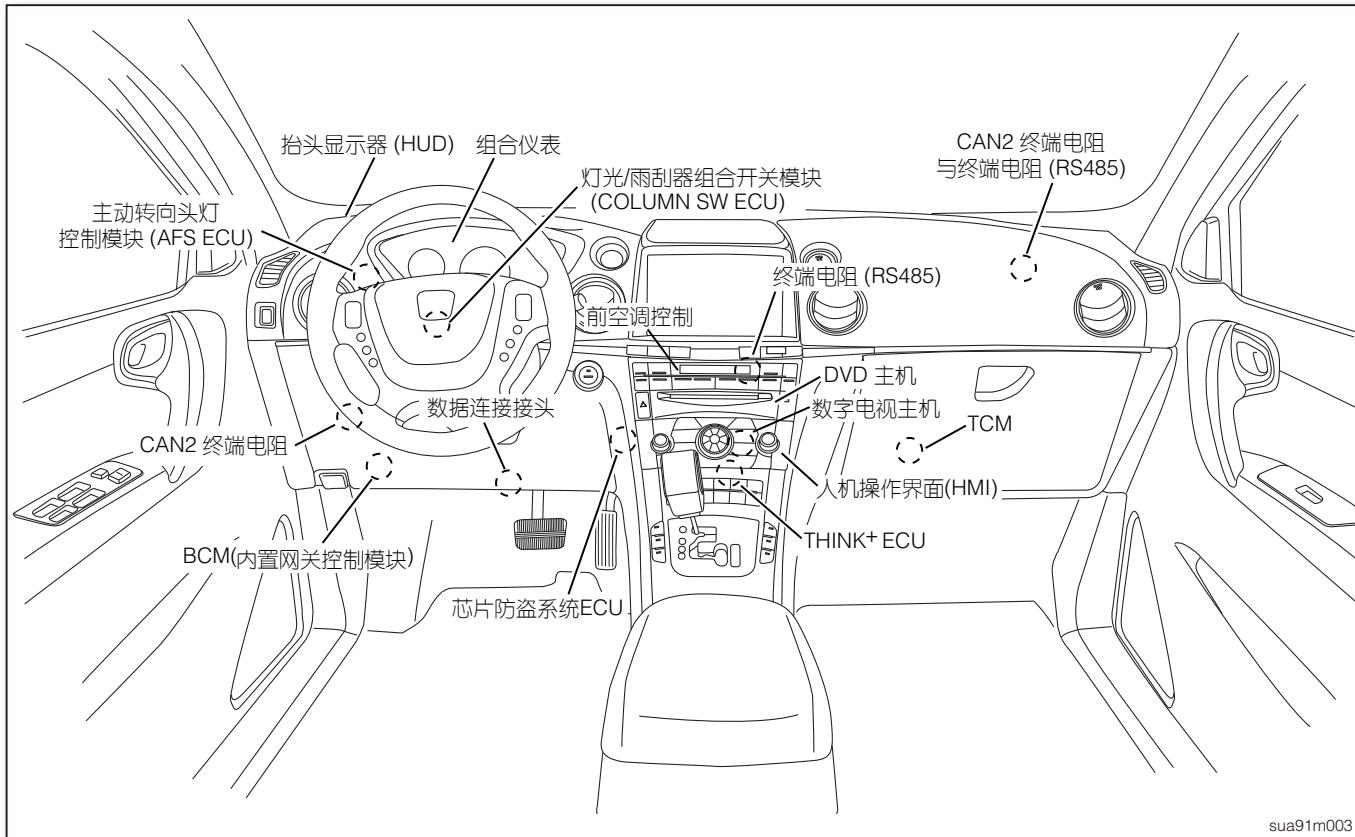


CAN 通信系统

零部件位置(THINK⁺ 系统)

1

2

3

4

5

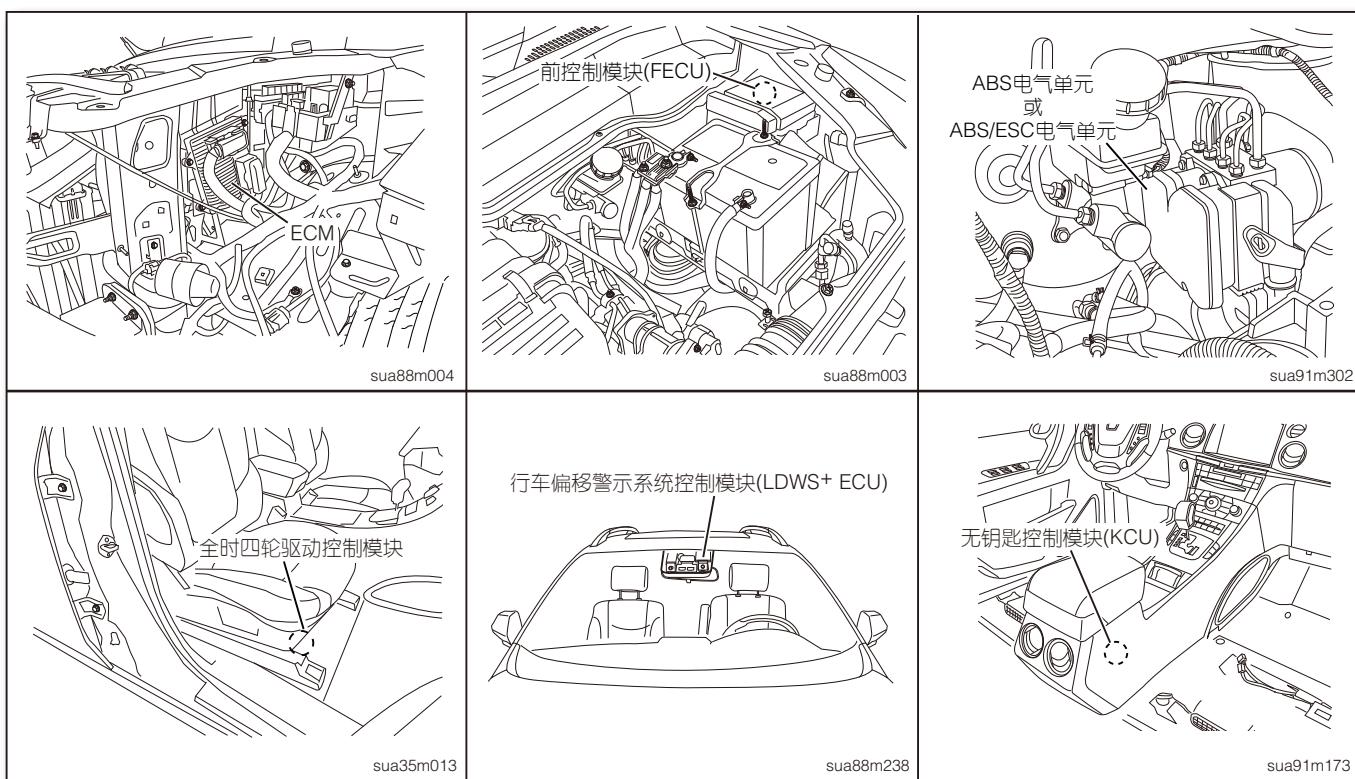
6

7

8

9

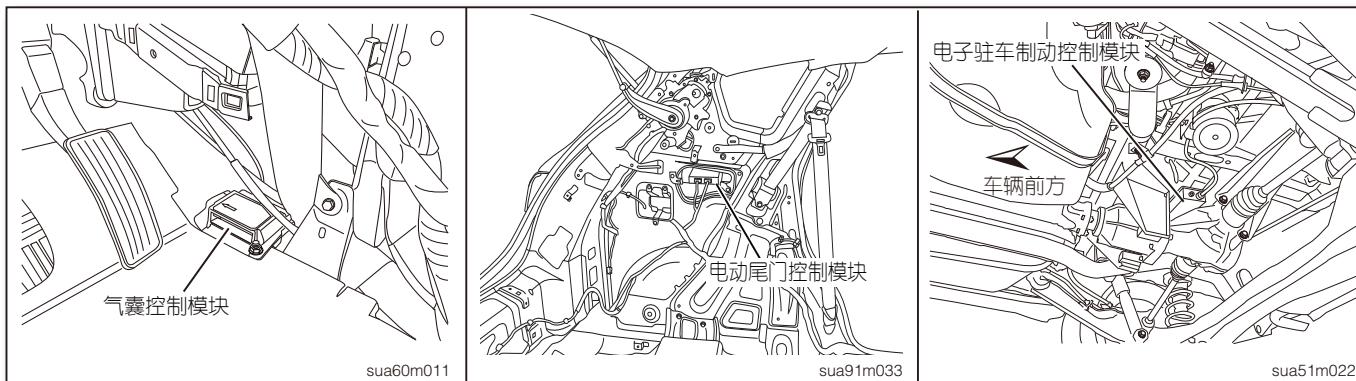
10



12

LAN系统

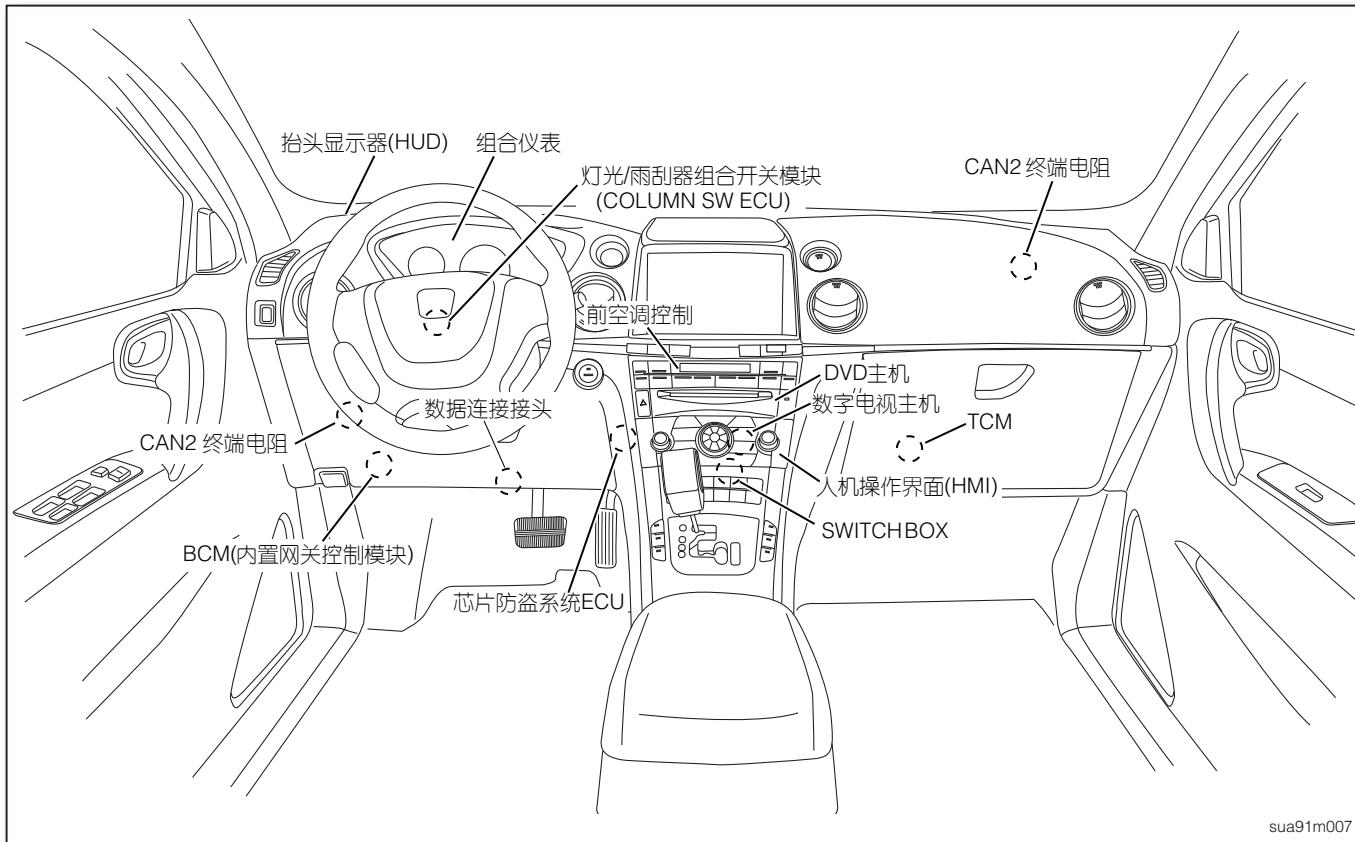
CAN 通信系统



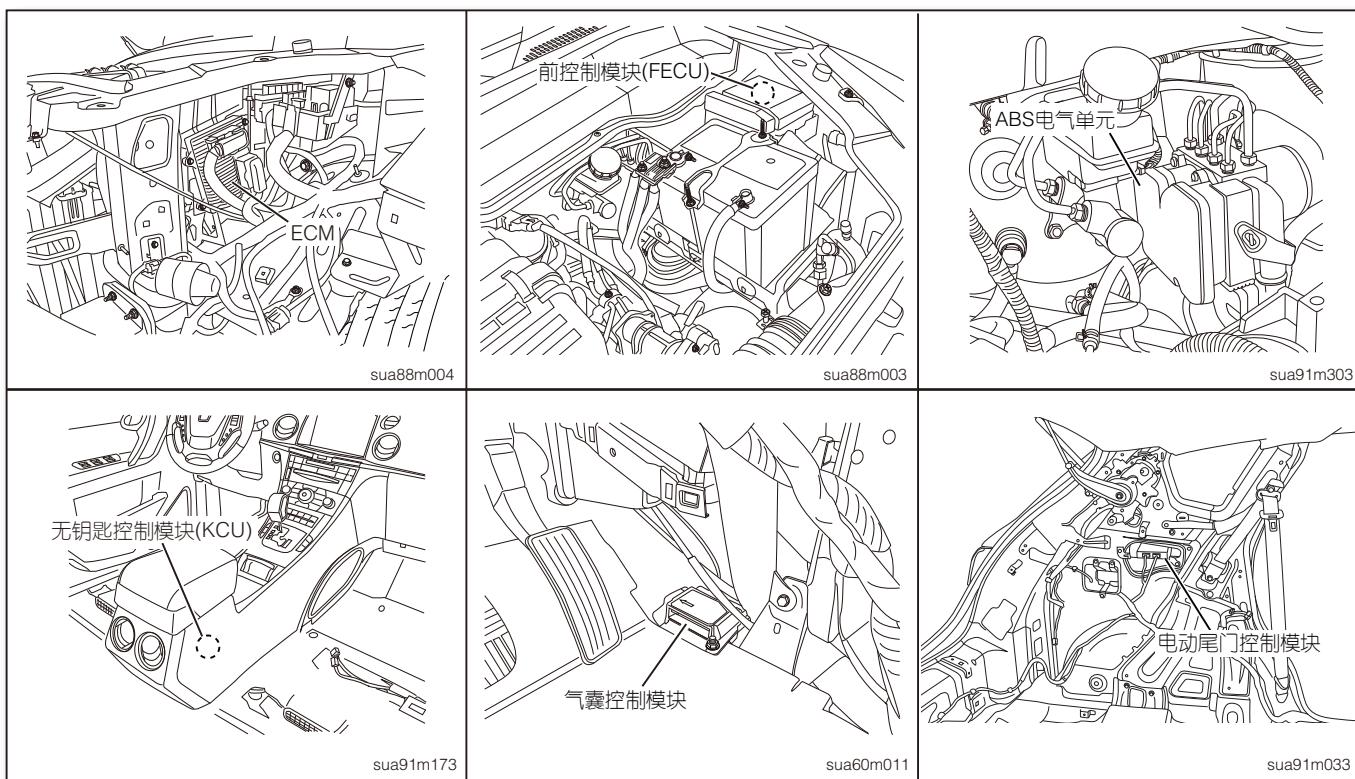
LAN系统

CAN 通信系统

零部件位置(SWITCH BOX系统)



sua91m007



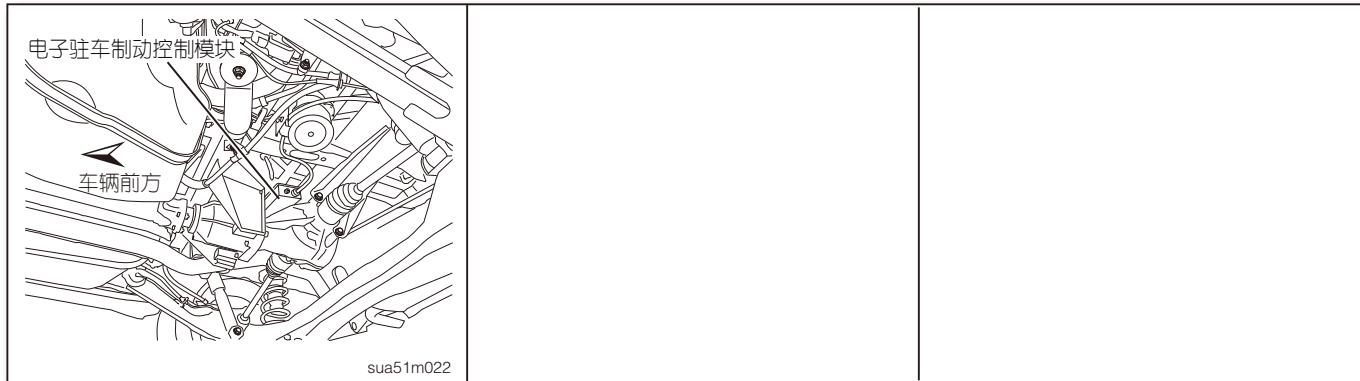
10

LAN

12

LAN系统

CAN 通信系统



系统说明

1

一般说明

为了达成提升车辆行驶性能、乘坐舒适性，降低排放物污染，及改善燃油消耗率等目的，大量的电子装置被应用至车辆上。如果仍然如同过去，采用每一个电子控制信号都由各自专属的电路来传送的话，将会使得车辆上的电路随着电子装置的使用而大量增加。目前车辆的电子控制系统大多会根据其功能性，而使用不同的控制模块来执行控制，因此便需要参考传感器的信号来决定系统中执行器的作动时机，有时一个传感器的信号可以提供给车辆上不同电子系统的控制模块来使用；但是若使用过去的信号传输方式，随着信号数量的增加，电路的数量也会跟着增加，为了解决这些问题，于是发展出新的车用网络通信技术。

2

3

4

5

6

7

8

9

10

新的车用网络通信技术采用多任务(Multiplexing, MUX)的观念，例如若传感器的信号能够先传递到一个控制模块，接着通过车辆上各个控制模块之间所连接的数据传输电路，而将此传感器的信号与其它有需要的控制模块共享，如此便可节省传感器与电路的使用，而达到降低车重与成本等效果。另外，除了传感器的信号可共享之外，执行器的操作要求信号也能够通过数据传输电路来传递，使车辆获得更多的功能，同时增加了可靠性与计算机诊断的能力。

美国汽车工程师协会(SAE)根据数据传输速度的不同，将车用网络区分为以下三类：

A类：数据传输速率为1~10 Kbps，适合使用于对于实时性要求不高的系统控制，其通信协议主要有LIN、TTP (Time-Triggered Protocol)/A等，应用范围如中控门锁、电动车窗、电动座椅与灯光照明等。

LAN

11

B类：数据传输速率为10~125Kbps，其相关的通信协议主要有CAN B (中速CAN)、SAE J1850 (OBDII)、VAN (Vehicle Area Network)等，应用范围如电子车辆信息中心、故障诊断与仪表信息显示等。

12

C类：数据传输速率为125K~1Mbps，其相关的通信协议主要有CAN C (高速CAN)、TTP (Time-Triggered Protocol)/C等，主要应用于动力与传动系统的控制。

除以上三类之外，若数据传输速率在1~10 Mbps，其相关的通信协议则还有FlexRay、Byteflight，可支持线控驾驶(X-by-wire)。以及数据传输速率为10 Mbps以上的D2B、MOST、IDB等，此类通信协议则主要是应用于汽车导航、影音系统等多媒体资通娱乐应用。

另外，根据车辆上各节点(控制模块)连接的方式，车用网络系统可区分为环型串连、总线(BUS)及星型连接。

计算机之间通信与数据传送所依据的规则称之为『通信协议』(Protocols)，即计算机语言。若同时采用两个拥有不同数据速率的通信系统时，不同的计算机语言会因为数据传输速率而变化。因此，需要配备网关控制模块(GATEWAY ECU)，来针对不同的通信协议的数据信号进行转换调整，以适应车上不同网络协议的通信。视车辆的使用需求不同，在同一部车上可能会同

LAN系统

CAN 通信系统

时采用两个或以上的车用网络通信系统，以CAN BUS为例，整部车辆的网络系统可能会包含CAN B (中速CAN)与CAN C (高速CAN)。其中CAN C (高速CAN)常用于发动机、自动变速箱、ABS等需要快速实时传输信号的主要控制模块之间；而CAN B (中速CAN)，则用于其它较为次要控制系统。由于，CAN C (高速CAN)的数据传输速度约在500Kbps，而CAN B (中速CAN)的传输速度在83.3~125.5 Kbps之间。如果要在拥有不同数据传输速率的通信系统间，互相传递信号时，则必须藉由网关控制模块(GATEWAY ECU)来作为连接不同数据传输系统的界面装置。

本车通信系统说明

本车的车用网络通信系统为CAN BUS (控制器局域网络总线)，其为一种可实时应用的串行通信电路。CAN BUS的传输电路由两条绞线所组成，通过双绞线的方式，不用另外使用屏蔽线即可产生使电磁干扰减少的特性。CAN 通信系统的两条通信电路中，一条为CAN H，另一条则为CAN L，其中CAN H的信号电压转换范围在2.5~3.6 V之间，而CAN L的信号电压转换范围则在1.4~2.5 V之间，其传输速率为500 Kbps。在CAN 通信系统电路中，每公尺约有33~50个电路的缠绞(每个缠绞的电路长约20~30.3 mm)。此外，两条通信电路的长度、电阻，以及对电流的容量都必须相同。

另外，由于本车的BCM(内置网关控制模块)所连接的两个CAN 通信系统都是属于数据传输速率为500 Kbps的CAN C (高速CAN)，因此BCM(内置网关控制模块)主要的功能在于过滤两个不同的CAN 通信系统之间的信号。在CAN1 BUS系统之中有两个电阻值各为120Ω的终端电阻，分别位于ECM与组合仪表之中，而CAN2 BUS系统之中也有两个电阻值各为120Ω的外接式终端电阻，分别位于仪表板内侧的BCM上方处，以及靠近右侧出风口的仪表板总成后方。就内部各节点(控制模块)连接的方式而言，本车的车用网络系统则是采取总线(BUS)型式的连接。

本车主要的通信系统由CAN1 BUS与CAN2 BUS所组成：

- CAN1 BUS系统包括ECM、TCM、ABS电气单元或ABS/ESC电气单元、全时四轮驱动控制模块、组合仪表、灯光/雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU)、前控制模块(FECU)、前空调控制、电子驻车制动控制模块、BCM(内置网关控制模块)。
- CAN2 BUS系统包括BCM(内置网关控制模块)、THINK⁺ ECU、SWITCH BOX、无钥匙控制模块(KCU)、DVD主机、行车偏移警示系统控制模块(LDWS+ ECU)、抬头显示器、人机操作界面(HMI)。
- CAN1与CAN2 BUS系统，除了有传递信号以达成相关控制的功能之外，也有提供故障诊断的用途。

LAN系统

CAN 通信系统

CAN1、CAN2 BUS系统内的各控制模块，在不同点火开关状态时的沟通情况

通信系统	控制模块	点火开关状态		
		OFF	ACC	ON
CAN1	ECM	—	—	●
	TCM	—	—	●
	ABS电气单元或ABS/ESC电气单元	—	—	●
	全时四轮驱动控制模块	—	—	●
	组合仪表	●	●	●
	灯光/雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU)	●	●	●
	前控制模块(FECU)	●	●	●
	前空调控制	—	—	●
	电子驻车制动控制模块	●	●	●
CAN1/CAN2	BCM(内置网关控制模块)	●	●	●
CAN2	THINK ⁺ ECU	●	●	●
	SWITCH BOX	●	●	●
	无钥匙控制模块(KCU)	●	●	●
	DVD主机	—	●	●
	行车偏移警示系统控制模块(LDWS ⁺ ECU)	—	—	●
	抬头显示器系统	—	●	●
	人机操作界面(HMI)	—	●	●

CAN1、CAN2 BUS系统内的各控制模块，会根据特定的操作条件来改变各控制模块控制的状态以节省电力的消耗，当下列所有条件都符合后，CAN 通信系统内的各控制模块会在40秒内进入睡眠状态：

CAN1 BUS系统

- 点火开关OFF或ACC时。
- 所有的车门都关上。
- 车内的控制按钮没有被触发(例如危险警告灯)。

LAN

12

CAN2 BUS系统

- 在点火开关OFF时。
- 所有的车门都关上。
- 车内的控制按钮没有被触发(例如危险警告灯)。

其它于本车所使用的通信系统还包括由国际标准组织(ISO)所制订的K-LINE系统，其仅有单一线路，可供控制模块与诊断仪器之间的信息传递，主要功能为进行故障诊断之用，其传输速率为10.4Kbps。

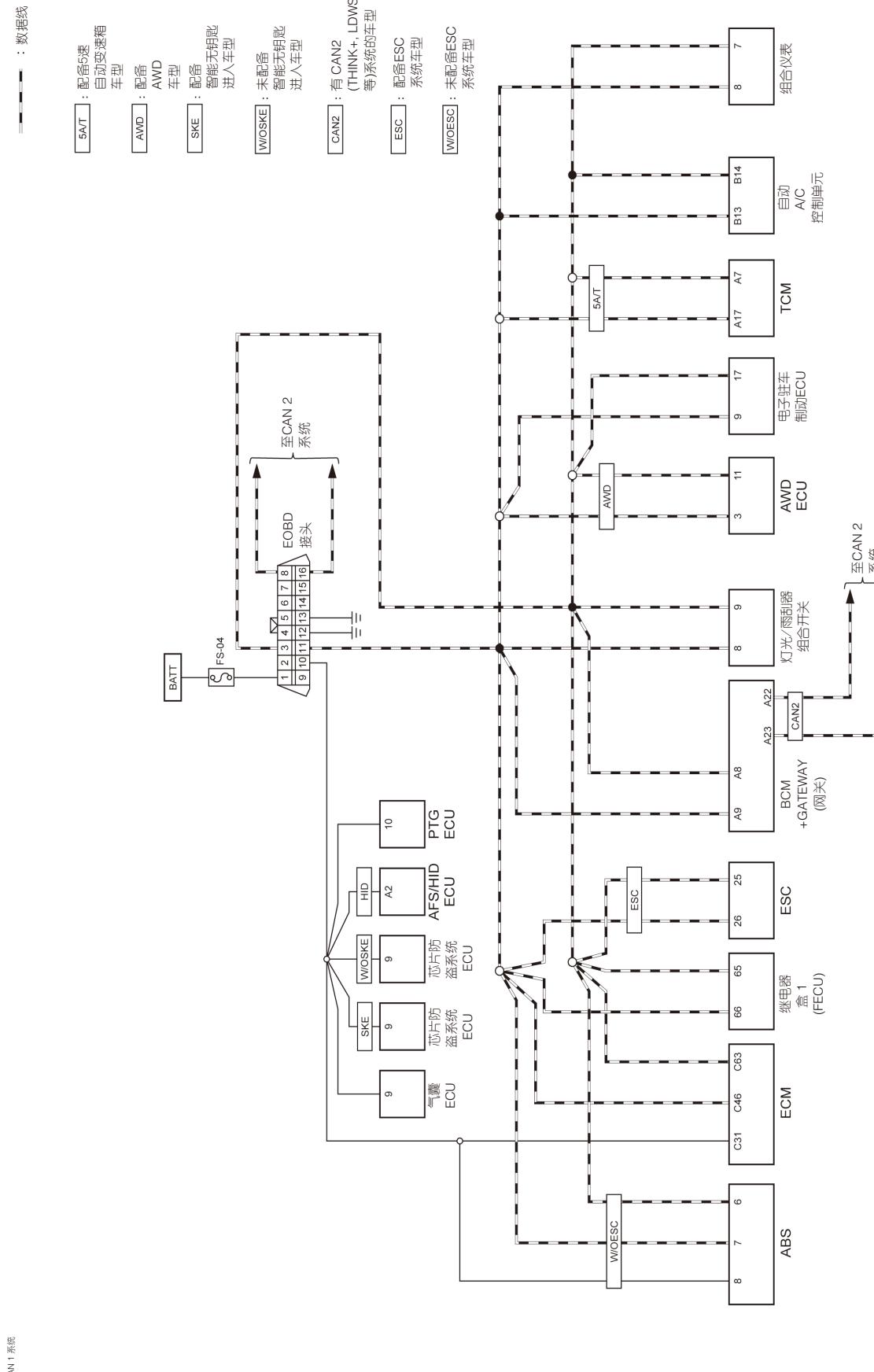
- K-LINE系统包括ECM、主动转向头灯控制模块(AFS ECU)、芯片防盗系统ECU、电动尾门控制单元、气囊控制模块。

另外于THINK⁺ ECU与环景影像控制模块、夜视辅助系统控制模块(Night Vision⁺ ECU)之间RS4854传输电路配有两个终端电阻，每个终端电阻内部包含有两组120Ω，分别提供以THINK⁺ ECU为主的RS4854传送电路(TX)与接收电路(RX)所使用。终端电阻的位置分别位于DVD主机后方的线束上，以及仪表板总成后方靠近右侧出风口之处。

LAN系统

CAN 通信系统

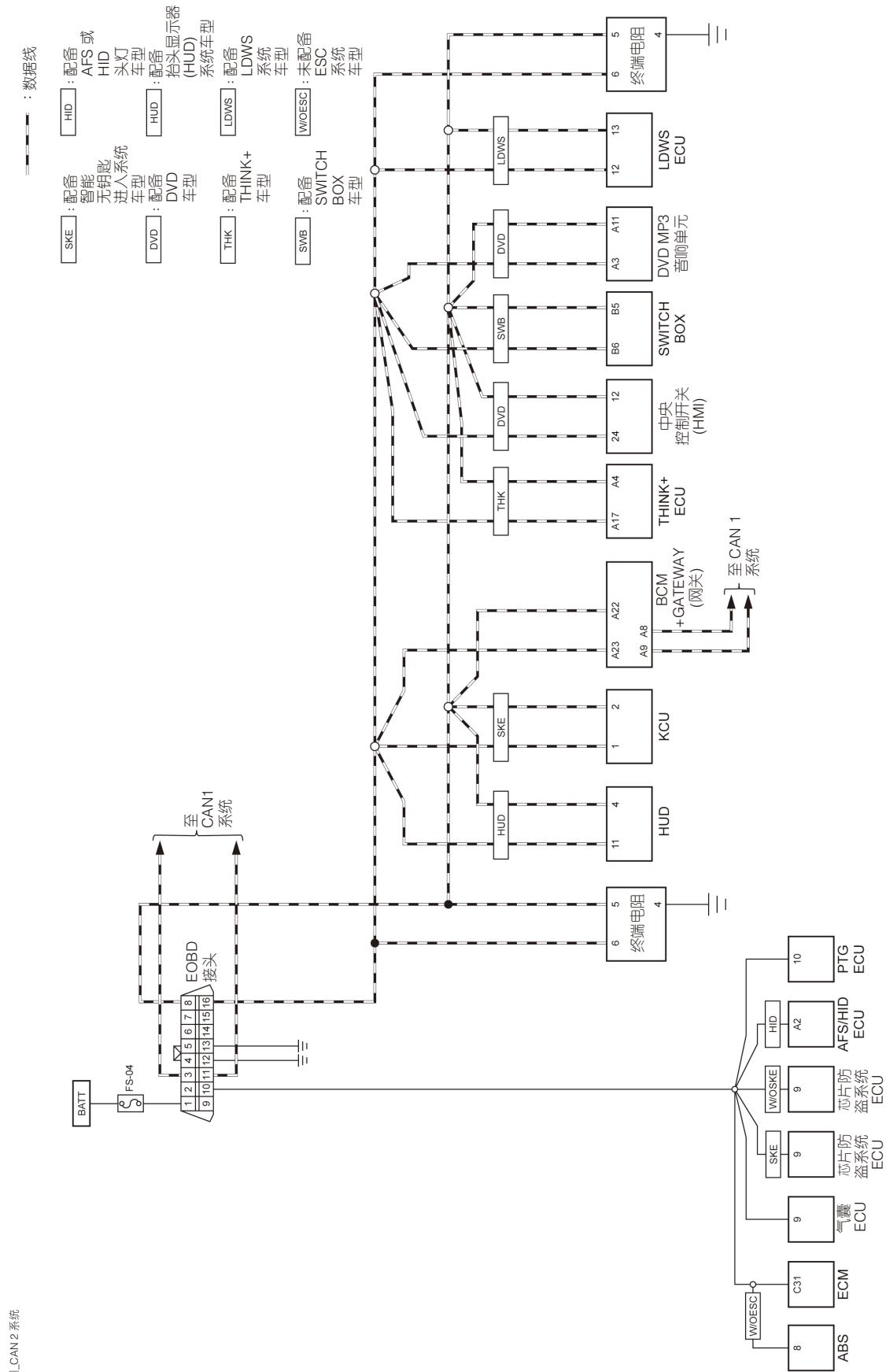
简图



LAN-12

LAN系统

CAN 通信系统



M11A0357T

LAN-13

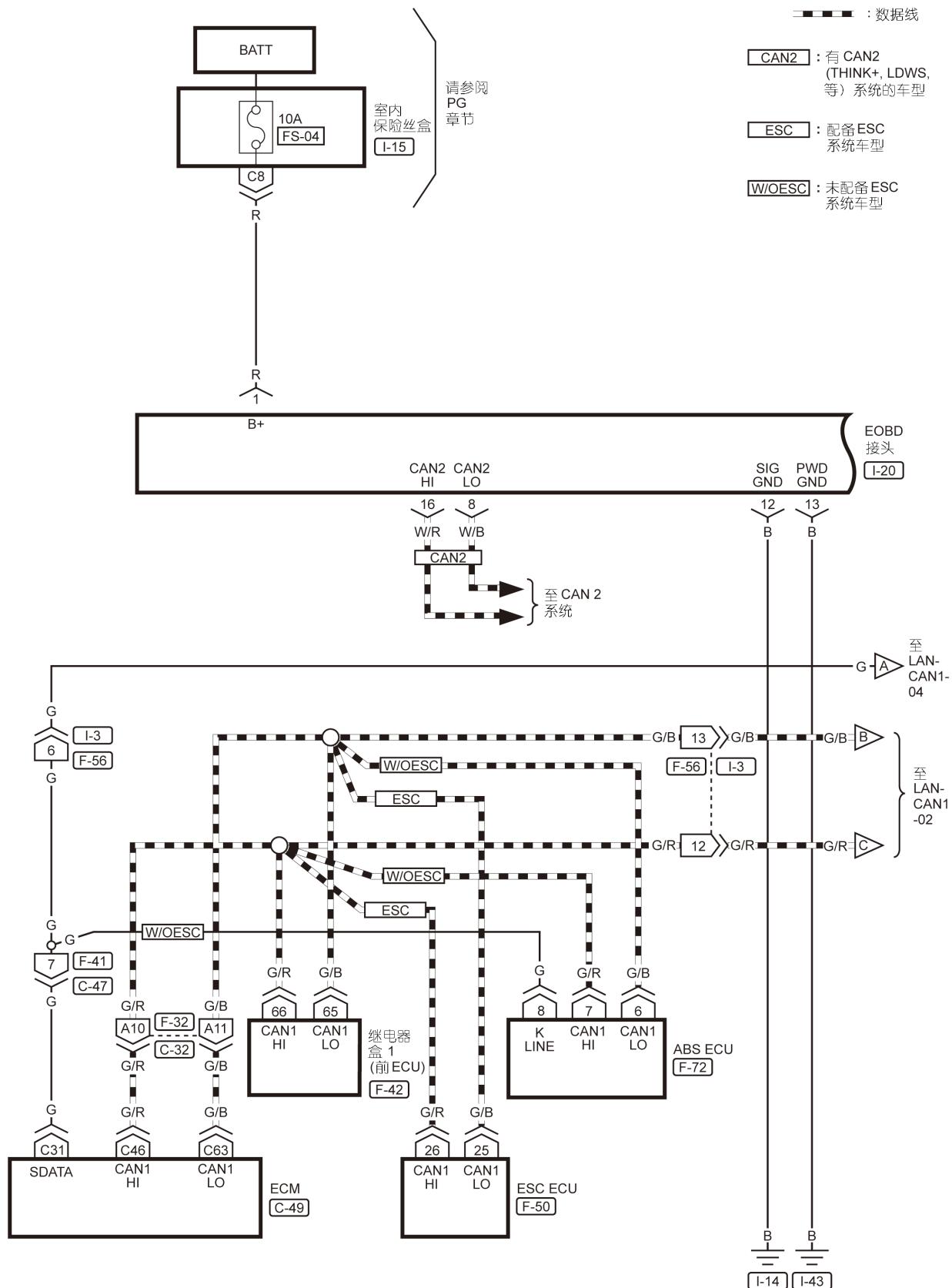
LAN系统

CAN 通信系统

配线图

CAN1 系统

LAN-CAN1-01



LAN系统

CAN 通信系统

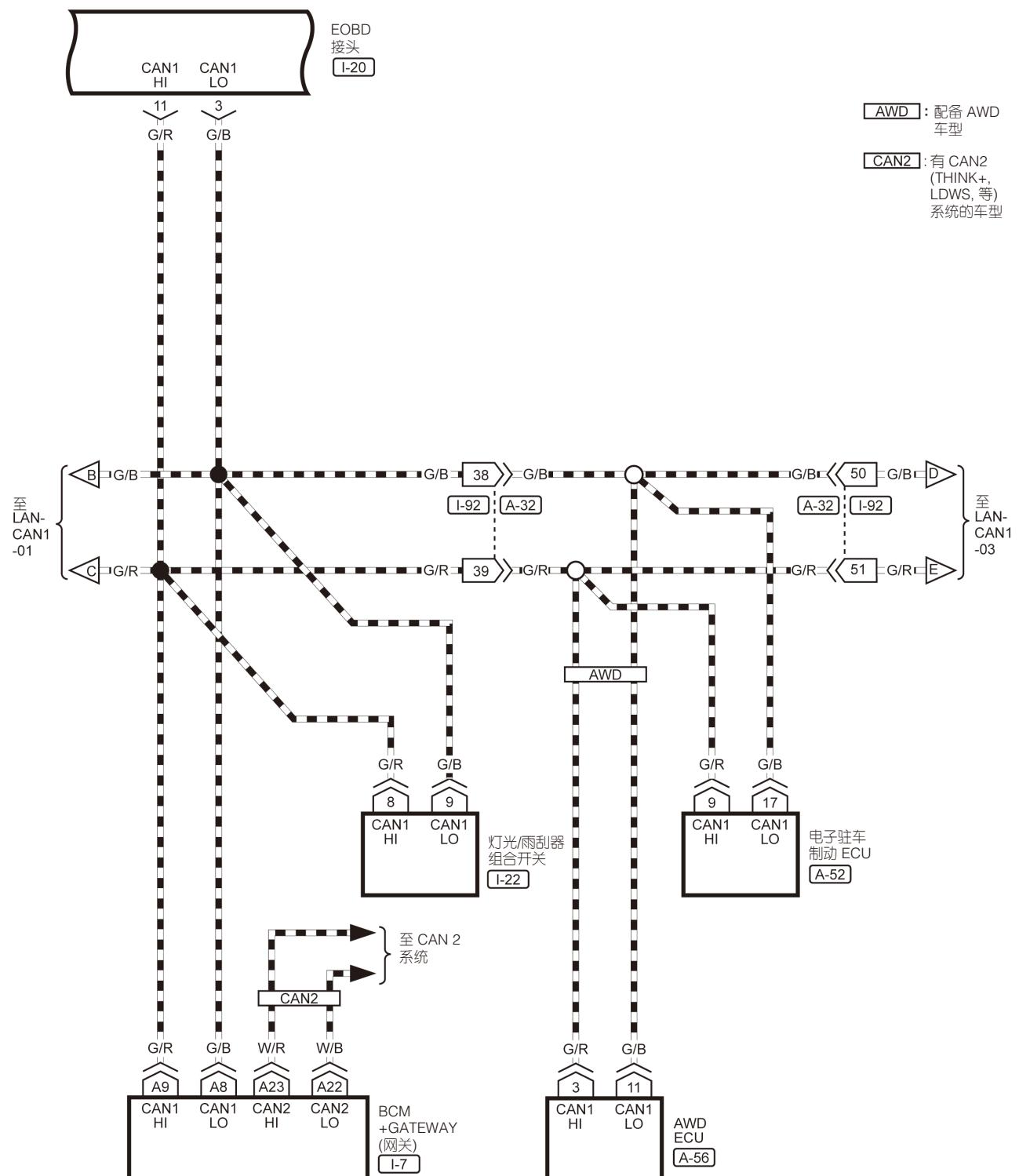
CAN1 系统

LAN-CAN1-02

1

■ : 数据线

2



M11A0764T

LAN-15

LAN系统

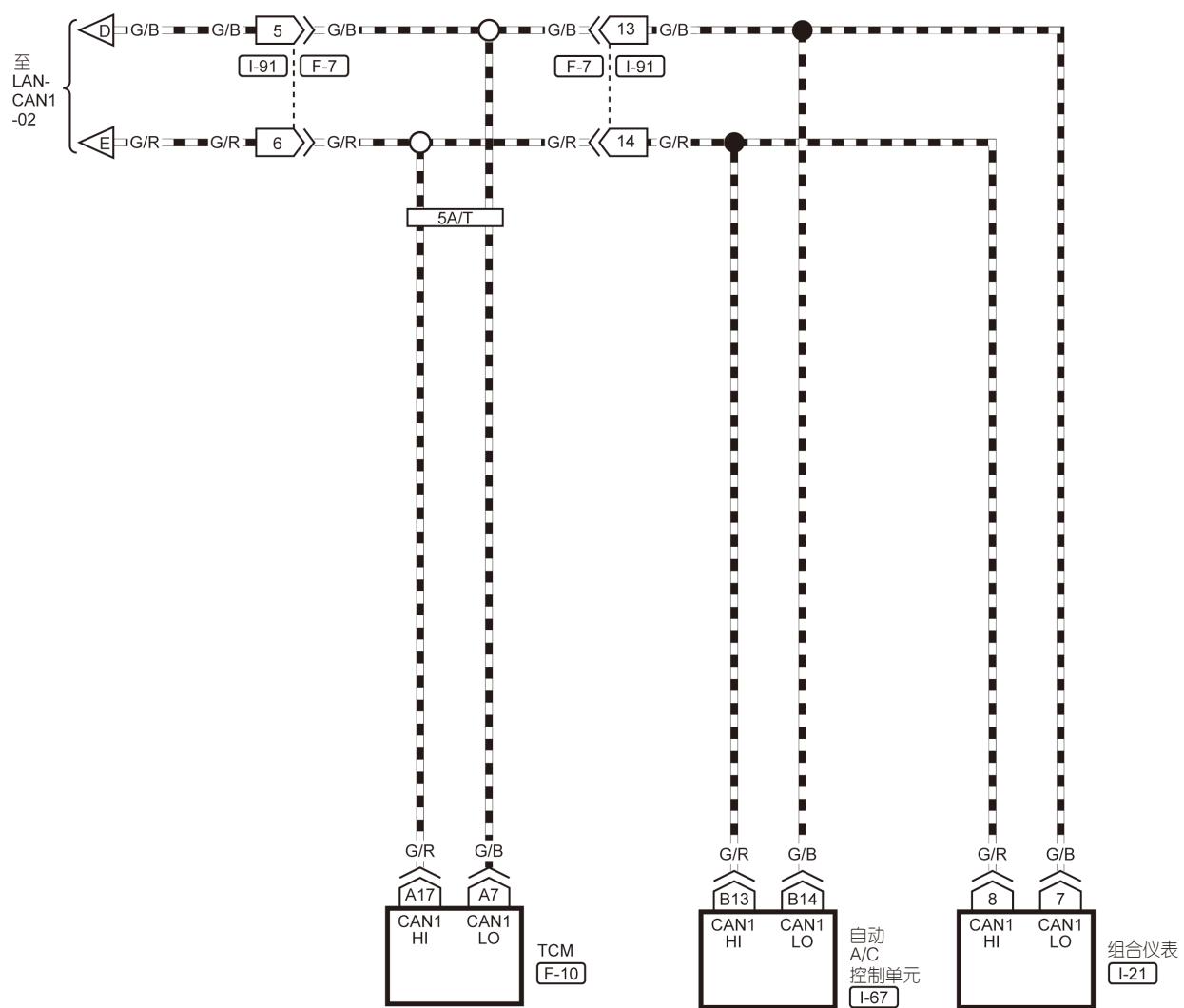
CAN 通信系统

CAN1 系统

LAN-CAN1-03

■ ■ ■ ■ ■ : 数据线

■ 5A/T : 配备 5 速
自动变速箱
车型



M11A0803T

LAN-16

LAN系统

CAN 通信系统

CAN1 系统

LAN-CAN1-04

1

2



EOBD
接头
I-20

HID : 配备
AFS 或
HID 头灯
车型

3

SKE : 配备
智能
无钥匙
进入系统
车型

4

W/O SKE : 未配备
智能
无钥匙
进入系统
车型

5

4FL : 配备
4 充气器
气囊车型

6

10FL : 配备
10 充气器
气囊车型

7

8

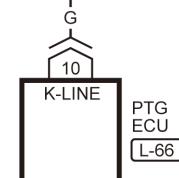
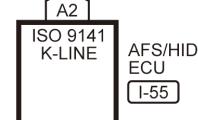
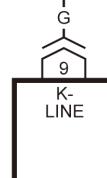
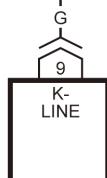
9

10

LAN

12

至
LAN-
CAN1
-01



HID : 配备
AFS 或
HID 头灯
车型

3

SKE : 配备
智能
无钥匙
进入系统
车型

4

W/O SKE : 未配备
智能
无钥匙
进入系统
车型

5

4FL : 配备
4 充气器
气囊车型

6

10FL : 配备
10 充气器
气囊车型

7

8

9

10

LAN

12

M11A0354T

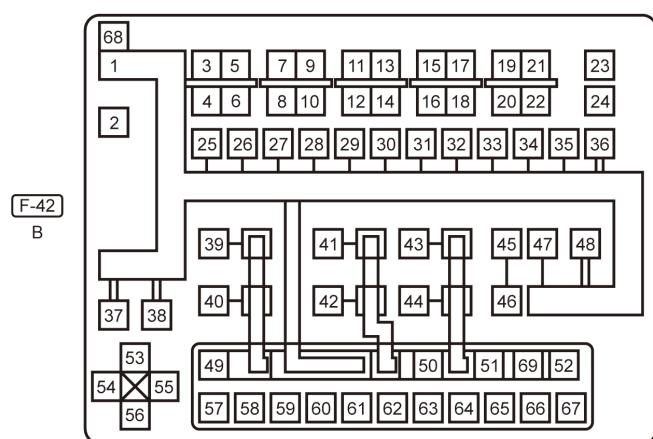
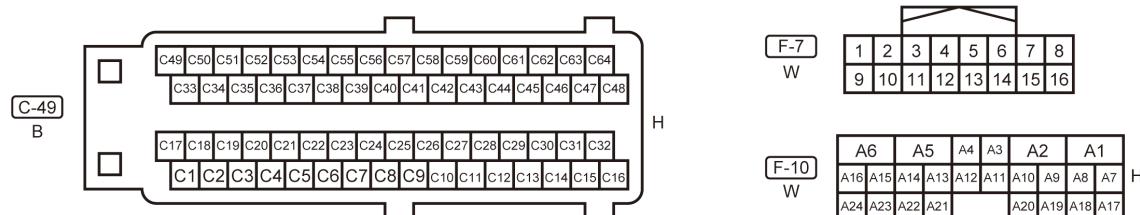
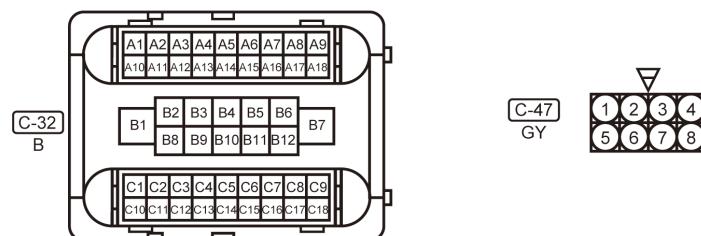
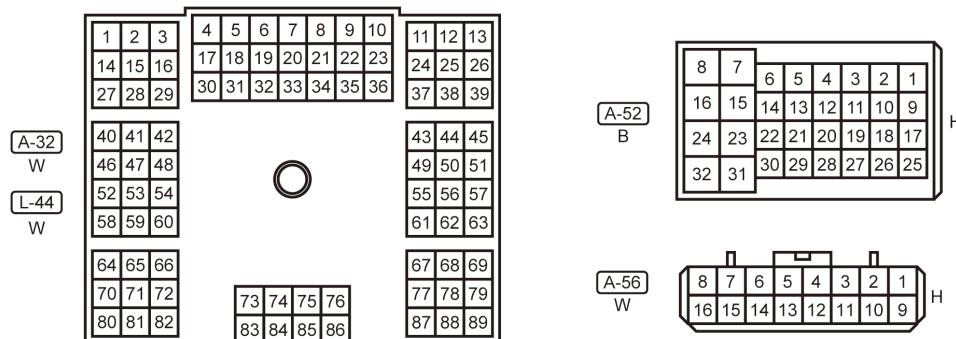
LAN-17

LAN系统

CAN 通信系统

CAN1 系统

LAN-CAN1-05



M11A0765T

LAN-18

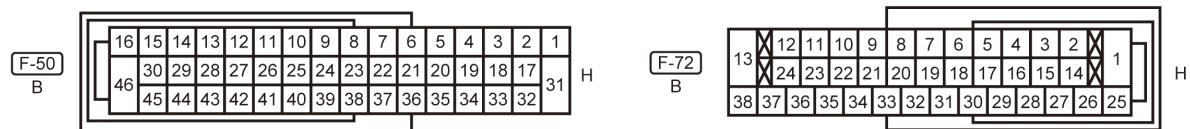
LAN系统

CAN 通信系统

CAN1 系统

LAN-CAN1-06

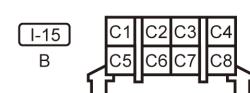
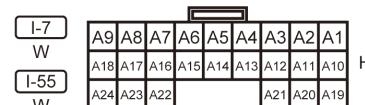
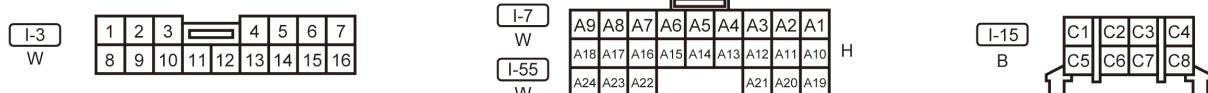
1



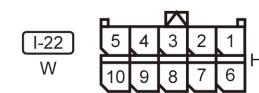
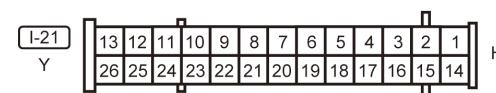
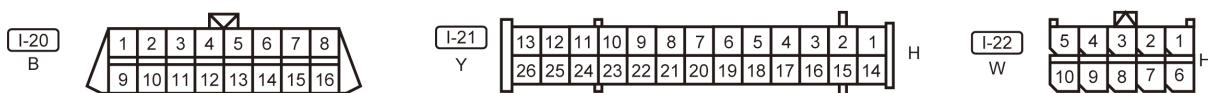
2

3

4

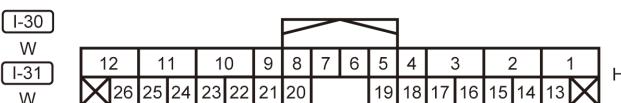


5



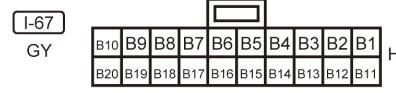
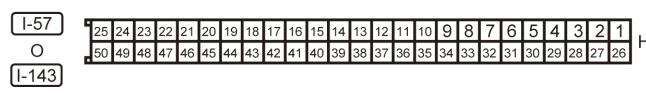
6

7

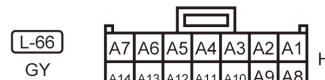


8

9



10



LAN

12

M11A0356T

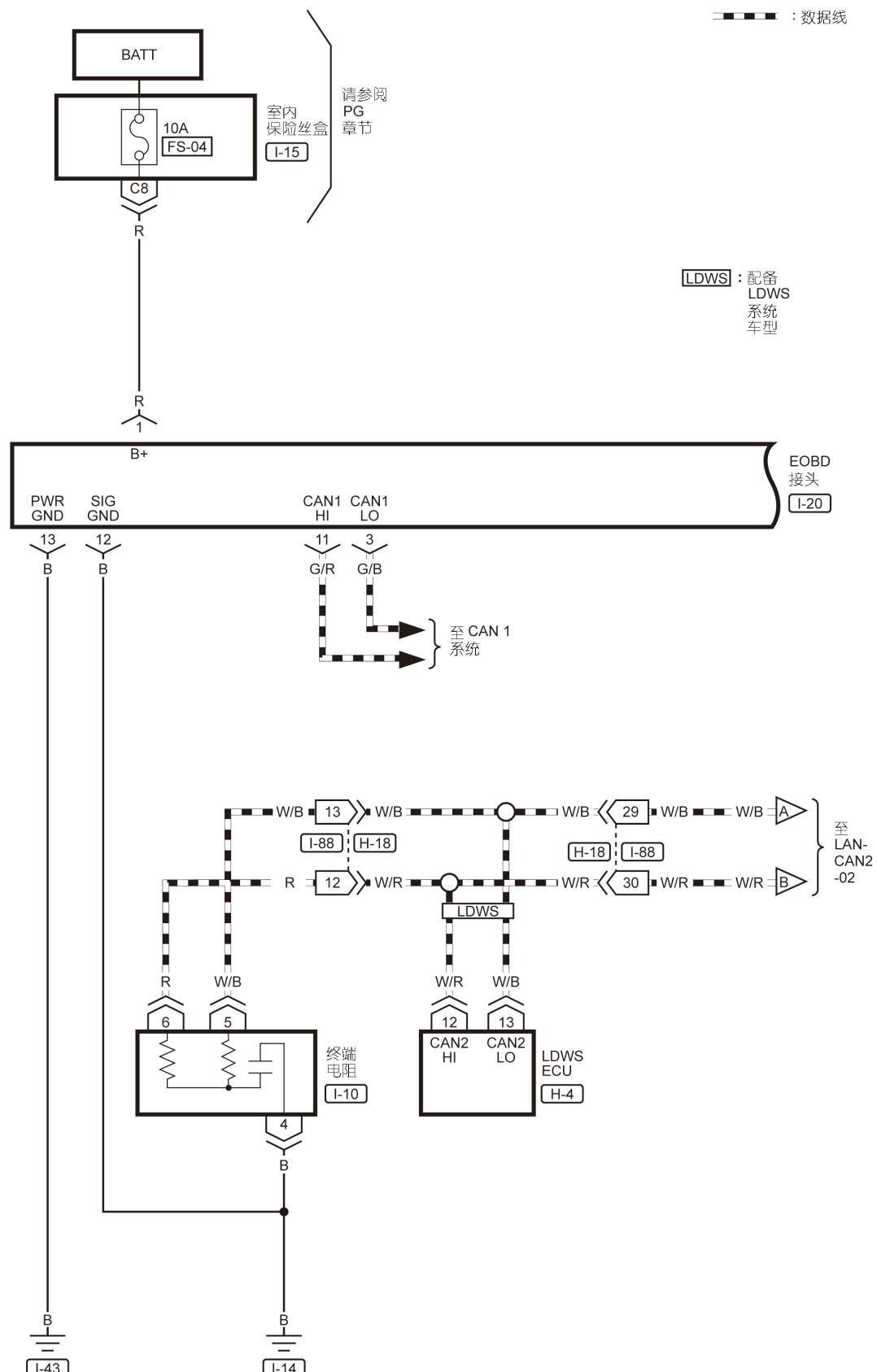
LAN-19

LAN系统

CAN 通信系统

CAN2 系统

LAN-CAN2-01



M11A0358T

LAN-20

LAN系统

CAN 通信系统

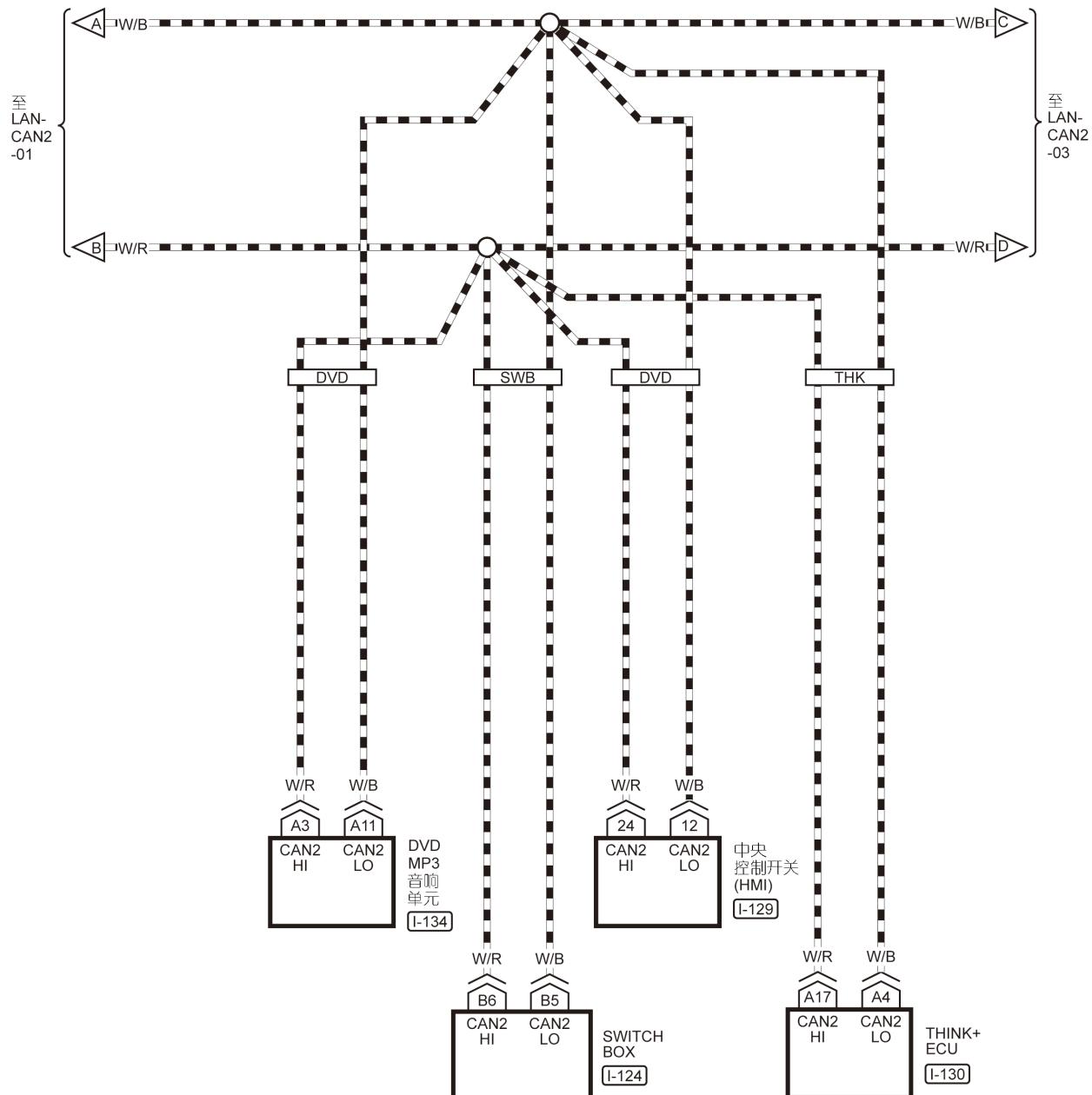
CAN2 系统

LAN-CAN2-02

1

■ ■ ■ ■ : 数据线

DVD : 配备 DVD 车型 THK : 配备 THINK+ 车型
SWB : 配备 SWITCH BOX 车型



M11A0359T

LAN-21

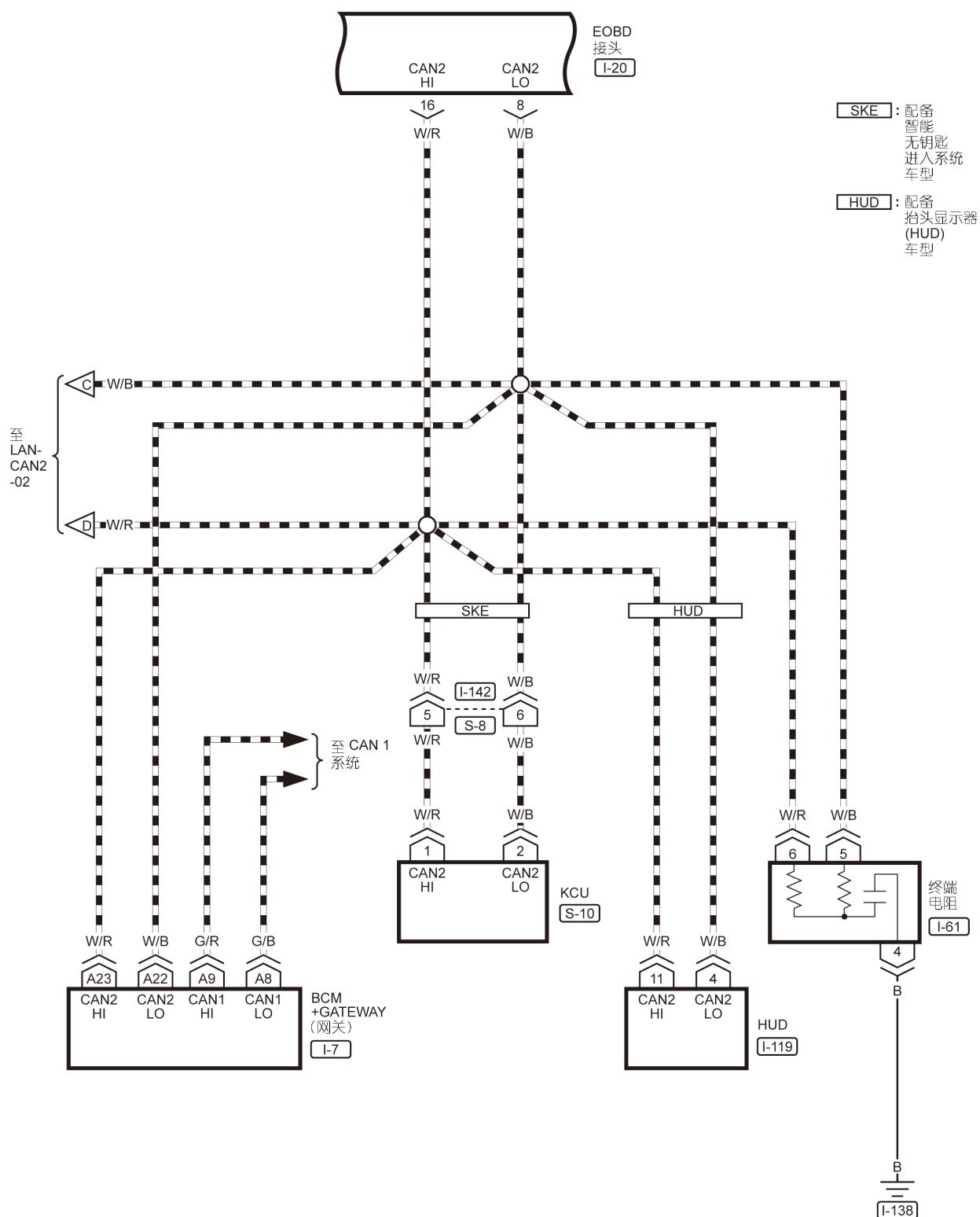
LAN系统

CAN 通信系统

CAN2 系统

LAN-CAN2-03

— : 数据线



LAN-22

M11A0360T

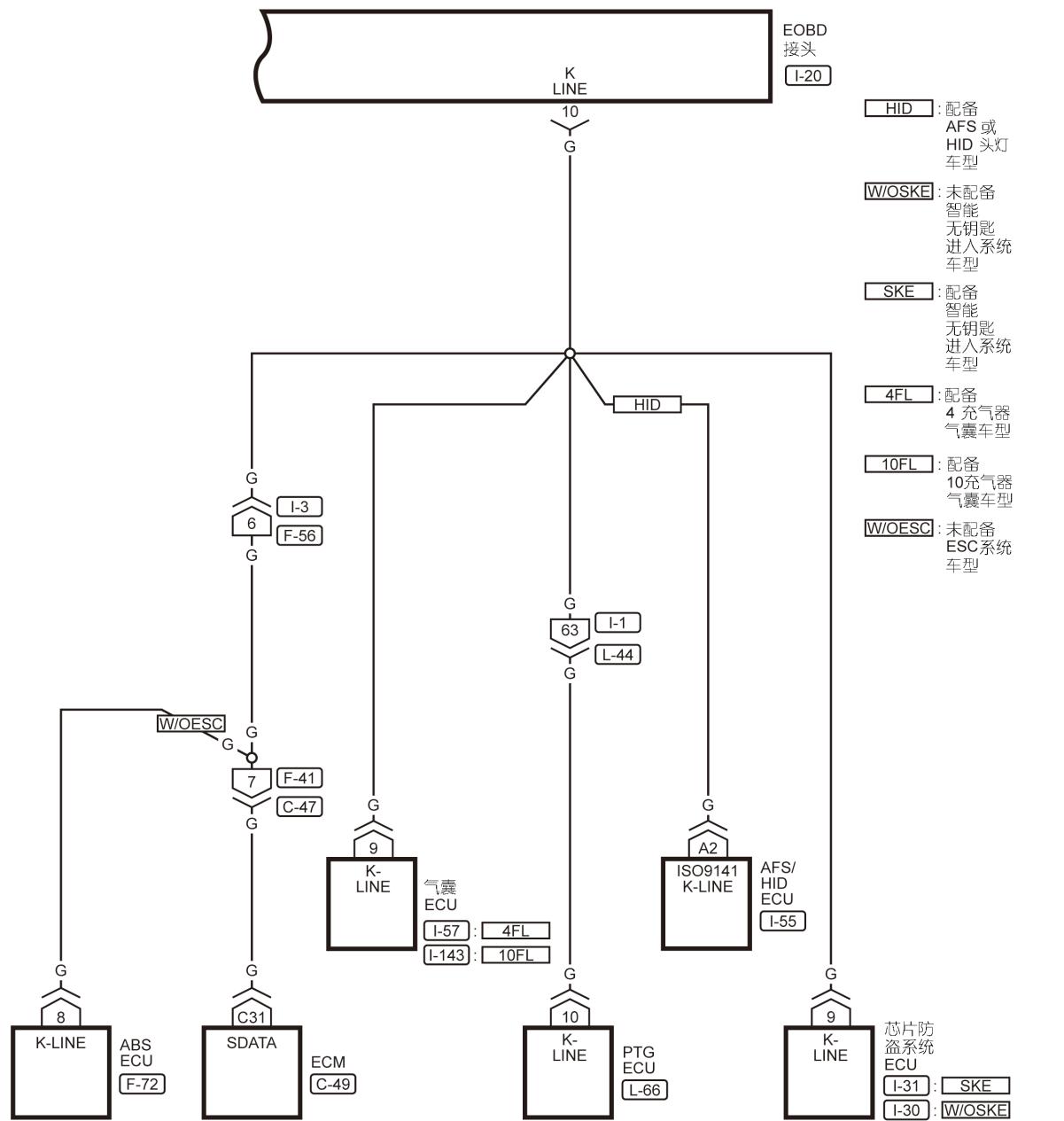
LAN系统

CAN 通信系统

CAN2 系统

LAN-CAN2-04

1



LAN

12

M11A0361T

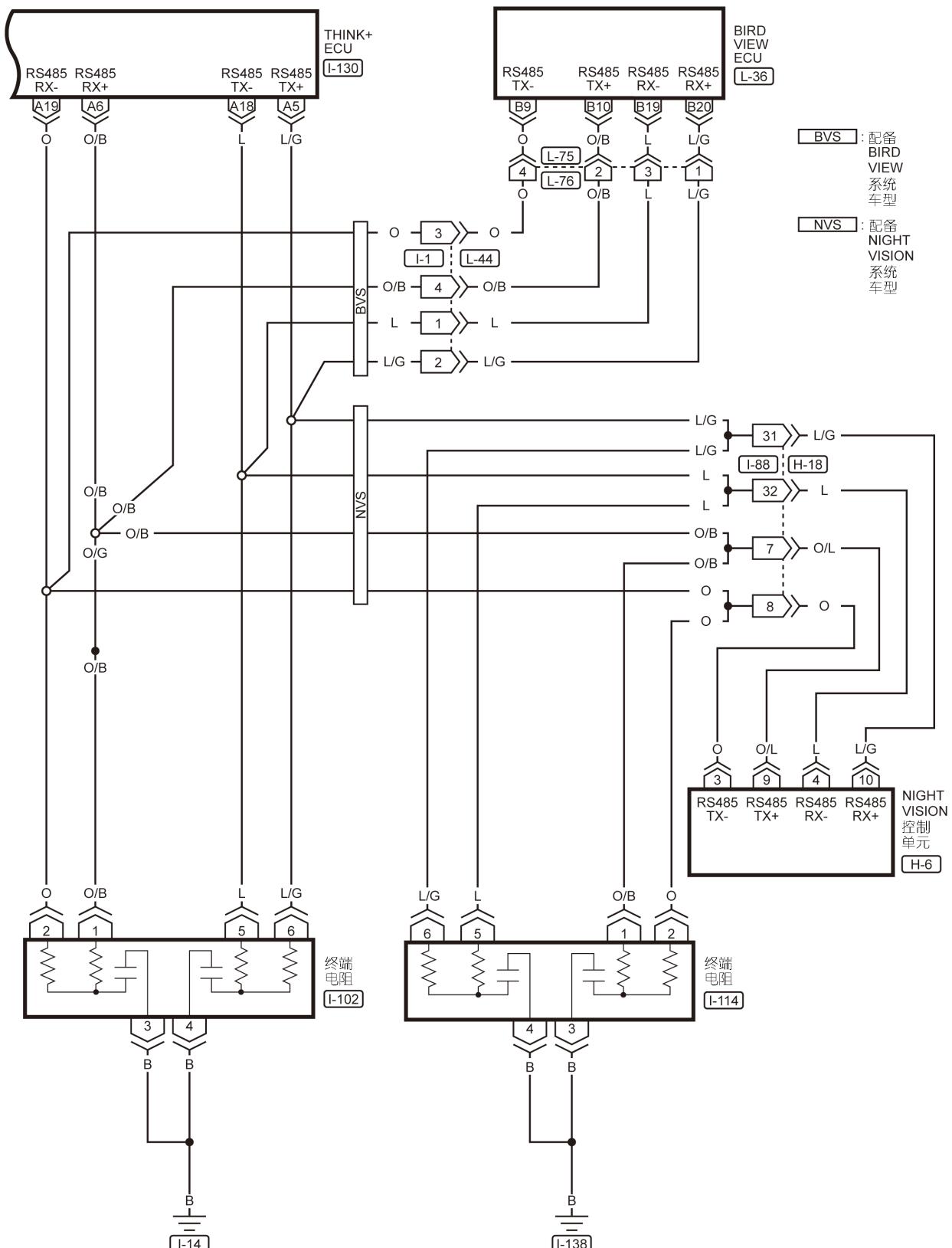
LAN-23

LAN系统

CAN 通信系统

CAN2 系统

LAN-CAN2-05



M11A0362T

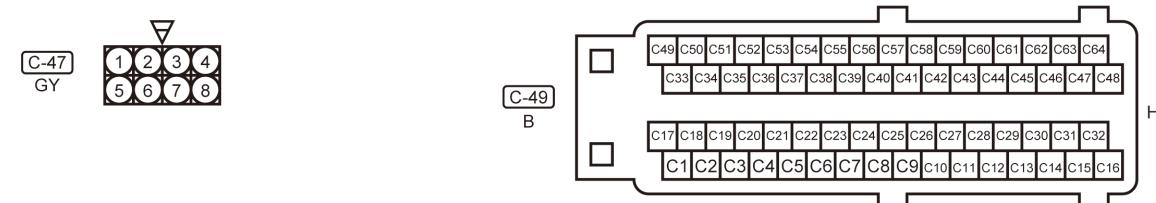
LAN-24

LAN系统

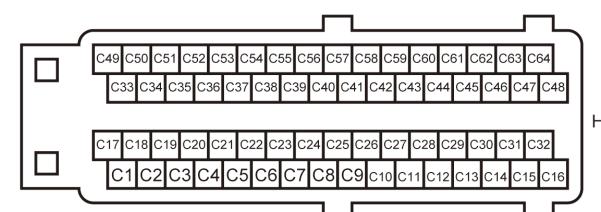
CAN 通信系统

CAN2 系统

LAN-CAN2-06



C-49
B



1

2

3

4

5

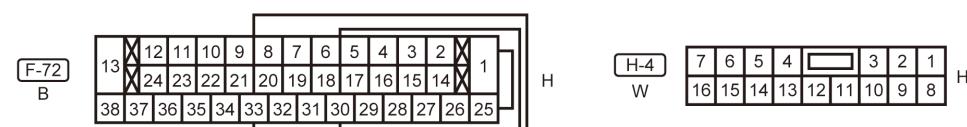
6

7

8

9

10

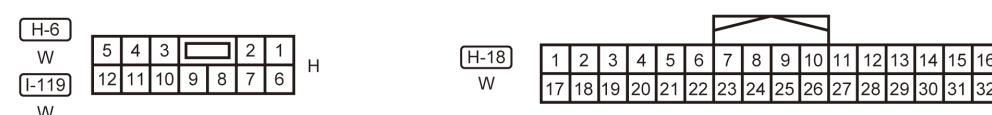


H-4
W

7 6 5 4 3 2 1
16 15 14 13 12 11 10 9 8

5

6



H-18
W

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

7

8



I-7
W

A9 A8 A7 A6 A5 A4 A3 A2 A1
A18 A17 A16 A15 A14 A13 A12 A11 A10
A24 A23 A22
A21 A20 A19

I-10
W

I-102
W

I-61
W

I-114
W

1 2 3 4 5 6

9

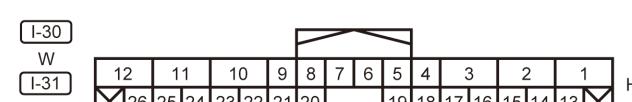
10



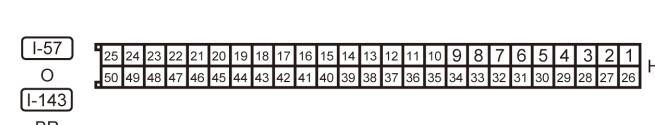
I-20
B

1 2 3 4 5 6 7 8
9 10 11 12 13 14 15 16

12



LAN



I-124
W

B8 B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1
B16 B15 B14 B13 B12 B11 B10 B9

M11A0363T

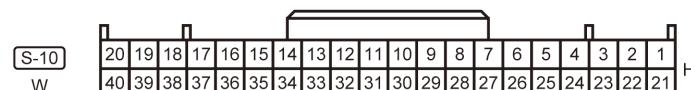
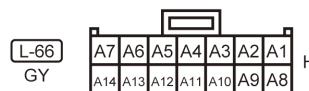
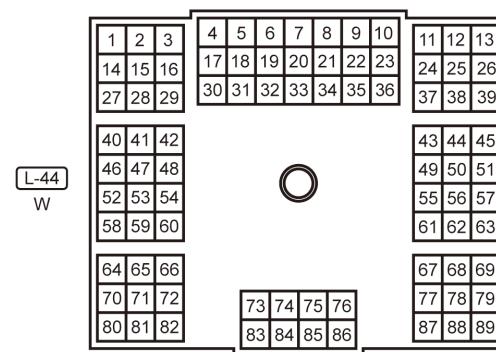
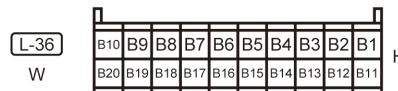
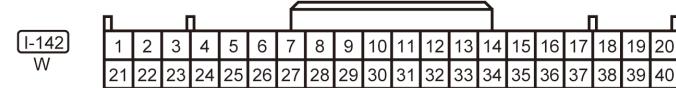
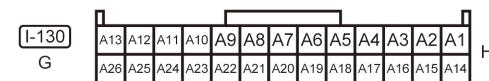
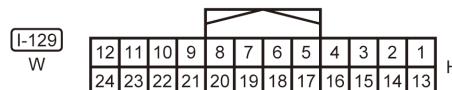
LAN-25

LAN系统

CAN 通信系统

CAN2 系统

LAN-CAN2-07



M11A0364T

LAN-26

LAN系统

CAN 通信系统

端子与参考值

ECM各端子与参考值

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
C-49	C31	G	K-LINE信号	—	—
	C46	G/R	CAN1 HI	—	—
	C63	G/B	CAN1 LO	—	—

TCM各端子与参考值

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
F-10	A7	G/B	CAN1 LO	—	—
	A17	G/R	CAN1 HI	—	—

ABS电气单元各端子与参考值

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
F-72	6	G/B	CAN1 LO	—	—
	7	G/R	CAN1 HI	—	—
	8	G	K-LINE信号	—	—

ABS/ESC电气单元各端子与参考值

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
F-50	25	G/B	CAN1 LO	—	—
	26	G/R	CAN1 HI	—	—

10

LAN

全时四轮驱动控制模块各端子与参考值

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
A-56	3	G/R	CAN1 HI	—	—
	11	G/B	CAN1 LO	—	—

12

组合仪表各端子与参考值

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
I-21	7	G/B	CAN1 LO	—	—
	8	G/R	CAN1 HI	—	—

灯光/雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU)各端子与参考值

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
I-22	8	G/R	CAN1 HI	—	—
	9	G/B	CAN1 LO	—	—

LAN系统

CAN 通信系统

发动机室保险丝盒各端子与参考值

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
F-42	65	G/B	CAN1 LO	—	—
	66	G/R	CAN1 HI	—	—

前空调控制各端子与参考值

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
I-67	B13	G/R	CAN1 HI	—	—
	B14	G/B	CAN1 LO	—	—

电子驻车制动控制模块各端子与参考值

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
A-52	9	G/R	CAN1 HI	—	—
	17	G/B	CAN1 LO	—	—

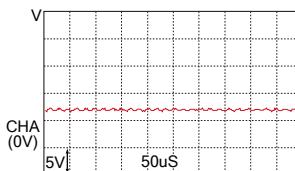
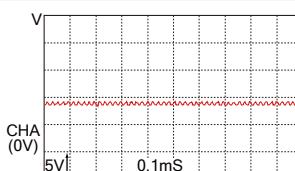
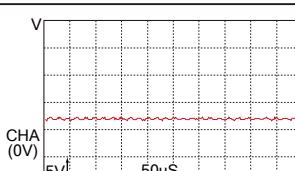
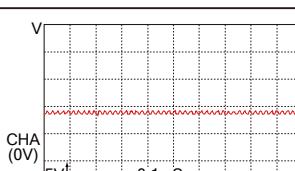
BCM(内置网关控制模块)各端子与参考值

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
I-7	A8	G/B	CAN1 LO	—	—
	A9	G/R	CAN1 HI	—	—
	A22	W/B	CAN2 LO	—	—
	A23	W/R	CAN2 HI	—	—

LAN系统

CAN 通信系统

THINK⁺ ECU各端子与参考值(THINK⁺系统)

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
I-130	A4	W/B	CAN2 LO	—	—
	A17	W/R	CAN2 HI	—	—
	A5	L/G	RX485 TX+通信电路	—	 CHA (0V) 5V 50uS mva88s607
	A6	O/B	RX485 RX+通信电路	—	 CHA (0V) 5V 0.1mS mva88s606
	A18	L	RX485 TX-通信电路	—	 CHA (0V) 5V 50uS mva88s607
	A19	O	RX485 RX-通信电路	—	 CHA (0V) 5V 0.1mS mva88s606

SWITCH BOX各端子与参考值(SWITCH BOX系统)

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
I-124	B5	W/B	CAN2 LO	—	—
	B6	W/R	CAN2 HI	—	—

无钥匙控制模块(KCU)各端子与参考值

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
S-10	1	W/R	CAN2 HI	—	—
	2	W/B	CAN2 LO	—	—

DVD主机各端子与参考值

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
I-134	A3	W/R	CAN2 HI	—	—
	A11	W/B	CAN2 LO	—	—

LAN

12

LAN系统

CAN 通信系统

行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU)各端子与参考值(THINK⁺ 系统)

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
H-4	12	W/R	CAN2 HI	—	—
	13	W/B	CAN2 LO	—	—

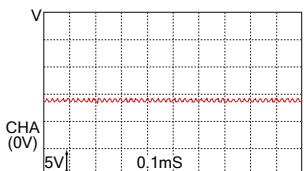
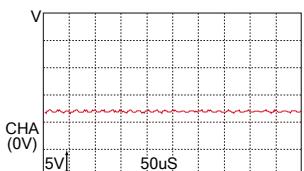
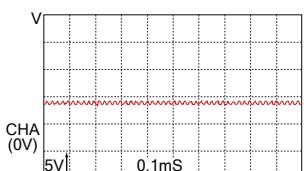
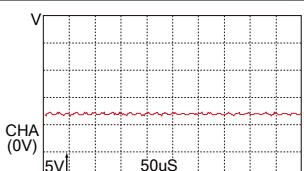
抬头显示器(HUD)各端子与参考值

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
I-119	4	W/B	CAN2 LO	—	—
	11	W/R	CAN2 HI	—	—

人机操作界面(HMI)各端子与参考值

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
I-129	12	W/B	CAN2 LO	—	—
	24	W/R	CAN2 HI	—	—

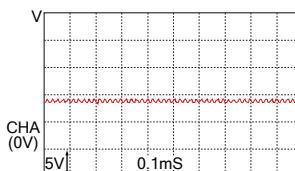
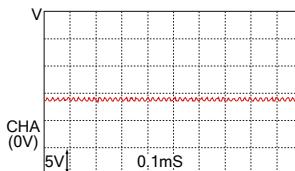
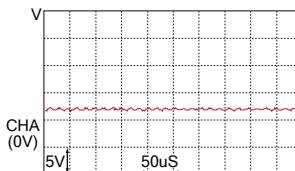
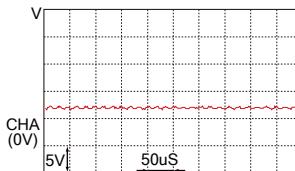
夜视辅助系统控制模块(Night Vision⁺ ECU)各端子与参考值(THINK⁺ 系统)

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
H-6	3	O	RX485 TX-通信电路	—	 CHA (0V) 5V 0.1mS
	4	L	RX485 RX-通信电路	—	 CHA (0V) 5V 50μS
	9	O/L	RX485 TX+通信电路	—	 CHA (0V) 5V 0.1mS
	10	L/G	RX485 RX+通信电路	—	 CHA (0V) 5V 50μS

LAN系统

CAN 通信系统

环景影像控制模块各端子与参考值(THINK⁺ 系统)

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
L-36	B9	O	RX485 TX-通信电路	—	 CHA (0V) 5V 0.1mS mva88s606
	B10	O/G	RX485 TX+通信电路	—	 CHA (0V) 5V 0.1mS mva88s606
	B19	L	RX485 RX+通信电路	—	 CHA (0V) 5V 50uS mva88s607
	B20	L/G	RX485 RX-通信电路	—	 CHA (0V) 5V 50uS mva88s607

主动转向头灯控制模块(AFS/ALS ECU)各端子与参考值

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
I-55	A2	G	K-LINE信号	—	—

LAN

芯片防盗系统ECU各端子与参考值(旋钮式点火开关)

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
I-30	9	G	K-LINE信号	—	—

芯片防盗系统ECU各端子与参考值(PUSH START)

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
I-31	9	G	K-LINE信号	—	—

电动尾门控制单元各端子与参考值

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
L-66	10	G	K-LINE信号	—	—

LAN系统

CAN 通信系统

气囊控制模块(4FL)各端子与参考值

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
I-57	9	G	K-LINE信号	-	-

气囊控制模块(9FL)各端子与参考值

接头	端子	线色	信号名称	作用或状况	参考值(近似值)
I-143	9	G	K-LINE信号	-	-

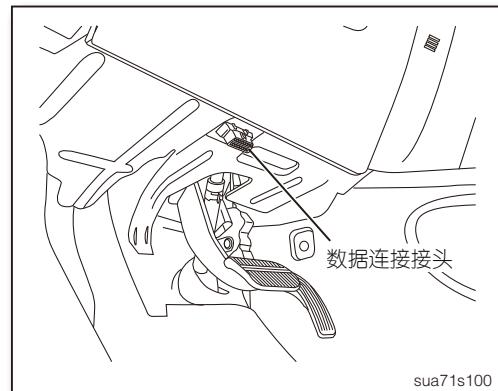
故障诊断

如何进行故障诊断

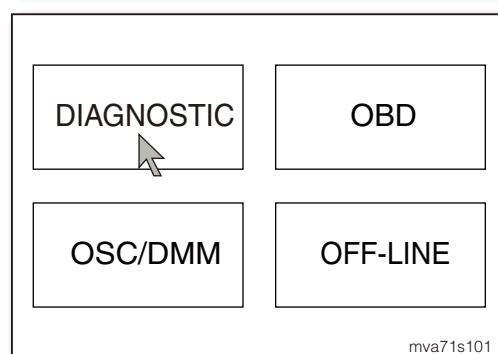
1. 确认顾客所叙述的故障症状。
2. 了解操作说明与功能说明。[请参阅LAN-8, “CAN 通信系统的系统说明”。](#)
3. 执行电源与接地电路检查。[请参阅LAN-33, CAN 通信系统的“电源与接地电路检查”。](#)
4. 检查故障症状后，维修或更换故障的组件。
5. CAN 通信系统是否可正常作用？如果是：到6。如果否：到4。
6. 检查结束。

Scan Tool基本操作程序

1. 在点火开关OFF时，连接诊断仪器到数据连接接头。
2. 将点火开关置于ON位置。



3. 点击“DIAGNOSTIC”。



4. 点击“SU ML车系”。



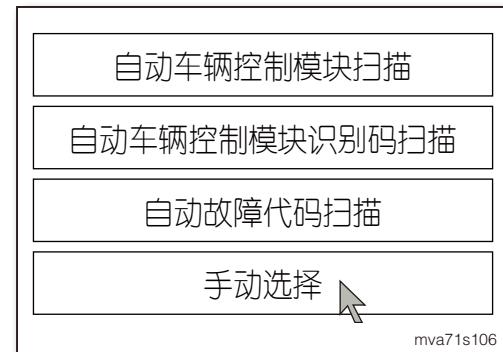
5. 点击“适当等级车型”。



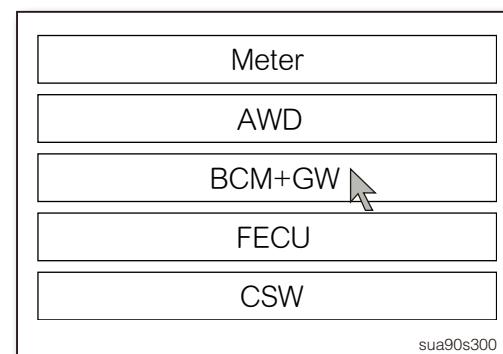
LAN系统

CAN 通信系统

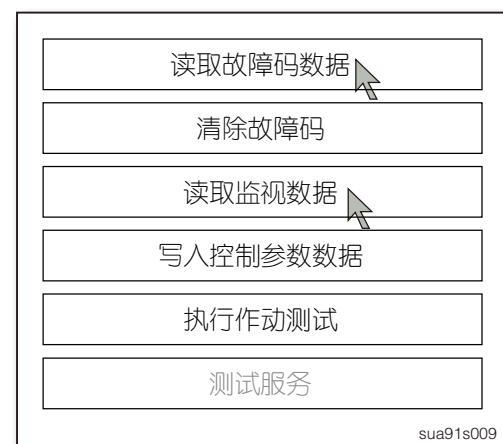
6. 点击“手动选择”。



7. 点击“BCM+GW”。



8. 点击“读取故障码数据”或“读取监视数据”。



电源与接地电路检查

1

BCM(内置网关控制模块)电源与接地电路检查

1 检查保险丝

1. 检查下列的保险丝。

位置	编号	安培	电源状态
发动机室保险丝盒	FR-14	30A	蓄电池电源
	FS-03	15A	蓄电池电源
室内保险丝盒(J/B)	FS-18	20A	点火开关ACC或ON
	FS-23	7.5A	点火开关ON或START

OK或NG

OK ➤ 到2。

NG ➤ 如果保险丝烧断，在更换新的保险丝之前，一定要排除故障原因。请参阅PG-4，“[电源配置电路系统](#)”。**2 检查BCM的电源电路**

1. 将点火开关置于OFF位置。

2. 拆开BCM。

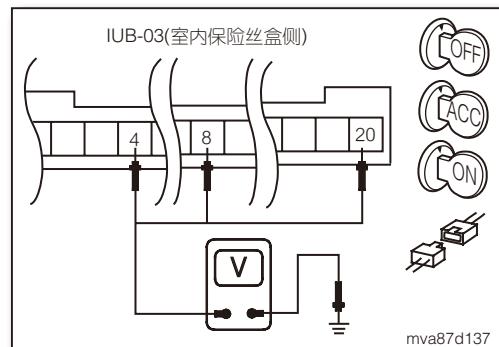
3. 检查BCM与接地之间的电压。

端子		点火开关位置		
(+)		(-)	OFF	ACC
接头	端子			ON
IUB-03 (室内保险丝盒侧)	4	接地	—	蓄电池电压
	8		—	蓄电池电压
	20		蓄电池电压	蓄电池电压

OK或NG

OK ➤ 到3。

NG ➤ 修理线束或接头。



LAN

3 检查BCM接地电路

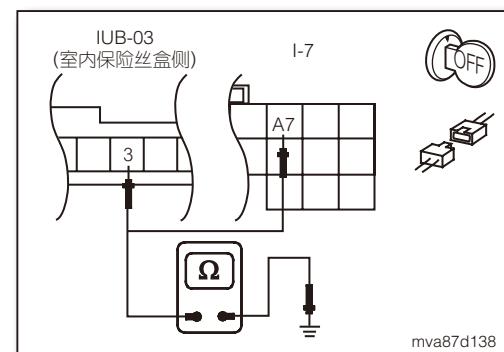
1. 检查BCM接头IUB-03 (室内保险丝盒侧)端子3、I-7端子A7 (B)与接地之间的导通性。

接头	端子(线色)		导通性
	(+)	(-)	
IUB-03 (室内保险丝盒侧)	3	接地	是
I-7	A7 (B)		

OK或NG

OK ➤ BCM电源和接地电路良好。

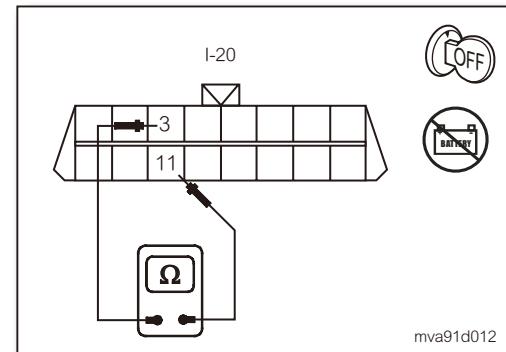
NG ➤ 修理线束或接头。



1
终端电阻值检查2
CAN1 BUS系统终端电阻值检查**1 检查CAN1 BUS系统中的终端电阻值**

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 检查数据连接接头中的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

端子				电阻值
数据连接接头	接头	数据连接接头	接头	
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
I-20	3 (G/B)	I-20	11 (G/R)	54~66 Ω

3
OK或NG4
OK ➤ 检查结束。5
NG ➤ 到2。

6

7

8

9

10

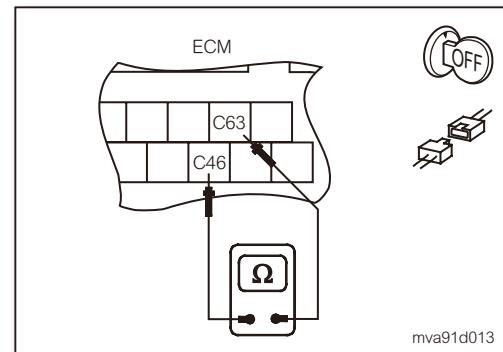
11
LAN

12

2 检查ECM与组合仪表的终端电阻

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开ECM线束接头。
3. 检查ECM组件侧的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

ECM组件	端子		电阻值
	C46	C63	
			108~132Ω



4. 拆开组合仪表线束接头。
5. 检查组合仪表组件侧的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

组合仪表组件	端子		电阻值
	8	7	
			108~132Ω

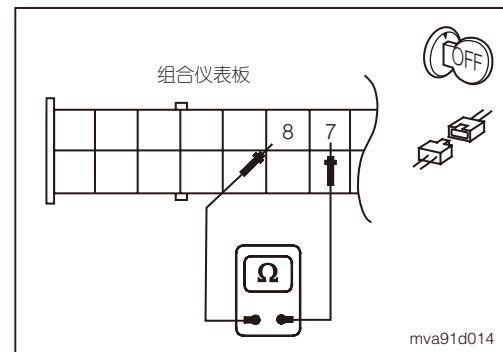
OK或NG

- OK ➤ 检查下列项目，视情况修理或更换。
- 数据连接接头至CAN1 BUS系统之间的电路断路或短路。
 - ECM、组合仪表的线束接头或端子发生损坏、弯曲或连接松动等故障。
 - ECM与组合仪表之间的CAN1 BUS系统电路断路或短路。

NG ➤ 根据检查的结果，更换ECM、组合仪表。

[请参阅EC-97，“ECM的拆卸与安装”。](#)

[请参阅IP-21，“组合仪表的拆卸与安装”。](#)



CAN2 BUS系统终端电阻值检查

1 检查CAN2 BUS系中的端阻值

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 检查数据连接接头中的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

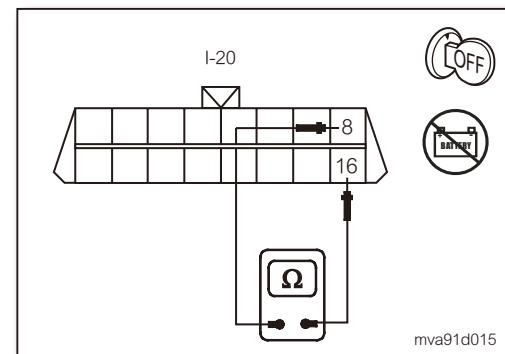
端子		电阻值	
数据连接接头	接头	数据连接接头	接头
I-20	8 (W/B)	I-20	16 (W/R)

54~66Ω

OK或NG

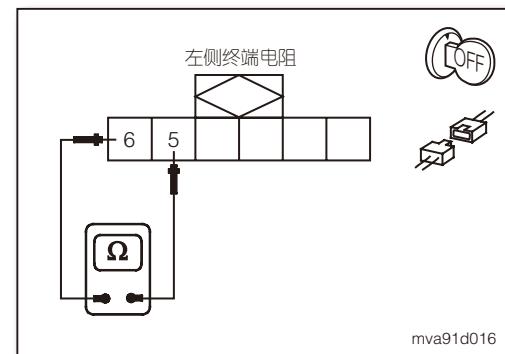
OK ➤ 检查结束。

NG ➤ 到2。

**2 检查外接的左、右侧终端电阻**

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开左、右侧终端电阻的线束接头。
3. 检查左侧终端电阻组件侧CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

左侧终端电阻组件	端子		电阻值
	6	5	
			108~132Ω



4. 检查右侧终端电阻组件侧的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

右侧终端电阻组件	端子		电阻值
	6	5	
			108~132Ω

OK或NG

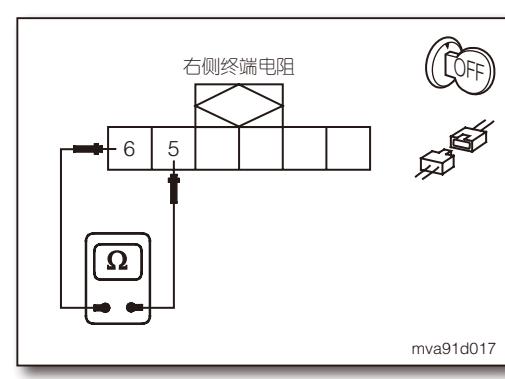
OK ➤ 检查下列项目，视情况修理或更换。

- 数据连接接头至CAN2 BUS系统之间的电路断路或短路。
- 左、右侧终端电阻的线束接头或端子发生损坏、弯曲或连接松动等故障。
- 左、右侧终端电阻之间的CAN2 BUS系统电路断路或短路。

NG ➤ 根据检查的结果，更换左、右侧终端电阻。

请参阅LAN-38，“左侧终端电阻的拆卸与安装”。

请参阅LAN-39，“右侧终端电阻的拆卸与安装”。



左侧终端电阻的拆卸与安装

拆卸

1. 拆下驾驶侧仪表下饰板。[请参阅IP-12，“驾驶侧仪表下饰板的拆卸与安装”。](#)
2. 由方向盘左侧与室内保险丝盒上方之间的区域，将左侧终端电阻从固定胶带上分离(如图3)。
3. 拆开左侧终端电阻线束接头，取下左侧终端电阻。

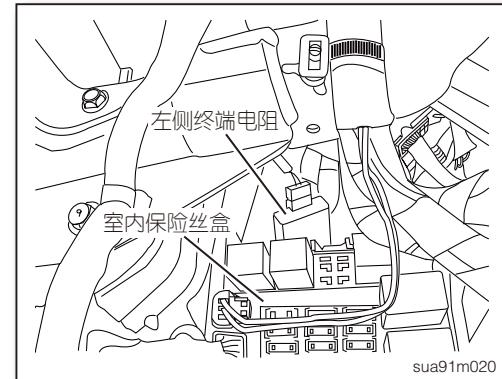


图3

注：

左侧终端电阻的组件外观，如图4。

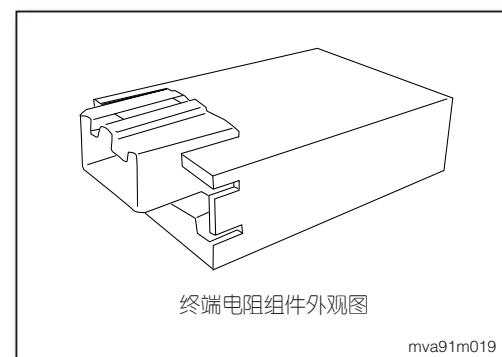


图4

安装

依拆卸相反顺序安装。

右侧终端电阻的拆卸与安装

拆卸

1. 拆下乘客座前气囊模块。请参阅SRS-28，“乘客座前气囊模块的拆卸与安装”。
2. 右侧终端电阻位于仪表板总成后方，靠近右侧出风口处（如图5）。
3. 拆开右侧终端电阻线束接头，取下右侧终端电阻。

注意：

- CAN2终端电阻与终端电阻(RS485)以胶布缠绕在一起，请对照线束线色以正确地更换组件。

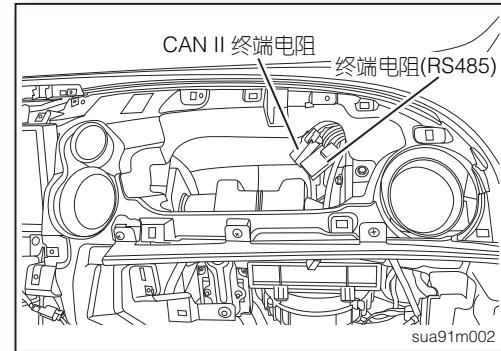
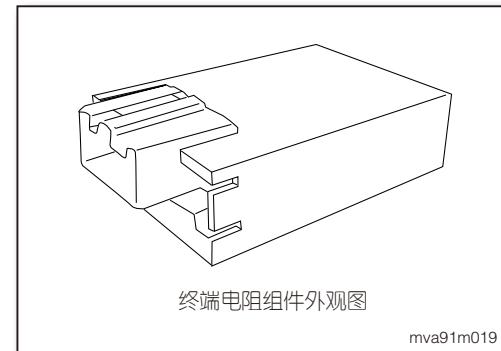


图5

注：

终端电阻的组件外观，如图6。



终端电阻组件外观图

mva91m019

图6

安装

依拆卸相反顺序安装。

LAN

12

使用诊断仪器执行“自动故障代码扫描”功能，ECM出现未检测到该装置或装置否定控制响应时

1 检查线束接头

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开ECM线束接头。
3. 检查ECM线束接头的电路是否有局部磨损、刺破、挤压等损坏的情况？端子是否有弯曲、退出或是腐蚀等损坏的现象？

OK或NG

OK ➤ 到2。

NG ➤ 修理、更换线束或接头。

2 检查电源与接地电路

1. 检查ECM的电源与接地电路。请参阅EC-70，“发动机控制系统线路图”。

OK或NG

OK ➤ 到3。

NG ➤ 修理ECM的电源、接地电路。

3 检查电路导通性

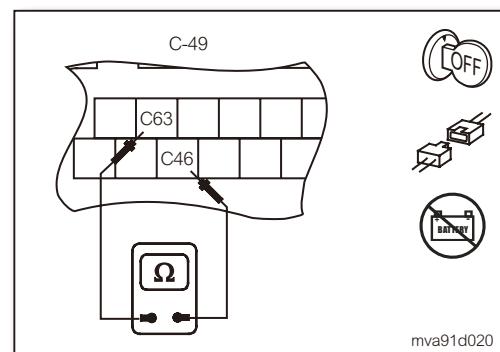
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开ECM线束接头C-49。
4. 检查ECM线束接头中的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

端子		ECM		电阻值
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
C-49	C46 (G/R)	C-49	C63 (G/B)	108~132Ω

OK或NG

OK ➤ 更换ECM。请参阅EC-97，“ECM的拆卸与安装”。

NG ➤ 修理或更换ECM至组合仪表之间的通信电路。



使用诊断仪器执行“自动故障代码扫描”功能，Meter出现未检测到该装置或装置否定控制响应时 1

1 检查线束接头 2

1. 将点火开关置于OFF位置。 3
2. 拆开组合仪表线束接头。 4
3. 检查组合仪表线束接头的电路是否有局部磨损、刺破、挤压等损坏的情况？端子是否有弯曲、断开或是腐蚀等损坏的现象？ 5

OK或NG

OK ➤ 到2。

NG ➤ 修理、更换线束或接头。 6

2 检查电源与接地电路 7

1. 检查组合仪表的电源与接地电路。[请参阅DI-24, “组合仪表电源与接地检查”。](#) 8

OK或NG

OK ➤ 到3。

NG ➤ 修理组合仪表的电源、接地电路。 9

3 检查电路导通性 10

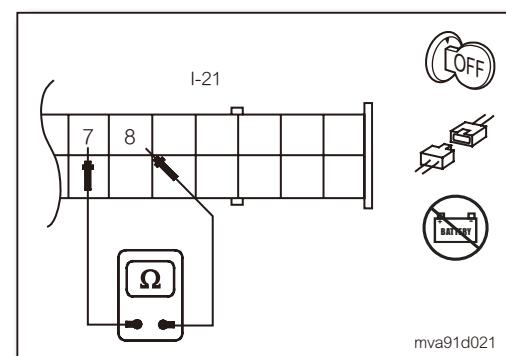
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开组合仪表线束接头I-21。
4. 检查组合仪表线束接头中的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

端子				电阻值
组合仪表	组合仪表			
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
I-21	8 (G/R)	I-21	7 (G/B)	108~132Ω

OK或NG

OK ➤ 更换组合仪表。[请参阅IP-21, “组合仪表的拆卸与安装”。](#)

NG ➤ 修理或更换组合仪表至ECM之间的通信电路。



LAN

12

LAN系统

CAN 通信系统

使用诊断仪器执行“自动故障代码扫描”功能，仅TCM出现未检测到该装置或装置否定控制响应时

1 检查线束接头

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开TCM线束接头。
3. 检查TCM线束接头的电路是否有局部磨损、刺破、挤压等损坏的情况？端子是否有弯曲、断开或是腐蚀等损坏的现象？

OK或NG

OK ➤ 到2。

NG ➤ 修理、更换线束或接头。

2 检查电源与接地电路

1. 检查TCM的电源与接地电路。请参阅AT-49，“TCM电源与接地电路检查”。

OK或NG

OK ➤ 到3。

NG ➤ 修理TCM的电源、接地电路。

3 检查电路导通性

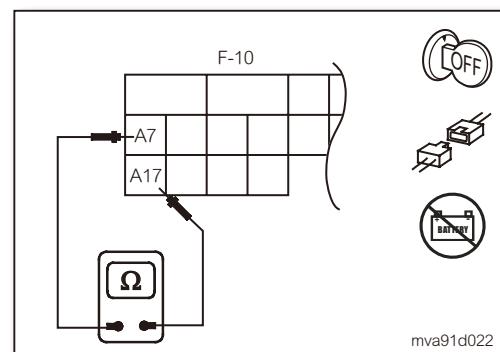
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开TCM线束接头F-10。
4. 检查TCM线束接头中的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

端子		TCM		电阻值
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
F-10	A17 (G/R)	F-10	A7 (G/B)	54~66Ω

OK或NG

OK ➤ 更换TCM。请参阅AT-51，“TCM的拆卸与安装”。

NG ➤ 修理或更换TCM至CAN1 BUS系统之间的电路。



使用诊断仪器执行“自动故障代码扫描”功能，仅AWD出现未检测到该装置或装置否定控制响应时 1

1 检查线束接头 2

1. 将点火开关置于OFF位置。 3
2. 拆开全时四轮驱动控制模块线束接头。 4
3. 检查全时四轮驱动控制模块线束接头的电路是否有局部磨损、刺破、挤压等损坏的情况？端子是否有弯曲、断开或是腐蚀等损坏的现象？ 5

OK或NG

OK ➤ 到2。

NG ➤ 修理、更换线束或接头。 6

2 检查电源与接地电路 7

1. 检查全时四轮驱动控制模块的电源与接地电路。[请参阅TF-23，“全时四轮驱动控制模块电源与接地电路检查”。](#) 8

OK或NG

OK ➤ 到3。

NG ➤ 修理全时四轮驱动控制模块的电源、接地电路。 10

3 检查电路导通性

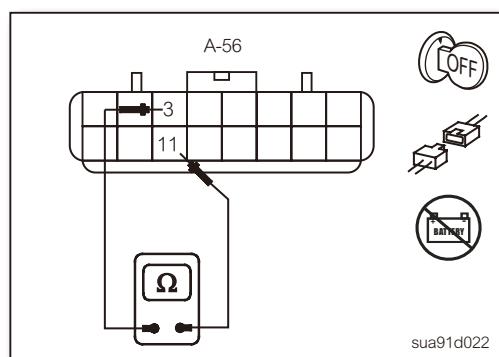
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开全时四轮驱动控制模块线束接头A-56。
4. 检查全时四轮驱动控制模块线束接头中的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。 12

端子				电阻值
全时四轮驱动控制模块	全时四轮驱动控制模块	接头	端子(线色)	
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	A-56
A-56	3 (G/R)	A-56	11 (G/B)	54~66Ω

OK或NG

OK ➤ 更换全时四轮驱动控制模块。[请参阅TF-24，“全时四轮驱动控制模块的拆卸与安装”。](#)

NG ➤ 修理或更换全时四轮驱动控制模块至CAN1 BUS系统之间的电路。



使用诊断仪器执行“自动故障代码扫描”功能，仅FECU出现未检测到该装置或装置否定控制响应时

1 检查线束接头

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆下前控制模块(FECU)。请参阅PG-28，“前控制模块(FECU)的拆卸与安装”。
3. 检查发动机室保险丝盒内前控制模块(FECU)线束接头的电路是否有局部磨损、刺破、挤压等损坏的情况？端子是否有弯曲、断开或是腐蚀等损坏的现象？

OK或NG

OK ➤ 到2。

NG ➤ 修理、更换线束或接头。

2 检查电源与接地电路

1. 检查前控制模块(FECU)的电源与接地电路。请参阅PG-27，“前控制模块(FECU)电源与接地电路检查”。

OK或NG

OK ➤ 到3。

NG ➤ 修理前控制模块(FECU)的电源、接地电路。

3 检查电路导通性

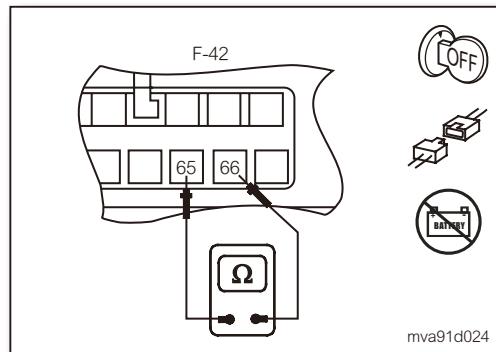
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆下前控制模块(FECU)。请参阅PG-28，“前控制模块(FECU)的拆卸与安装”。
4. 检查前控制模块(FECU)线束接头中的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

端子				电阻值	
前控制模块(FECU)		前控制模块(FECU)			
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)		
F-42	66 (G/R)	F-42	65 (G/B)	54~66Ω	

OK或NG

OK ➤ 更换前控制模块(FECU)。请参阅PG-28，“前控制模块(FECU)的拆卸与安装”。

NG ➤ 修理或更换前控制模块(FECU)至CAN1 BUS系统之间的电路。



使用诊断仪器执行“自动故障代码扫描”功能，仅CSW出现未检测到该装置或装置否定控制响应时 1

1 检查线束接头 2

1. 将点火开关置于OFF位置。 3
2. 拆下灯光/雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU)线束接头。 4
3. 检查灯光/雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU)线束接头的电路是否有局部磨损、刺破、挤压等损坏的情况？端子是否有弯曲、断开或是腐蚀等损坏的现象？ 5

OK或NG

OK ➤ 到2。 6

NG ➤ 修理、更换线束或接头。 7

2 检查电源与接地电路 8

1. 检查灯光/雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU)的电源与接地电路。[请参阅LT-477，“灯光/雨刮器组合开关模块\(COLUMN SW ECU\)的电源与接地电路检查”。](#) 9

OK或NG

OK ➤ 到3。 10

NG ➤ 修理灯光/雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU)的电源、接地电路。 11

LAN

3 检查电路导通性

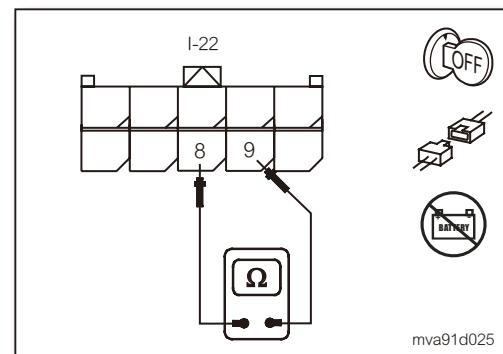
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开灯光/雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU)线束接头I-22。
4. 检查灯光/雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU)线束接头中的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

端子				电阻值
灯光/雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU)	灯光/雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU)	接头	端子(线色)	
I-22	8 (G/R)	I-22	9 (G/B)	54~66 Ω

OK或NG

OK ➤ 更换灯光/雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU)。请参阅LT-479，“灯光/雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU)的拆卸与安装”。

NG ➤ 修理或更换灯光/雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU)至CAN1 BUS系统之间的电路。



使用诊断仪器执行“自动故障代码扫描”功能，仅ABS出现未检测到该装置或装置否定控制响应时 1

1 检查线束接头 2

1. 将点火开关置于OFF位置。 3
2. 拆开ABS或ABS/ESC电气单元的线束接头。 3
3. 检查ABS或ABS/ESC电气单元线束接头的电路是否有局部磨损、刺破、挤压等损坏的情况？端子是否有弯曲、断开或是腐蚀等损坏的现象？ 4

OK或NG 5

OK ➤ 到2。

NG ➤ 修理、更换线束或接头。 6

2 检查电源与接地电路 7

1. 检查ABS或ABS/ESC电气单元的电源与接地电路。
[请参阅BRC-26，“ABS电气单元的电源和接地电路检查”。](#) 8
- [请参阅BRC-200，“ABS/ESC电气单元的电源和接地电路检查”。](#) 9

OK或NG 10

OK ➤ 到3。

NG ➤ 修理ABS或ABS/ESC电气单元的电源、接地电路。

LAN

12

3 检查电路导通性

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开ABS/ESC电气单元的线束接头F-50或ABS电气单元线束接头F-72。
4. 检查ABS或ABS/ESC电气单元线束接头中的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

车型	端子				电阻值
	(+)		(-)		
	接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
ABS/ESC	F-50	26 (G/R)	F-50	25 (G/B)	54~66Ω
ABS	F-72	7 (G/R)	F-72	6 (G/B)	

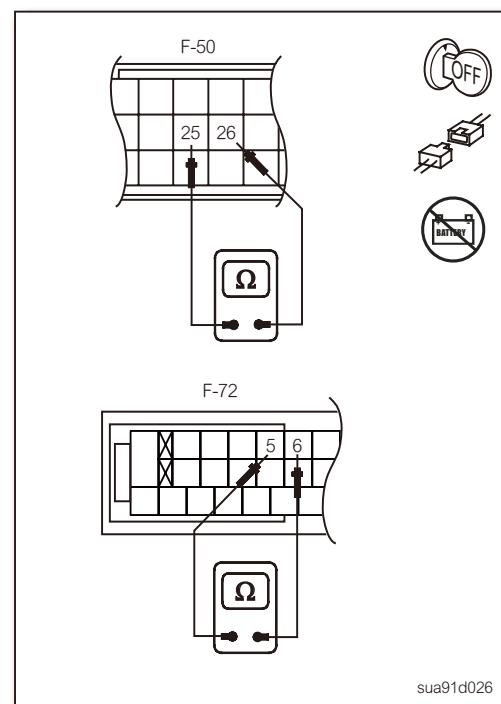
OK或NG

OK ➤ 更换ABS或ABS/ESC电气单元。

[请参阅BRC-41, “ABS电气单元的拆卸与安装”。](#)

[请参阅BRC-216, “ABS/ESC电气单元的拆卸与安装”。](#)

NG ➤ 修理或更换ABS或ABS/ESC电气单元至CAN1 BUS系统之间的电路。



sua91d026

使用诊断仪器执行“自动故障代码扫描”功能，仅AC出现未检测到该装置或装置否定控制响应时 1

1 检查线束接头 2

1. 将点火开关置于OFF位置。 3
2. 拆开前空调控制线束接头。 4
3. 检查前空调控制线束接头的电路是否有局部磨损、刺破、挤压等损坏的情况？端子是否有弯曲、断开或是腐蚀等损坏的现象？ 5

OK或NG

OK ➤ 到2。

NG ➤ 修理、更换线束或接头。 6

2 检查电源与接地电路 7

1. 检查前空调控制的电源与接地电路。请参阅ATC-47，“前空调控制电源与接地电路检查”。 8

OK或NG

OK ➤ 到3。

NG ➤ 修理前空调控制的电源、接地电路。 9

3 检查电路导通性 10

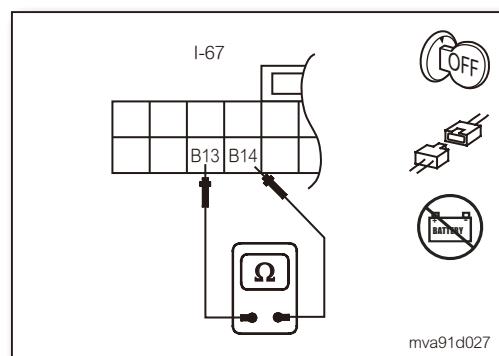
1. 将点火开关置于OFF位置。 11
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。 12
3. 拆开前空调控制线束接头I-67。 13
4. 检查前空调控制线束接头中的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。 14

端子				电阻值
前空调控制	接头	前空调控制	接头	
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
I-67	B13 (G/R)	I-67	B14 (G/B)	54~66Ω

OK或NG

OK ➤ 更换前空调控制。请参阅ATC-48，“前空调控制的拆卸与安装”。 15

NG ➤ 修理或更换前空调控制至CAN1 BUS系统之间的电路。 16



LAN

12

LAN系统

CAN 通信系统

使用诊断仪器执行“自动故障代码扫描”功能，仅EPB出现未检测到该装置或装置否定控制响应时

1 检查线束接头

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开前空调控制线束接头。
3. 检查前空调控制线束接头的电路是否有局部磨损、刺破、挤压等损坏的情况？端子是否有弯曲、断开或是腐蚀等损坏的现象？

OK或NG

OK ➤ 到2。

NG ➤ 修理、更换线束或接头。

2 检查电源与接地电路

1. 检查电子驻车制动控制模块的电源与接地电路。请参阅PB-??，“[电子驻车制动控制模块电源与接地电路检查](#)”。

OK或NG

OK ➤ 到3。

NG ➤ 修理电子驻车制动控制模块的电源、接地电路。

3 检查电路导通性

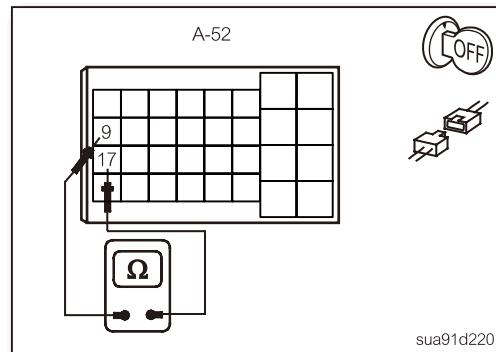
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开电子驻车制动控制模块线束接头A-52。
4. 检查电子驻车制动控制模块线束接头中的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

端子				电阻值
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
A-52	9 (G/R)	A-52	17 (G/B)	54~66Ω

OK或NG

OK ➤ 更换电子驻车制动控制模块。请参阅PB-??，“[电子驻车制动控制模块的拆卸与安装](#)”。

NG ➤ 修理或更换电子驻车制动控制模块至CAN1 BUS系统之间的电路。



使用诊断仪器执行“自动故障代码扫描”功能，BCM+GW出现未检测到该装置或装置否定控制响应时 1

1 检查线束接头 2

1. 将点火开关置于OFF位置。 3
2. 拆开BCM线束接头I-7。 4
3. 检查BCM线束接头的电路是否有局部磨损、刺破、挤压等损坏的情况？端子是否有弯曲、断开或是腐蚀等损坏的现象？ 5

OK或NG

OK ➤ 到2。

NG ➤ 修理、更换线束或接头。 6

2 检查电源与接地电路 7

1. 检查BCM的电源与接地电路。请参阅LAN-33，“BCM(内置网关控制模块)电源与接地电路检查”。 8

OK或NG

OK ➤ 到3。

NG ➤ 修理BCM的电源、接地电路。 9

3 检查电路导通性 10

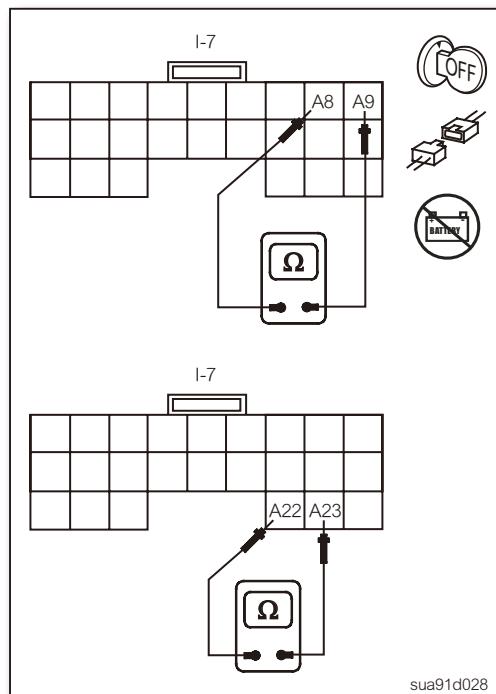
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开BCM线束接头I-7。
4. 检查BCM线束接头中的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

端子				电阻值	
BCM		BCM			
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)		
I-7	A9 (G/R)	I-7	A8 (G/B)	54~66Ω	
	A23 (W/R)		A22 (W/B)		

OK或NG

OK ➤ 更换BCM。

NG ➤ 修理或更换BCM至CAN1、CAN2 BUS系统之间的电路。



LAN

12

BCM(内置网关控制模块)的拆卸与安装

拆卸

1. 拆下驾驶侧仪表下饰板。[请参阅IP-12, “驾驶侧仪表下饰板的拆卸与安装”。](#)
2. 拆下驾驶侧膝部下饰板。[请参阅IP-12, “驾驶侧膝部下饰板的拆卸与安装”。](#)
3. 拆下室内保险丝盒固定螺丝①(如图7), 接着将室内保险丝盒从仪表板横梁上取下。

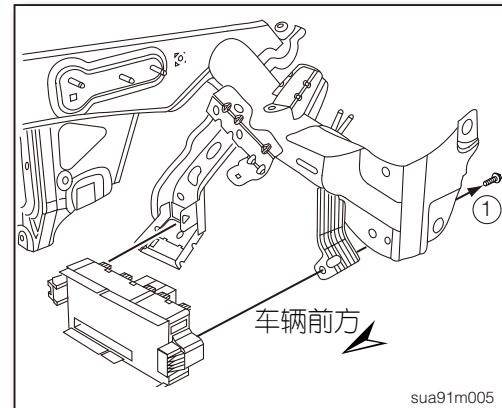


图7

4. 拆开与BCM相连的两个线束接头, 接着将BCM拆下(如图8)。

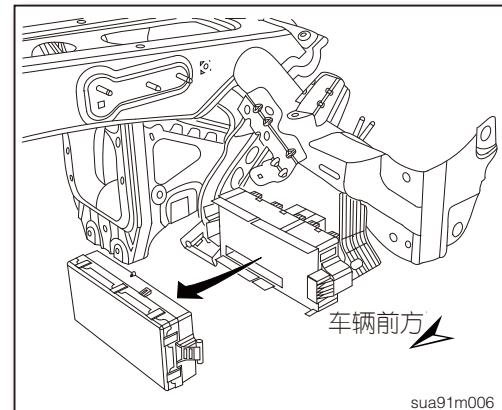


图8

安装

依拆卸相反顺序安装。

使用诊断仪器执行“自动故障代码扫描”功能，仅KCU出现未检测到该装置或装置否定控制响应时 1

1 检查线束接头 2

1. 将点火开关置于OFF位置。 3
2. 拆开无钥匙控制模块(KCU)线束接头。 3
3. 检查无钥匙控制模块(KCU)线束接头的电路是否有局部 4
磨损、刺破、挤压等损坏的情况？端子是否有弯曲、断
开或是腐蚀等损坏的现象？ 4

OK或NG 5

OK ➤ 到2。 6

NG ➤ 修理、更换线束或接头。 6

2 检查电源与接地电路 7

1. 检查无钥匙控制模块(KCU)的电源与接地电路。[请参阅BL-131，“无钥匙控制模块\(KCU\)电源与接地电路检查”。](#) 8

OK或NG 9

OK ➤ 到3。 9

NG ➤ 修理无钥匙控制模块(KCU)的电源、接地电路。 10

3 检查电路导通性

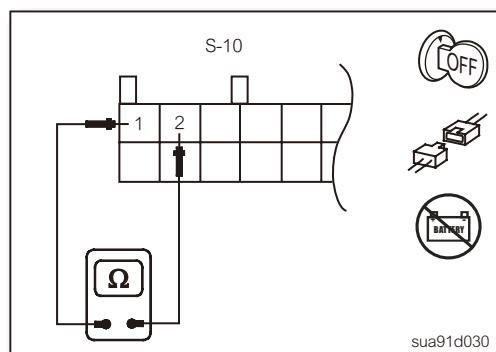
1. 将点火开关置于OFF位置。 12
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。 12
3. 拆开无钥匙控制模块(KCU)线束接头S-10。 12
4. 检查无钥匙控制模块(KCU)线束接头中的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。 12

端子				电阻值
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
S-10	1 (W/R)	S-10	2 (W/B)	54~66Ω

OK或NG

OK ➤ 更换无钥匙控制模块(KCU)。[请参阅BL-134，“无钥匙控制模块\(KCU\)的拆卸与安装”。](#)

NG ➤ 修理或更换无钥匙控制模块(KCU)至CAN2 BUS系统之间的电路。



LAN

LAN系统

CAN 通信系统

使用诊断仪器执行“自动故障代码扫描”功能，仅LDWS⁺出现未检测到该装置或装置否定控制响应时

1 检查线束接头

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU)线束接头。
3. 检查行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU)线束接头的电路是否有局部磨损、刺破、挤压等损坏的情况？端子是否有弯曲、断开或是腐蚀等损坏的现象？

OK或NG

OK ➤ 到2。

NG ➤ 修理、更换线束或接头。

2 检查电源与接地电路

1. 检查行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU)的电源与接地电路。[请参阅DI-195，“行车偏移警示系统控制模块\(LDWS⁺ ECU\)的电源与接地电路检查”。](#)

OK或NG

OK ➤ 到3。

NG ➤ 修理行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU)的电源、接地电路。

3 检查电路导通性

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU)线束接头H-4。
4. 检查行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU)线束接头中的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

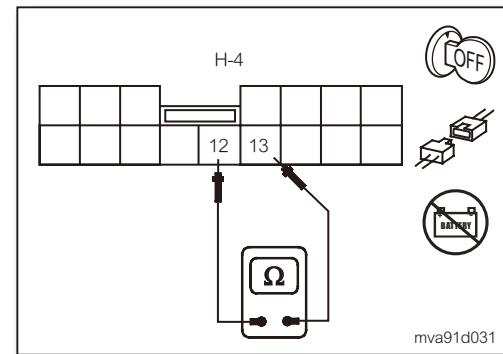
端子				电阻值
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
H-4	12 (W/R)	H-4	13 (W/B)	54~66 Ω

OK或NG

OK ➤ 更换行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU)。

请参阅DI-197，“行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU)的拆卸与安装”。

NG ➤ 修理或更换行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU)至CAN2 BUS系统之间的电路。



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

LAN

12

使用诊断仪器执行“自动故障代码扫描”功能，仅THINK⁺出现未检测到该装置或装置否定控制响应时

1 检查线束接头

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开THINK⁺ ECU线束接头。
3. 检查THINK⁺ ECU线束接头的电路是否有局部磨损、刺破、挤压等损坏的情况？端子是否有弯曲、断开或是腐蚀等损坏的现象？

OK或NG

OK ➤ 到2。

NG ➤ 修理、更换线束或接头。

2 检查电源与接地电路

1. 检查THINK⁺ ECU的电源与接地电路。请参阅AV-52，“THINK⁺ ECU的电源与接地电路检查”。

OK或NG

OK ➤ 到3。

NG ➤ 修理THINK⁺ ECU的电源、接地电路。

3 检查电路导通性

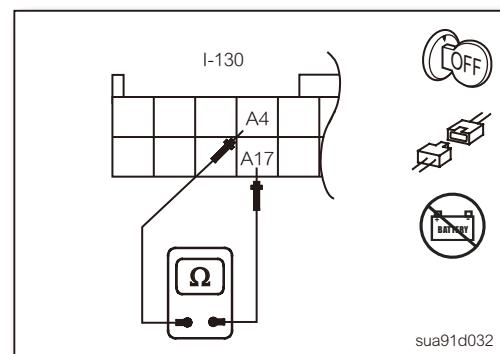
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开THINK⁺ ECU线束接头I-130。
4. 检查THINK⁺ ECU线束接头中的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

端子				电阻值
THINK ⁺ ECU	THINK ⁺ ECU	接头	端子(线色)	
接头	端子(线色)	I-130	A17 (W/R)	54~66Ω
I-130	A17 (W/R)	I-130	A4 (W/B)	

OK或NG

OK ➤ 更换THINK⁺ ECU。请参阅AV-56，“THINK⁺ ECU的拆卸与安装”。

NG ➤ 修理或更换THINK⁺ ECU至CAN2 BUS系统之间的电路。



使用诊断仪器执行“自动故障代码扫描”功能，HMI出现未检测到该装置或装置否定控制响应时 1

1 检查线束接头 2

1. 将点火开关置于OFF位置。 3
2. 拆开人机操作界面(HMI)线束接头。 4
3. 检查人机操作界面(HMI)线束接头的电路是否有局部磨损、刺破、挤压等损坏的情况？端子是否有弯曲、断开或是腐蚀等损坏的现象？ 5

OK或NG

OK ➤ 到2。

NG ➤ 修理、更换线束或接头。 6

2 检查电源与接地电路 7

1. 检查人机操作界面(HMI)的电源与接地电路。请参阅AV-129，“人机操作界面(HMI)的电源与接地电路检查”。 8

OK或NG

OK ➤ 到3。

NG ➤ 修理人机操作界面(HMI)的电源、接地电路。 9

3 检查线路导通性 10

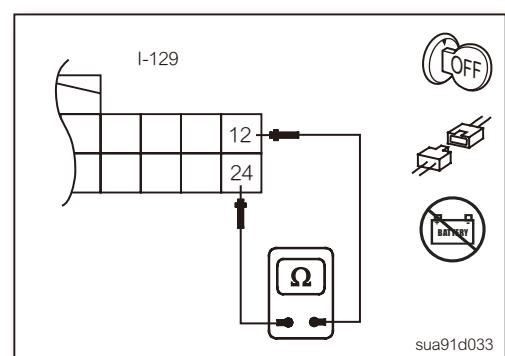
1. 将点火开关置于OFF位置。 11
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。 12
3. 拆开人机操作界面(HMI)线束接头I-129。 13
4. 检查人机操作界面(HMI)线束接头中的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。 14

端子				电阻值
人机操作界面(HMI)	接头	端子(线色)	人机操作界面(HMI)	
I-129	24 (W/R)	I-129	12 (W/B)	54~66Ω

OK或NG

OK ➤ 更换人机操作界面(HMI)。请参阅AV-131，“人机操作界面(HMI)的拆卸与安装”。

NG ➤ 修理或更换人机操作界面(HMI)至CAN2 BUS系统之间的电路。



LAN

12

LAN系统

CAN 通信系统

使用诊断仪器执行“自动故障代码扫描”功能，仅DVD出现未检测到该装置或装置否定控制响应时

1 检查线束接头

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开DVD主机线束接头。
3. 检查DVD主机线束接头的电路是否有局部磨损、刺破、挤压等损坏的情况？端子是否有弯曲、断开或是腐蚀等损坏的现象？

OK或NG

OK ➤ 到2。

NG ➤ 修理、更换线束或接头。

2 检查电源与接地电路

1. 检查DVD主机的电源与接地电路。请参阅AV-158，“DVD主机的电源与接地电路检查”。

OK或NG

OK ➤ 到3。

NG ➤ 修理DVD主机的电源、接地电路。

3 检查电路导通性

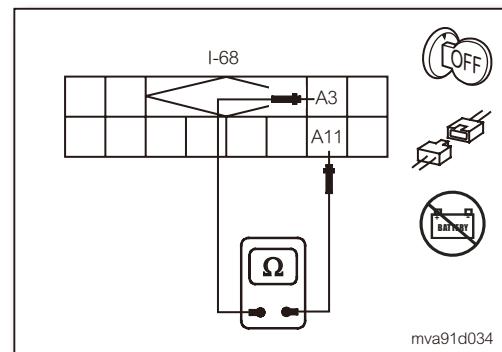
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开DVD主机线束接头I-134。
4. 检查DVD主机线束接头中的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

端子				电阻值
DVD主机	DVD主机	接头	端子(线色)	
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
I-134	A3 (W/R)	I-134	A11 (W/B)	54~66Ω

OK或NG

OK ➤ 更换DVD主机。请参阅AV-163，“DVD主机的拆卸与安装”。

NG ➤ 修理或更换DVD主机至CAN2 BUS系统之间的电路。

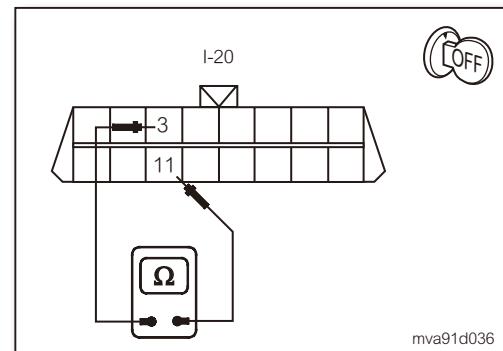


使用诊断仪器执行“自动故障代码扫描”功能时，仅CAN1 BUS系统内各控制模块都出现未检测到该装置或装置否定控制响应

1 检查CAN1 BUS系统电路

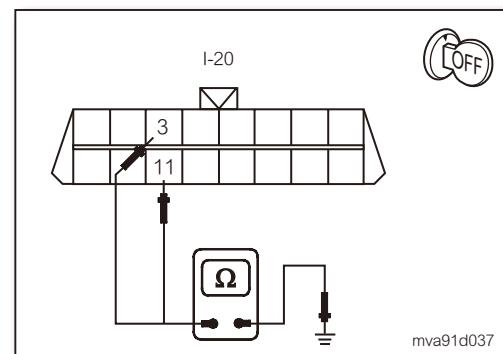
- 将点火开关置于OFF位置。
- 拆开CAN1 BUS系统中所有的控制模块线束接头。
- 检查数据连接接头中的CAN H与CAN L端子之间的导通性。

端子				导通性
数据连接接头	数据连接接头	接头	端子(线色)	
I-20	11 (G/R)	I-20	3 (G/B)	否



- 检查数据连接接头中的CAN H、CAN L端子与接地之间的导通性。

端子				导通性
(+)	端子(线色)	(-)		
I-20	3 (G/B)	接地		否
	11 (G/R)			



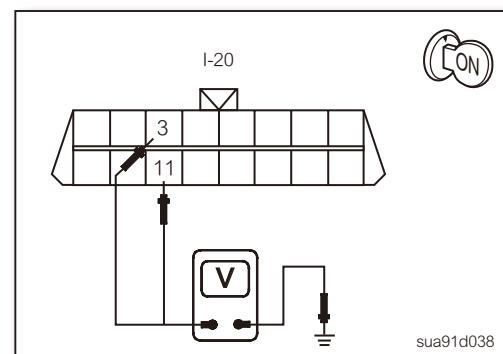
- 点火开关ON，检查数据连接接头中的CAN H、CAN L端子与接地之间的电压值。

端子				电压值(近似值)
(+)	端子(线色)	(-)		
I-20	3 (G/B)	接地		0V
	11 (G/R)			

OK或NG

OK ➤ 到2。

NG ➤ 修理或更换CAN1 BUS系统电路。



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

LAN

12

2 检查各控制模块

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 将CAN1 BUS系统中所有拆开的控制模块线束接头与控制模块相连接。
3. 拆开CAN1 BUS系统中的一个控制模块线束接头。

注意：

由于ECM与组合仪表内部各有一个终端电阻，因此请先从其它控制模块开始进行检查。

4. 使用诊断仪器检查此故障症状是否重复发生。

是或否

是 ➤ 连接拆开的控制模块线束接头，并依上述步骤，逐次对其他控制模块进行检查。

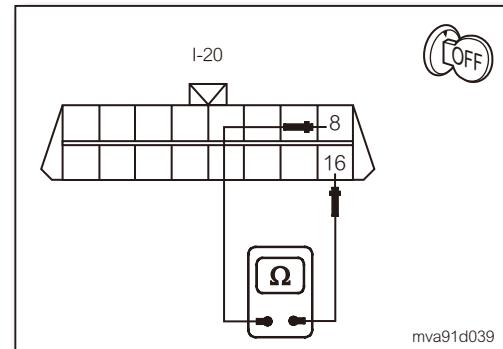
否 ➤ 更换拆开线束接头的控制模块。

使用诊断仪器执行“自动故障代码扫描”功能时，仅CAN2 BUS系统内各控制模块都出现未检测到该装置或装置否定控制响应

1 检查CAN2 BUS系统电路

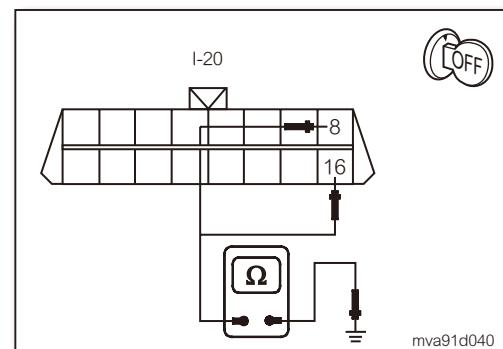
- 将点火开关置于OFF位置。
- 拆开CAN2 BUS系统中所有的控制模块线束接头。
- 检查数据连接接头中的CAN H与CAN L端子之间的导通性。

端子				导通性
数据连接接头	数据连接接头	接头	端子(线色)	
I-20	16 (W/R)	I-20	8 (W/B)	否



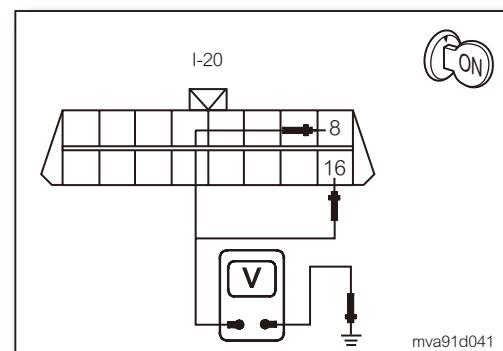
- 检查数据连接接头中的CAN H、CAN L端子与接地之间的导通性。

端子				导通性
(+)	端子(线色)	(-)		
I-20	8 (W/B)	接地		否
	16 (W/R)			



- 点火开关ON，检查数据连接接头中的CAN H、CAN L端子与接地之间的电压值。

端子				电压值(近似值)
(+)	端子(线色)	(-)		
I-20	8 (W/B)	接地		0V
	16 (W/R)			



OK或NG

OK ➤ 到2。

NG ➤ 修理或更换CAN2 BUS系统电路。

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

LAN

12

2 检查各控制模块

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 将CAN2 BUS系统中所有拆开的控制模块线束接头与控制模块相连接。
3. 拆开CAN2 BUS系统中的一个控制模块线束接头。

注意：

请先从左、右侧终端电阻以外的控制模块开始进行检查。

4. 使用诊断仪器检查此故障症状是否重复发生。

是或否

是 ➤ 连接拆开的控制模块线束接头，并依上述步骤，逐次对其他控制模块进行检查。

否 ➤ 更换拆开线束接头的控制模块。

使用诊断仪器执行“自动故障代码扫描”功能时，CAN1、CAN2 BUS系统内各控制模块同时出现未检测到该装置或装置否定控制响应

1 检查保险丝

1. 检查数据连接接头保险丝。

位置	编号	安培	电源状态
室内保险丝盒	FS-04	10A	蓄电池电源

OK或NG

OK ➤ 到2。

NG ➤ 如保险丝烧毁，请于更换新的保险丝前，排除故障的原因。请参阅 PG-4，“电源配置电路系统”。

2 检查数据连接接头蓄电池电源

1. 将点火开关置于OFF位置。

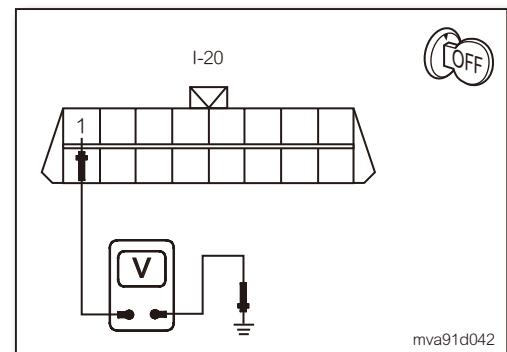
2. 检查数据连接接头与接地之间的电压值。

端子		(-)	电压值(近似值)
(+)	端子(线色)		
I-20	1 (R)	接地	蓄电池电压

OK或NG

OK ➤ 到3。

NG ➤ 修理线束或接头。



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

LAN

12

3 检查数据连接接头接地电路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 检查数据连接接头与接地之间的导通性。

端子		导通性
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
I-20	12 (B) 13 (B)	接地 是

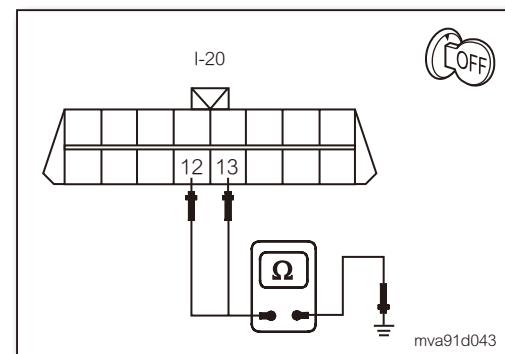
OK或NG

OK ➤ 执行进一步检修。

[请参阅LAN-59，使用诊断仪器执行“自动故障代码扫描”功能时，仅CAN1 BUS系统内各控制模块都出现未检测到该装置或装置否定控制响应。](#)

[请参阅LAN-61，使用诊断仪器执行“自动故障代码扫描”功能时，仅CAN2 BUS系统内各控制模块都出现未检测到该装置或装置否定控制响应。](#)

NG ➤ 修理线束或接头。



CAN1 BUS系统失效故障码诊断程序

1

1 检视故障码状态

2

1. 连接诊断仪器到车上。
2. 点火开关ON，读取故障码并将其记录下来。
3. 清除故障码。
4. 点火开关OFF，等待几秒。
5. 点火开关ON，再次读取故障码。

3

检查是否显示相同的故障码？

4

- 是 ➤ 到2。
- 否 ➤ 故障的触原因，可能为间歇性故障所引起。[请参阅 LAN-123，“间歇故障诊断程序”。](#)

5

6

2 检查CAN1 BUS系统电路是否互相短路或断路

7

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 由数据连接接头检查CAN1 BUS系统电路的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

端子				电阻值
数据连接接头	接头	数据连接接头	接头	
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
I-20	3 (G/B)	I-20	11 (G/R)	54~66Ω

OK或NG

OK ➤ 到3。

8

NG ➤ 如测量的电阻值高于54~66Ω时，到35。

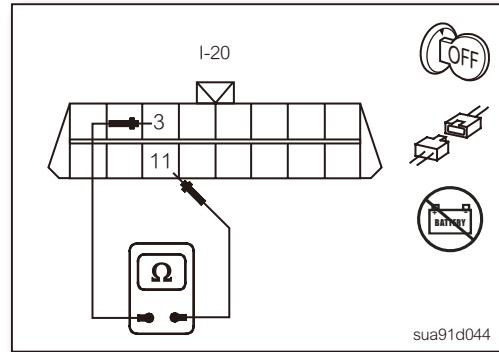
9

如测量的电阻值低于54~66Ω时，到43。

10

11

12



LAN

LAN系统

CAN 通信系统

3 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至接地

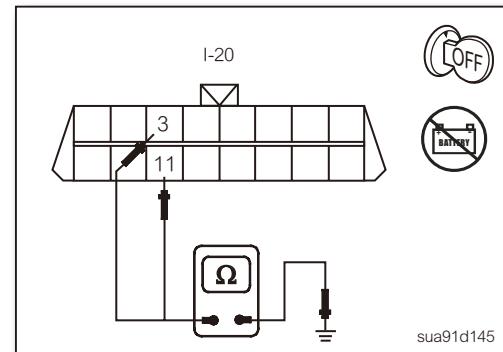
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 由数据连接接头检查CAN1 BUS系统电路的CAN H、CAN L端子与接地之间的导通性。检查过程中，请用手摇动所有与CAN1 BUS系统电路相关的线束或接头，确认是否发生间歇性的故障。

端子		导通性	
(+)	(-)		
接头 I-20	3 (G/B)	接地	否
	11 (G/R)		

OK或NG

OK ➤ 到4。

NG ➤ 到20。



sua91d145

4 检查CAN1 BUS系统是否短路至电源

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 确认蓄电池负极接线柱导线已连接。
3. 将点火开关置于ON位置。
4. 由数据连接接头检查CAN1 BUS系统电路的CAN H、CAN L端子与接地之间的电压值。检查过程中，请用手摇动所有与CAN1 BUS系统电路相关的线束或接头，确认是否发生间歇性的故障。

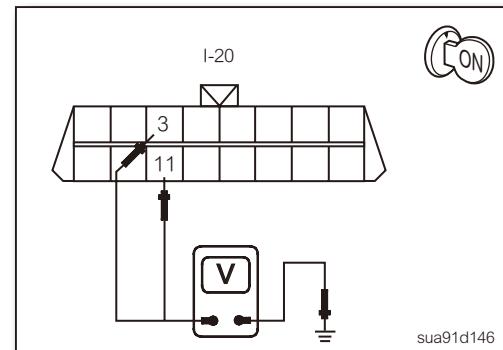
端子		电压值(近似值)
(+)	(-)	
接头 I-20	3 (G/B)	1.4~2.5V
	11 (G/R)	

OK或NG

OK ➤ 更换显示CAN1 BUS系统失效相关故障码的控制模块。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。

NG ➤ 到5。



sua91d146

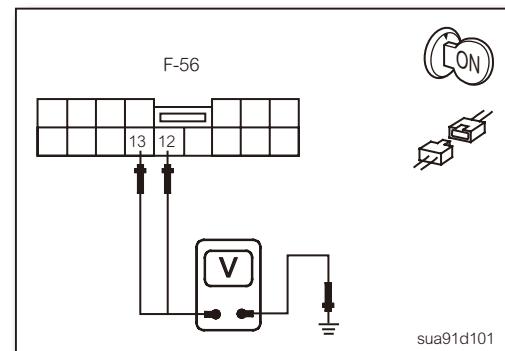
5 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至电源

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头F-56。
3. 将点火开关置于ON位置。
4. 检查CAN1 BUS系统电路中继接头F-56的CAN H、CAN L端子与接地之间的电压值，是否短路到电源。

端子		电压值(近似值)
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
F-56	12 (G/R) 13 (G/B)	接地 5V以上

是或否

- 是 ➤ 到6。
否 ➤ 到9。



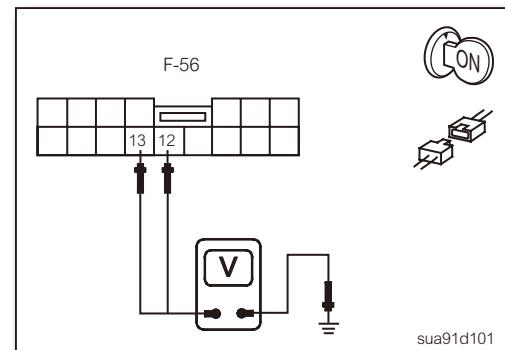
6 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至电源

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头F-56、前控制模块(FECU)、ABS/ESC电气单元线束接头F-50或ABS电气单元线束接头F-72、ECM线束接头C-49。
3. 将点火开关置于ON位置。
4. 检查CAN1 BUS系统电路中继接头F-56的CAN H与CAN L端子与接地之间的电压值。

端子		电压值(近似值)
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
F-56	12 (G/R) 13 (G/B)	接地 5V以上

是或否

- 是 ➤ 到7。
否 ➤ 到8。



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

LAN

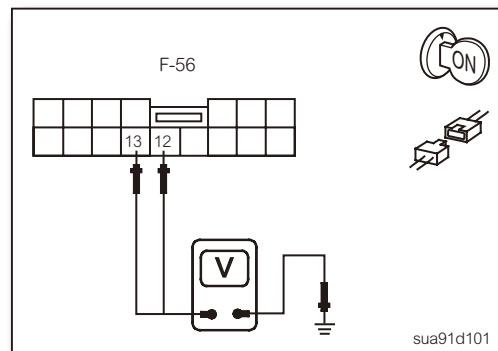
7 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至电源

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头F-56、C-32，以及前控制模块(FECU)与ABS/ESC电气单元线束接头F-50或ABS电气单元线束接头F-72。
3. 将点火开关置于ON位置。
4. 检查CAN1 BUS系统电路中继接头F-56的CAN H、CAN L端子与接地之间的电压值。

端子		电压值(近似值)
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
F-56	12 (G/R) 13 (G/B)	接地 5V以上

是或否

- 是 ➤ 修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头F-56、C-32，以及前控制模块(FECU)与ABS/ESC电气单元或ABS电气单元之间的线路。
 执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。
- 否 ➤ 修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头C-32与ECM之间的线束或接头。
 执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。



8 检查控制模块内部是否短路至电源

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 将拆开的前控制模块(FECU)、ABS/ESC电气单元线束接头F-50或ABS电气单元线束接头F-72、ECM线束接头C-49依序接回。
3. 在各控制模块与线束接头连接后，将点火开关置于ON位置。
4. 检查CAN1 BUS系统电路中继接头F-56的CAN H、CAN L端子与接地之间的电压值是否发生变化。

端子		(-)	电压值(近似值)
(+)	端子(线色)		
接头	12 (G/R)	接地	5V以上
	13 (G/B)		

是或否

- 是 ➤ 更换连接线束接头时，电压值发生变化的控制模块。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。
- 否 ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅LAN-123，“[间歇故障诊断程序](#)”。

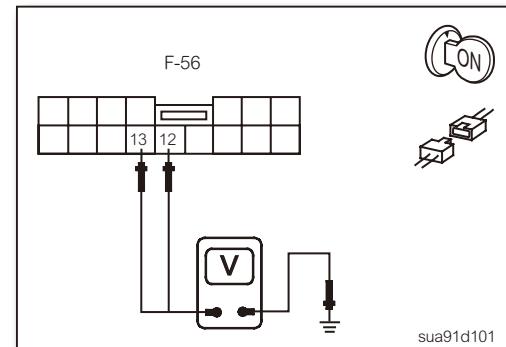
9 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至电源

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头I-3及I-92。
3. 将点火开关置于ON位置。
4. 由数据连接接头检查CAN1 BUS系统电路的CAN H与CAN L端子与接地之间的电压值，是否短路到电源。

端子		(-)	电压值(近似值)
(+)	端子(线色)		
接头	3 (G/B)	接地	5V以上
	11 (G/R)		

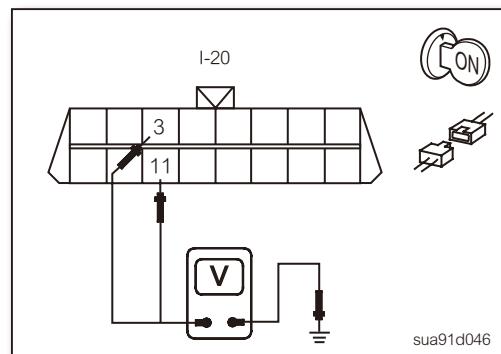
是或否

- 是 ➤ 到10。
否 ➤ 到12。



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

LAN



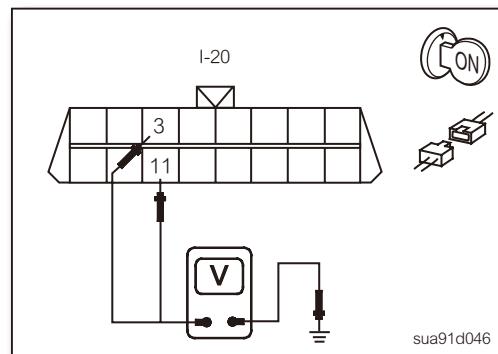
10 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至电源

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头I-3、I-92，以及灯光/雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU) 线束接头I-22、BCM线束接头I-7。
3. 将点火开关置于ON位置。
4. 由数据连接接头检查CAN1 BUS系统电路的CAN H与CAN L端子与接地之间的电压值。

端子		电压值(近似值)
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
I-20	3 (G/B) 11 (G/R)	接地 5V以上

是或否

- 是 ➤ 修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头I-3、I-92、灯光/雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU)与BCM之间的线束或接头。
 执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。
- 否 ➤ 到11。



11 检查控制模块内部是否短路至电源

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 将拆开的灯光/雨刮器组合开关(COLUMN SW ECU)线束接头I-22、BCM线束接头I-7依序接回。
3. 在各控制模块与线束接头连接后，将点火开关置于ON位置。
4. 由数据连接接头检查CAN1 BUS系统电路的CAN H、CAN L端子与接地之间的电压值是否发生变化。

端子		电压值(近似值)
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
I-20	3 (G/B) 11 (G/R)	接地 5V以上

是或否

- 是 ➤ 更换连接线束接头时，电压值发生变化的控制模块。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。
- 否 ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅LAN-123，“[间歇故障诊断程序](#)”。

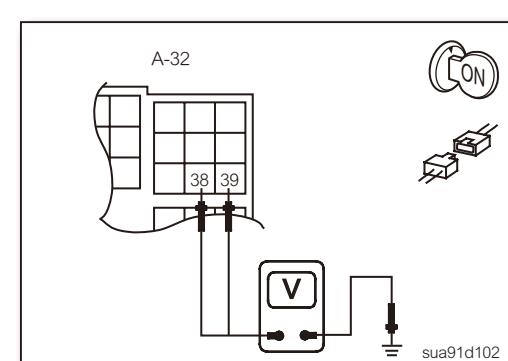
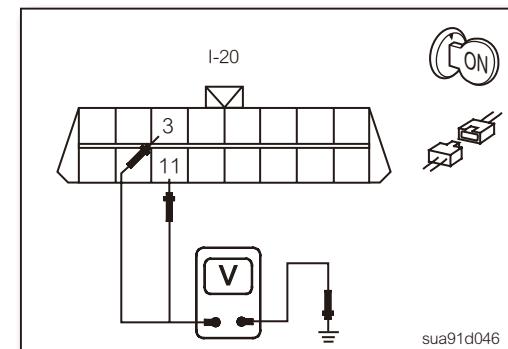
12 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至电源

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开中继线束接头A-32
3. 将点火开关置于ON位置。
4. 测量中继线束接头A-32与接地之间的电压值，是否短路到电源。

端子		电压值(近似值)
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
A-32	38 (G/B) 39 (G/R)	接地 5V以上

是或否

- 是 ➤ 到13。
否 ➤ 到15。



13 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至电源

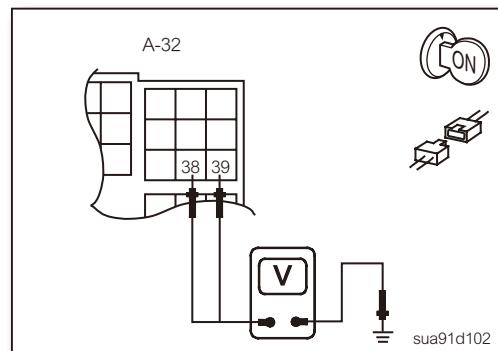
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头A-32，以及电子驻车制动控制模块线束接头A-52、全时四轮驱动控制模块线束接头A-56。
3. 将点火开关置于ON位置。
4. 检查中继线束接头A-32的CAN H与CAN L端子与接地之间的电压值。

端子		电压值(近似值)
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
A-32	38 (G/B) 39 (G/R)	接地 5V以上

是或否

- 是 ➤ 如配有全时四轮驱动系统，修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头A-32、电子驻车制动控制模块与全时四轮驱动控制模块之间的线束或接头。
 如未配备全时四轮驱动系统，修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头A-32与电子驻车制动控制模块之间的线束或接头
 执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。

- 否 ➤ 到14。



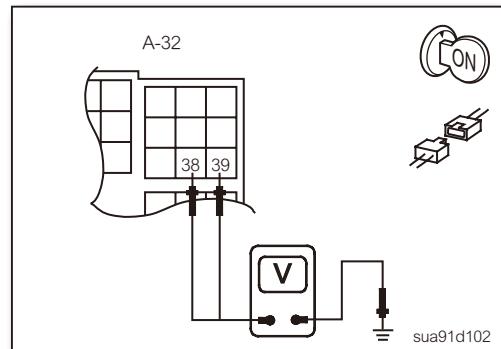
14 检查控制模块内部是否短路至电源

- 将点火开关置于OFF位置。
- 将拆开的电子驻车制动控制模块线束接头A-52、全时四轮驱动控制模块线束接头A-56依序接回。
- 在各控制模块与线束接头连接后，将点火开关置于ON位置。
- 检查中继线束接头A-32的CAN H与CAN L端子与接地之间的电压值是否发生变化。

端子		电压值(近似值)
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
A-32	38 (G/B) 39 (G/R)	接地 5V以上

是或否

- 是 ➤ 更换连接线束接头时，电压值发生变化的控制模块。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。
- 否 ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅LAN-123，“[间歇故障诊断程序](#)”。



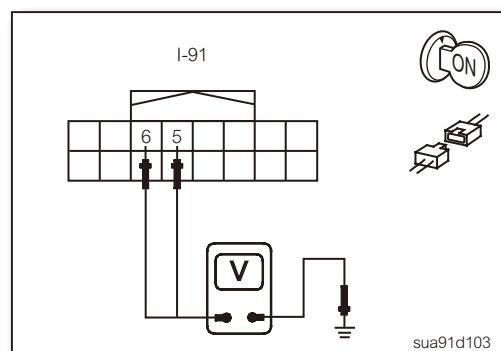
15 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至电源

- 将点火开关置于OFF位置。
- 拆开中继线束接头I-91及I-92线束接头。
- 将点火开关置于ON位置。
- 检查中继线束接头I-91与I-92之间电路，与接地之间的电压值，是否短路到电源。

端子		电压值(近似值)
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
I-91	5 (G/B) 6 (G/R)	接地 5V以上

是或否

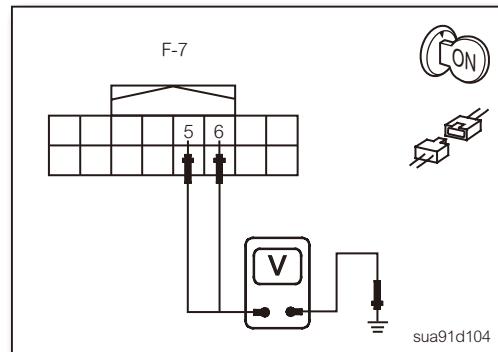
- 是 ➤ 修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头I-91与I-92之间的线束或接头。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。
- 否 ➤ 到16。



16 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至电源

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开中继线束接头F-7
3. 将点火开关置于ON位置。
4. 测量中继线束接头F-7与接地之间的电压值，是否短路到电源。

端子		(-)	电压值(近似值)
(+)	端子(线色)		
接头 F-7	5 (G/B)	接地	5V以上
	6 (G/R)		



是或否

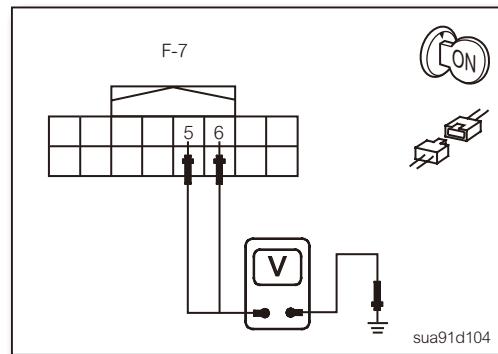
是 ➤ 到17。

否 ➤ 到18。

17 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至电源

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开中继线束接头F-7及TCM线束接头F-10。
3. 将点火开关置于ON位置。
4. 检查中继线束接头F-7与接地之间的电压值，是否短路到电源。

端子		(-)	电压值(近似值)
(+)	端子(线色)		
接头 F-7	5 (G/B)	接地	5V以上
	6 (G/R)		



是或否

是 ➤ 修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头F-7与TCM之间的线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。

否 ➤ 更换TCM。请参阅AT-51，“TCM的拆卸与安装”。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。

18 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至电源

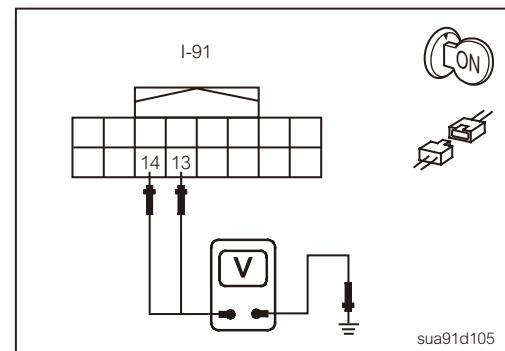
- 将点火开关置于OFF位置。
- 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头I-91、前空调控制I-67及组合仪表I-21的线束接头。
- 点火开关ON，由中继接头I-91检查CAN1 BUS系统电路与接地之间的电压值。

端子		电压值(近似值)
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
I-91	13 (G/B) 14 (G/R)	接地 5V以上

是或否

- 是 ➤ 修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头I-91与前空调控制及组合仪表之间的线束或接头。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。

否 ➤ 到19



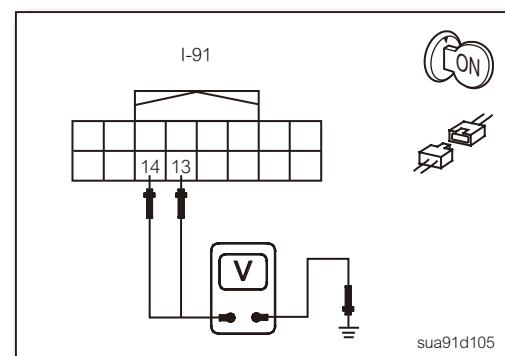
19 检查控制模块内部是否短路至电源

- 将点火开关置于OFF位置。
- 将拆开的前空调控制线束接头I-67与组合仪表线束接头I-21依序接回。
- 在各控制模块与线束接头连接后，将点火开关置于ON位置。
- 由中继接头I-91检查CAN1 BUS系统电路与接地之间的电压值是否发生变化。

端子		电压值(近似值)
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
I-91	13 (G/B) 14 (G/R)	接地 5V以上

是或否

- 是 ➤ 更换连接线束接头时，电压值发生变化的控制模块。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。
- 否 ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅LAN-123，“间歇故障诊断程序”。



20 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至接地

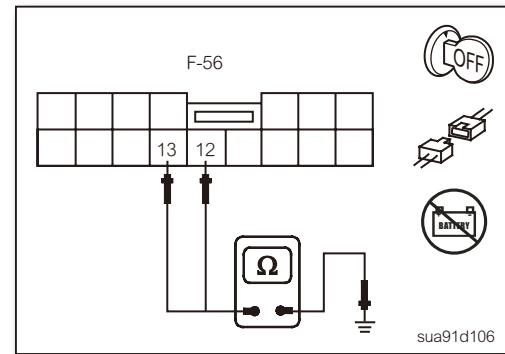
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头F-56。
4. 检查CAN1 BUS系统电路中继接头F-56的CAN H或CAN L端子与接地之间的导通性。

端子		导通性
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
F-56	12 (G/R)	否
	13 (G/B)	

OK或NG

OK ➤ 到24。

NG ➤ 到21。



sua91d106

21 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至接地

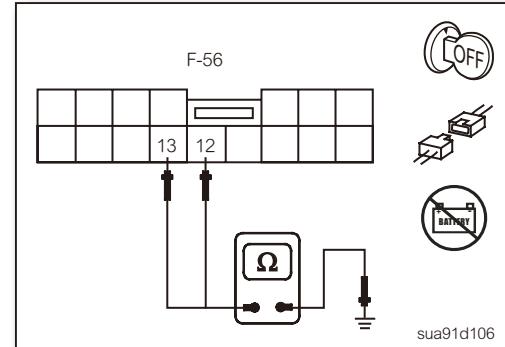
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头F-56、前控制模块(FECU)、ABS/ESC电气单元线束接头F-50或ABS电气单元线束接头F-72、ECM线束接头C-49。
4. 检查CAN1 BUS系统电路中继接头F-56的CAN H、CAN L端子与接地之间的导通性。

端子		导通性
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
F-56	12 (G/R)	否
	13 (G/B)	

OK或NG

OK ➤ 到22。

NG ➤ 到23。



sua91d106

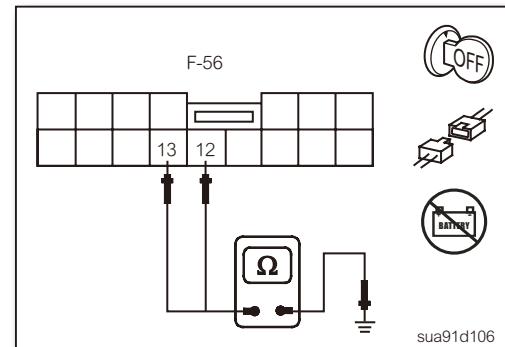
22 检查控制模块是否短路至接地

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 将拆开的前控制模块(FECU)、ABS/ESC电气单元线束接头F-50或ABS电气单元线束接头F-72、ECM线束接头C-49依序接回。
4. 当各控制模块与线束接头连接时，检查CAN1 BUS系统电路中继接头F-58的CAN H、CAN L端子与接地之间的导通性是否发生变化。

端子		
	(+)	(-)
接头	端子(线色)	
	12 (G/R) 13 (G/B)	接地

是或否

- 是 ➤ 更换连接线束接头时，导通性发生变化的控制模块。
 执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。
- 否 ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅LAN-123，“[间歇故障诊断程序](#)”。



1
2
3
4
5

6
7
8
9
10
11
12

LAN

23 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至接地

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头F-56、C-32，以及前控制模块(FECU)与ABS/ESC电气单元线束接头F-50或ABS电气单元线束接头F-72。
4. 检查CAN1 BUS系统电路中继接头F-56的CAN H、CAN L端子与接地之间的导通性。

端子		导通性
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
F-56	12 (G/R) 13 (G/B)	接地 否

OK或NG

- OK ➤ 修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头C-32与ECM之间的线束或接头。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。
- NG ➤ 修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头F-56、C-32，以及前控制模块(FECU)与ABS/ESC电气单元或ABS电气单元之间的线路。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。

24 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至接地

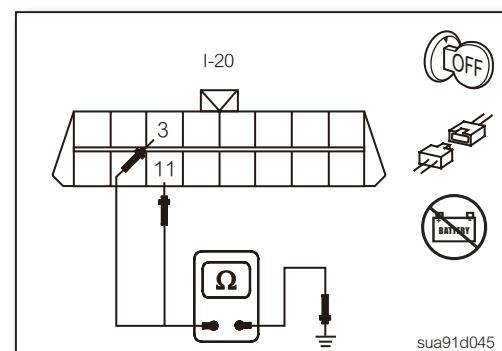
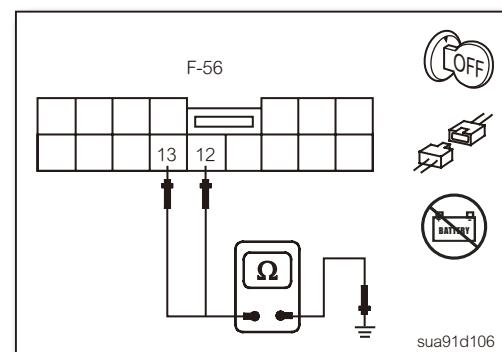
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头I-3与I-92。
4. 由数据连接接头检查CAN1 BUS系统电路的CAN H与CAN L端子与接地之间的导通性。

端子		导通性
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
I-20	3 (G/B) 11 (G/R)	接地 否

OK或NG

OK ➤ 到27。

NG ➤ 到25。



25 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至接地

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头I-3、I-92、BCM线束接头I-7及灯光/雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU)线束接头I-22。
4. 由数据连接接头检查CAN1 BUS系统电路的CAN H与CAN L端子与接地之间的导通性。

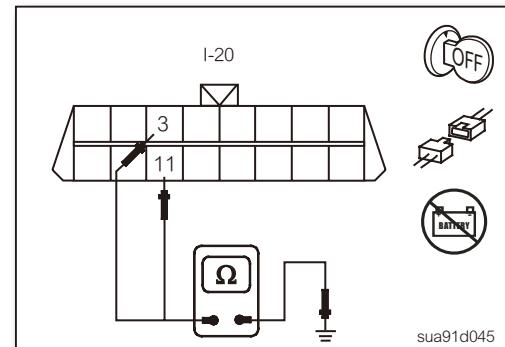
端子		(-)	导通性
(+)	端子(线色)		
I-20	3 (G/B) 11 (G/R)	接地	否

OK或NG

OK ➤ 到26。

NG ➤ 修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头I-3、I-92、BCM与灯光/雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU)之间的线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

LAN

12

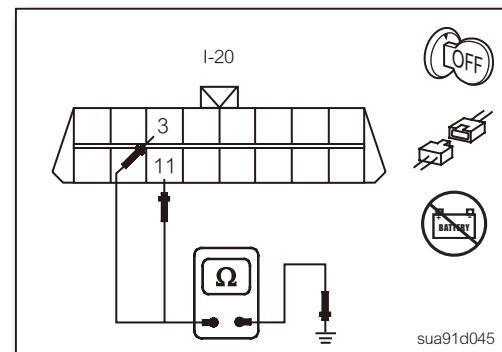
26 检查控制模块内部是否短路至接地

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 将拆开的BCM线束接头I-7及灯光/雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU)线束接头I-22依序接回。
4. 当各控制模块与线束接头连接时，检查CAN1 BUS系统电路中继接头I-20的CAN H、CAN L端子与接地之间的导通性是否发生变化。

端子		(-)	导通性
(+)	端子(线色)		
I-20	3 (G/B) 11 (G/R)	接地	否

是或否

- 是 ➤ 更换连接线束接头时，导通性发生变化的控制模块。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。
- 否 ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅LAN-123，“[间歇故障诊断程序](#)”。



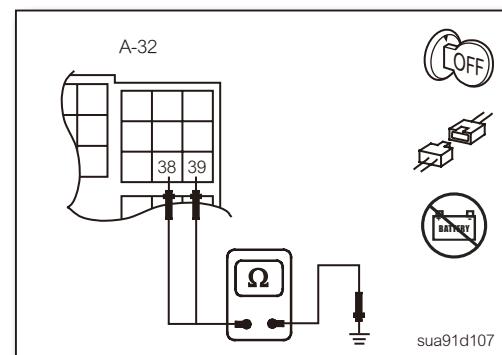
27 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至接地

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开中继线束接头A-32
4. 由中继线束接头A-32检查CAN1 BUS系统电路的CAN H与CAN L端子与接地之间的导通性。

端子		(-)	导通性
(+)	端子(线色)		
A-32	38 (G/B) 39 (G/R)	接地	否

是或否

- 是 ➤ 到28。
否 ➤ 到30。



28 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至接地

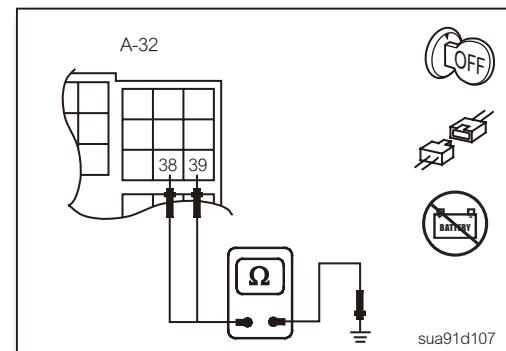
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开中继线束接头A-32、电子驻车制动控制模块线束接头A-52及全时四轮驱动控制模块线束接头A-56。
4. 由中继线束接头A-32检查CAN1 BUS系统电路的CAN H与CAN L端子与接地之间的导通性。

端子		导通性
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
A-32	38 (G/B) 39 (G/R)	接地 否

是或否

- 是 ➤ 如配有全时四轮驱动系统，修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头A-32、电子驻车制动控制模块与全时四轮驱动控制模块之间的线束或接头。
 如未配备全时四轮驱动系统，修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头A-32与电子驻车制动控制模块之间的线束或接头。
 执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。

否 ➤ 到29。



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

LAN

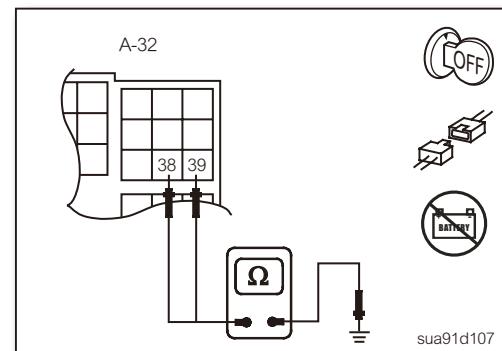
29 检查控制模块内部是否短路至接地

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 将拆开的电子驻车制动控制模块线束接头A-52、全时四轮驱动控制模块线束接头A-56依序接回。
3. 在各控制模块与线束接头连接后，将点火开关置于ON位置。
4. 检查中继线束接头A-32的CAN H与CAN L端子与接地之间的导通性是否发生变化

端子		导通性
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
A-32	38 (G/B) 39 (G/R)	接地 否

是或否

- 是 ➤ 更换连接线束接头时，电压值发生变化的控制模块。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。
- 否 ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅LAN-123，“[间歇故障诊断程序](#)”。



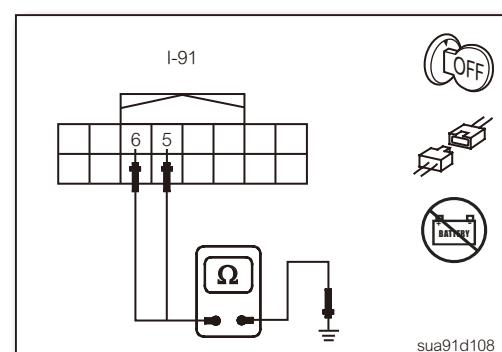
30 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至接地

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开中继线束接头I-91及I-92线束接头。
4. 由中继线束接头I-91检查CAN1 BUS系统电路的CAN H与CAN L端子与接地之间的导通性。

端子		导通性
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
I-91	5 (G/B) 6 (G/R)	接地 否

是或否

- 是 ➤ 到31。
- 否 ➤ 修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头I-91与I-92之间的线束或接头。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。



31 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至接地

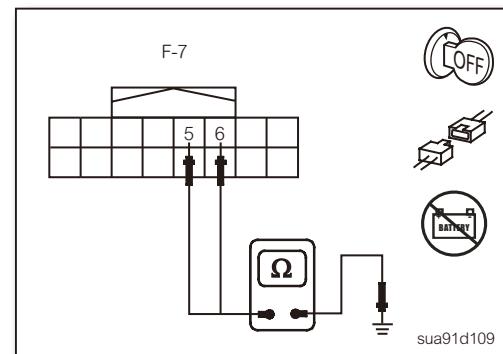
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开中继线束接头F-7
4. 由中继线束接头F-7检查CAN1 BUS系统电路的CAN H与CAN L端子与接地之间的导通性。

端子		(-)	导通性
(+)	端子(线色)		
接头 F-7	5 (G/B)	接地	否
	6 (G/R)		

是或否

是 ➤ 到33。

否 ➤ 到32。



32 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至接地

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开中继线束接头F-7及TCM线束接头F-10。
4. 由中继线束接头F-7检查CAN1 BUS系统电路的CAN H与CAN L端子与接地之间的导通性。

端子		(-)	导通性
(+)	端子(线色)		
接头 F-7	5 (G/B)	接地	否
	6 (G/R)		

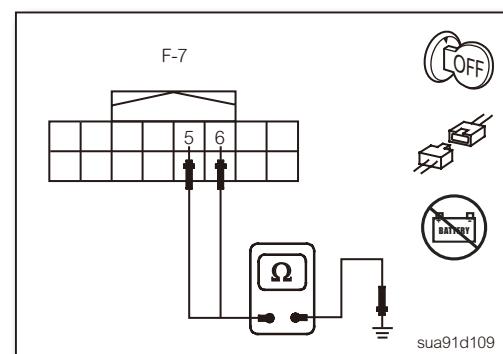
是或否

是 ➤ 更换TCM。请参阅AT-51，“TCM的拆卸与安装”。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。

否 ➤ 修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头F-7与TCM之间的线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

LAN

12

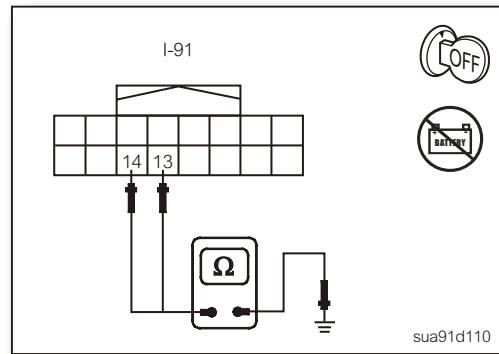
33 检查CAN1 BUS系统电路是否短路至接地

- 点火开关OFF，拆开蓄电池负极接线柱导线。
- 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头I-91、前空调控制线束接头I-67及组合仪表线束接头I-21。
- 由中继接头I-91检查CAN1 BUS系统电路的CAN H与CAN L端子与接地之间的导通性。

端子		导通性
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
I-91	13 (G/B) 14 (G/R)	接地 否

是或否

- 是 ➤ 到34。
- 否 ➤ 修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头I-91与前空调控制及组合仪表之间的线束或接头。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。



sua91d110

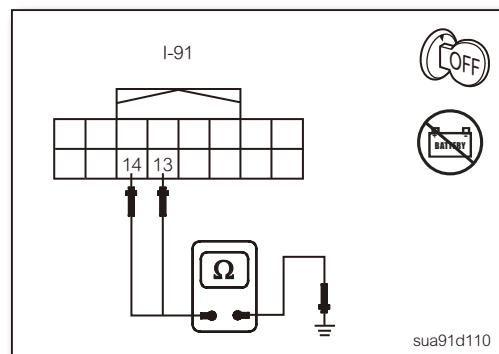
34 检查控制模块内部是否短路至接地

- 将点火开关置于OFF位置。
- 拆开蓄电池负极接线柱导线。
- 将拆开的前空调控制线束接头I-67与组合仪表线束接头I-21依序接回。
- 在各控制模块线束接头连接后，分别由中继接头I-91检查CAN1 BUS系统电路与接地之间的电阻值是否发生变化。

端子		导通性
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
I-91	13 (G/B) 14 (G/R)	接地 否

是或否

- 是 ➤ 更换连接线束接头时，电压值发生变化的控制模块。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。
- 否 ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅LAN-123，“间歇故障诊断程序”。



sua91d110

35 检查CAN1 BUS系统电路是否断路

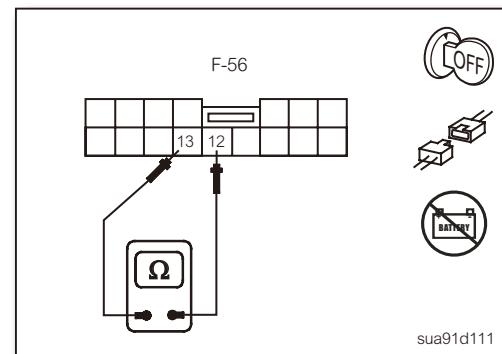
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头F-56。
4. 检查CAN1 BUS系统电路的中继接头F-56的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

端子				电阻值
CAN1 BUS系统电路 中继接头		CAN1 BUS系统电路 中继接头		
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
F-56	12 (G/R)	F-56	13 (G/B)	108~132Ω

OK或NG

OK ➤ 到38。

NG ➤ 到36。



36 检查CAN1 BUS系统电路是否断路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头F-56与ECM线束接头。
4. 检查CAN1 BUS系统电路中继接头F-56与ECM线束接头之间的导通性。

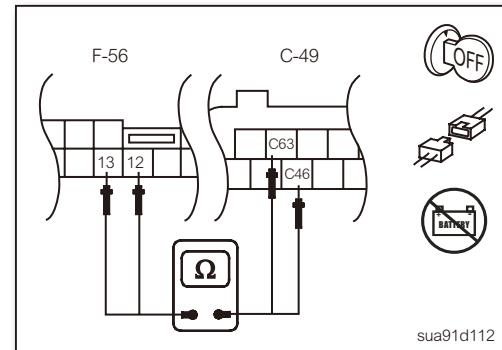
端子				导通性
CAN1 BUS系统电路中继接头		ECM		
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
F-56	12 (G/R)	C-49	C46 (G/R)	是
	13 (G/B)		C63 (G/B)	

OK或NG

OK ➤ 更换ECM。请参阅EC-97，“ECM的拆卸与安装”。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。

NG ➤ 到37。



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

LAN

37 检查CAN1 BUS系统电路是否断路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头F-56与F-32。
4. 检查CAN1 BUS系统电路中继接头F-56与F-32之间的导通性。

端子				导通性
CAN1 BUS系统电路中继接头		CAN1 BUS系统电路中继接头		
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
F-56	12 (G/R)	F-32	A10 (G/R)	是
	13 (G/B)		A11 (G/B)	

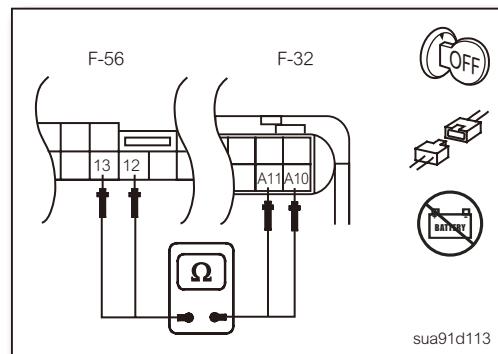
OK或NG

OK ➤ 修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头C-47与ECM之间的线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。

NG ➤ 修理线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。



sua91d113

38 检查CAN1 BUS系统电路是否断路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头I-3与I-92。
4. 检查CAN1 BUS系统电路中继接头I-3与I-92之间的导通性。

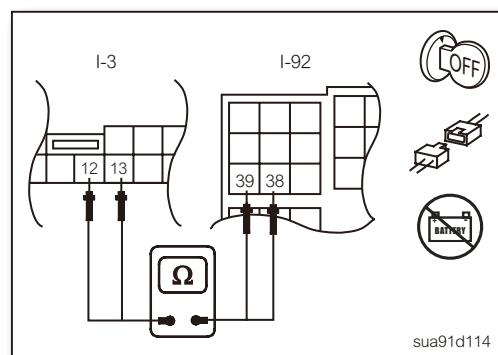
端子				导通性
CAN1 BUS系统电路中继接头		CAN1 BUS系统电路中继接头		
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
I-3	12 (G/R)	I-92	39 (G/R)	是
	13 (G/B)		38 (G/B)	

OK或NG

OK ➤ 到39。

NG ➤ 修理束或接。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。



sua91d114

39 检查CAN1 BUS系统电路是否断路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头A-32。
4. 检查CAN1 BUS系统电路中继接头A-32端子之间的导通性。

端子				导通性
CAN1 BUS系统电路中 继接头	CAN1 BUS系统电路 中继接头	接头	端子(线色)	
A-32	38 (G/B)	A-32	50 (G/B)	是
	39 (G/R)		51 (G/R)	

OK或NG

OK ➤ 到40。

NG ➤ 修理线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆
完修确认程序”。

40 检查CAN1 BUS系统电路是否断路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头I-91与I-92。
4. 检查CAN1 BUS系统电路中继接头I-91与I-92之间的导通性。

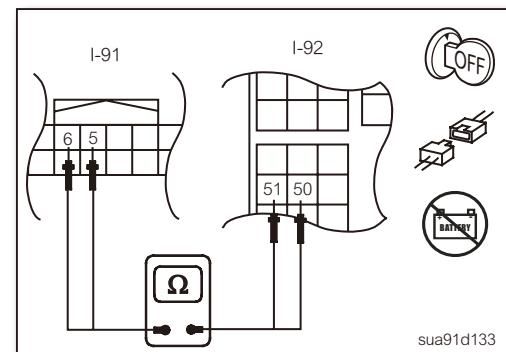
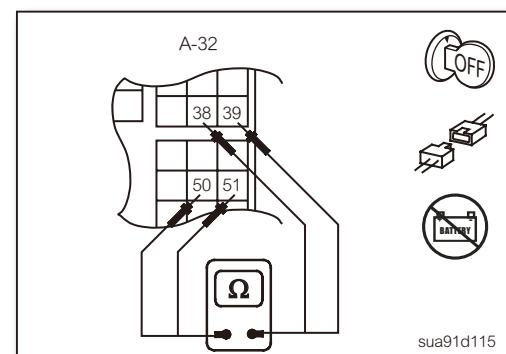
端子				导通性
CAN1 BUS系统电路 中继接头	CAN1 BUS系统电路 中继接头	接头	端子(线色)	
I-91	5 (G/B)	I-92	50 (G/B)	是
	6 (G/R)		51 (G/R)	

OK或NG

OK ➤ 到41。

NG ➤ 修理束或接。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆
完修确认程序”。



41 检查CAN1 BUS系统电路是否断路

- 将点火开关置于OFF位置。
- 拆开蓄电池负极接线柱导线。
- 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头F-7。
- 检查CAN1 BUS系统电路中继接头F-7端子之间的导通性。

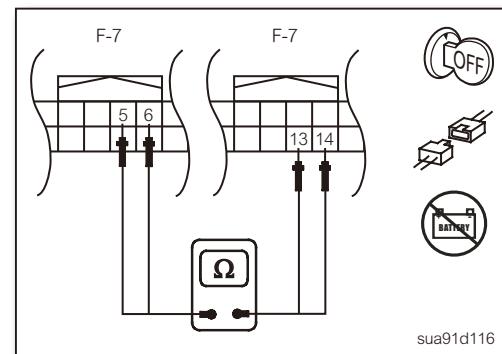
端子				导通性
CAN1 BUS系统电路 中继接头		CAN1 BUS系统电路 中继接头		
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
F-7	5 (G/B)	F-7	13 (G/B)	是
	6 (G/R)		14 (G/R)	

OK或NG

OK ➤ 到42。

NG ➤ 修理束或接。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124, “[车辆完修确认程序](#)”。



42 检查CAN1 BUS系统电路是否断路

- 将点火开关置于OFF位置。
- 拆开蓄电池负极接线柱导线。
- 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头I-91与组合仪表线束接头I-21。
- 检查CAN1 BUS系统电路中继接头I-91与组合仪表线束接头之间的导通性。

端子				导通性
组合仪表		CAN1 BUS系统电路 中继接头		
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
I-21	7 (G/B)	I-91	13 (G/B)	是
	8 (G/R)		14 (G/R)	

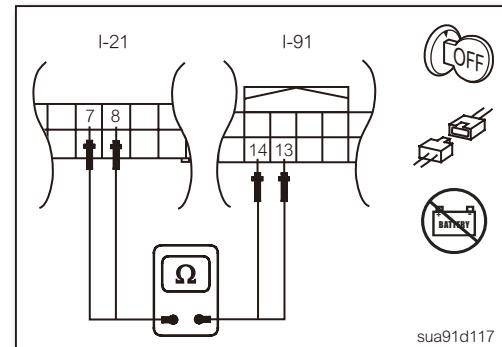
OK或NG

OK ➤ 更换组合仪表。请参阅IP-21, “[组合仪表的拆卸与安装](#)”。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124, “[车辆完修确认程序](#)”。

NG ➤ 修理线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124, “[车辆完修确认程序](#)”。



43 检查CAN1 BUS系统电路是否互相短路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头F-56。
4. 检查CAN1 BUS系统电路中继接头F-56的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

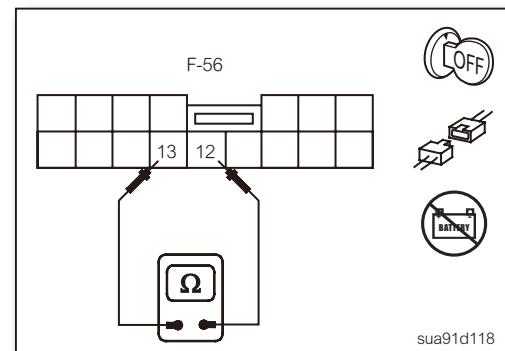
端子		电阻值	
CAN1 BUS系统电路 中继接头	CAN1 BUS系统电路 中继接头		
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)
F-56	12 (G/R)	F-56	13 (G/B)

108~132Ω

OK或NG

OK ➤ 到47。

NG ➤ 到44。



sua91d118

44 检查CAN1 BUS系统电路是否互相短路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头F-56、前控制模块(FECU)、ABS/ESC电气单元线束接头F-50或ABS电气单元线束接头F-72、ECM线束接头C-49。
4. 检查CAN1 BUS系统电路中继接头F-56的CAN H与CAN L端子之间的导通性。

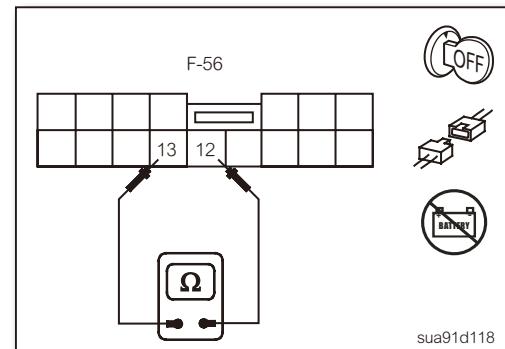
端子		导通性	
CAN1 BUS系统电路 中继接头	CAN1 BUS系统电路 中继接头		
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)
F-56	12 (G/R)	F-56	13 (G/B)

否

OK或NG

OK ➤ 到45。

NG ➤ 到46。



sua91d118

LAN

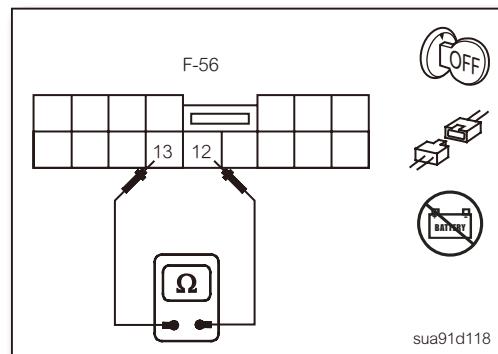
45 检查控制模块内部是否互相短路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 将拆开的前控制模块(FECU)、ABS/ESC电气单元、ECM控制模块依序接回。
4. 当各控制模块与线束接头连接时，检查CAN1 BUS系统电路中继接头F-56的CAN H与CAN L端子之间的导通性是否发生变化。

端子				导通性
CAN1 BUS系统电路 中继接头	CAN1 BUS系统电路 中继接头	接头	端子(线色)	
F-56	12 (G/R)	F-56	13 (G/B)	否

是或否

- 是 ➤ 更换连接线束接头时，导通性发生变化的控制模块。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。
- 否 ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅LAN-123，“[间歇故障诊断程序](#)”。



46 检查CAN1 BUS系统电路是否互相短路

- 点火开关OFF，拆开蓄电池负极接线柱导线。
- 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头F-56、C-32，以及前控制模块(FECU)与ABS/ESC电气单元线束接头F-50或ABS电气单元线束接头F-72。
- 检查CAN1 BUS系统电路中继接头F-56的CAN H与CAN L端子之间的导通性。

端子				通性	
CAN1 BUS系统电路 中继接头		CAN1 BUS系统电路 中继接头			
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)		
F-56	12 (G/R)	F-56	13 (G/B)	否	

OK或NG

OK ➤ 修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头C-32与ECM之间的线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。

NG ➤ 修理线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。

47 检查CAN1 BUS系统电路是否互相短路

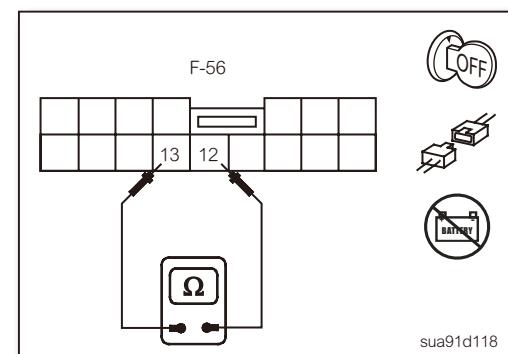
- 将点火开关置于OFF位置。
- 拆开蓄电池负极接线柱导线。
- 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头I-3与I-92。
- 由数据连接接头检查CAN1 BUS系统电路的CAN H与CAN L端子之间的导通性。

端子				导通性	
数据连接接头		数据连接接头			
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)		
I-20	3 (G/B)	I-20	11 (G/R)	否	

OK或NG

OK ➤ 到50。

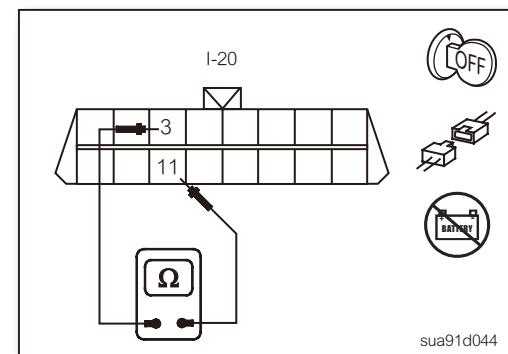
NG ➤ 到48。



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

LAN

12



48 检查控制模块内部是否互相短路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头I-3、I-92与BCM。
4. 由数据连接接头检查CAN1 BUS系统电路的CAN H与CAN L端子之间的导通性。

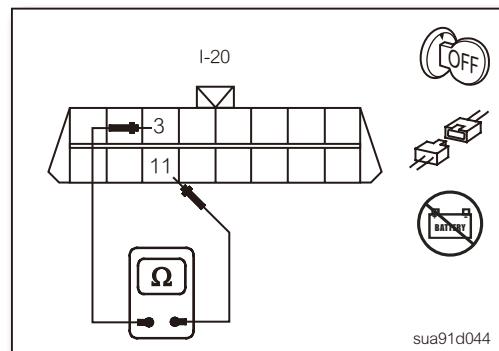
端子				导通性	
数据连接接头		数据连接接头			
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)		
I-20	3 (G/B)	I-20	11 (G/R)	否	

OK或NG

OK ➤ 更换BCM。请参阅BCS-15，“BCM的拆卸与安装”。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。

NG ➤ 到49。



49 检查控制模块内部是否互相短路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头I-3、I-92与灯光/雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU)。
4. 由数据连接接头检查CAN1 BUS系统电路的CAN H与CAN L端子之间的导通性。

端子				导通性
数据连接接头	接头	数据连接接头	接头	
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
I-20	3 (G/B)	I-20	11 (G/R)	否

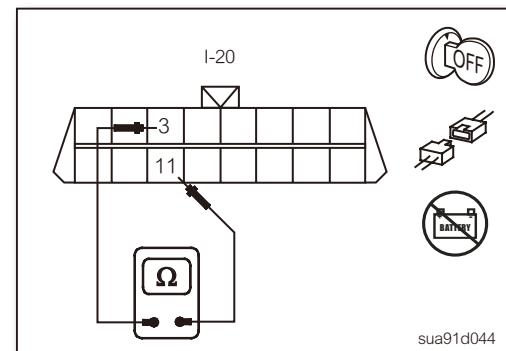
OK或NG

OK ➤ 更换灯光/雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU)。请参阅LT-479，“灯光/雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU)的拆卸与安装”。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。

NG ➤ 修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头I-3、I-92、BCM与灯光/雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU)之间的线束或接头。

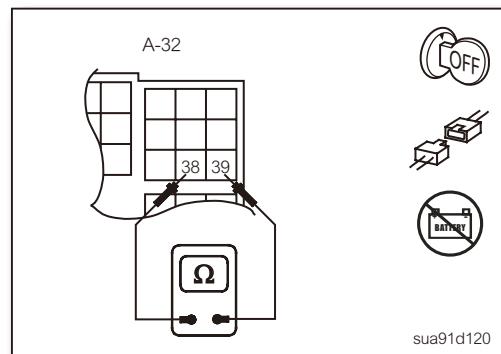
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。



50 检查CAN1 BUS系统电路是否互相短路

- 点火开关OFF，拆开蓄电池负极接线柱导线。
- 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头A-32。
- 检查CAN1 BUS系统电路中继接头A-32端子之间的导通性。

端子				导通性
CAN1 BUS系统电路中继接头	CAN1 BUS系统电路中继接头	接头	端子(线色)	
A-32	38 (G/B)	A-32	39 (G/R)	否



OK或NG

OK ➤ 到53。

NG ➤ 到51。

51 检查CAN1 BUS系统电路是否互相短路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头A-32、电子驻车制动控制模块线束接头A-52及全时四轮驱动控制模块线束接头A-56。
4. 检查CAN1 BUS系统电路中继接头A-32的CAN H与CAN L端子之间的导通性。

端子				导通性
CAN1 BUS系统电路中继接头	CAN1 BUS系统电路中继接头	接头	端子(线色)	
A-32	38 (G/B)	A-32	39 (G/R)	否

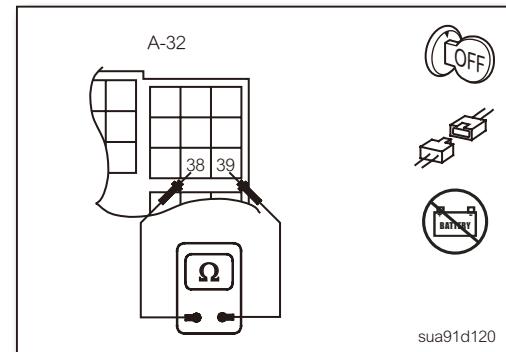
OK或NG

OK ➤ 到52。

NG ➤ 如配有全时四轮驱动系统，修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头A-32、电子驻车制动控制模块与全时四轮驱动控制模块之间的线束或接头。

如未配备全时四轮驱动系统，修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头A-32与电子驻车制动控制模块之间的线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

LAN

12

52 检查控制模块内部是否互相短路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 将拆开的电子驻车制动控制模块线束接头A-52、全时四轮驱动控制模块线束接头A-56。
4. 当各控制模块与线束接头连接时，检查CAN1 BUS系统电路中继接头A-32的CAN H与CAN L端子之间的导通性是否发生变化。

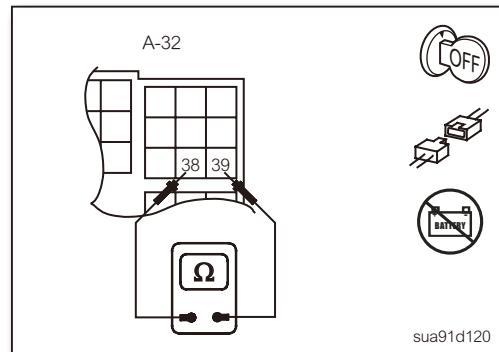
端子		导通性	
CAN1 BUS系统电路中继接头	CAN1 BUS系统电路中继接头	接头	端子(线色)
A-32	38 (G/B)	A-32	39 (G/R)

OK或NG

OK ➤ 更换连接线束接头时，导通性发生变化的控制模块。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。

NG ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅LAN-124，“[间歇故障诊断程序](#)”。



53 检查CAN1 BUS系统电路是否互相短路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头I-91。
4. 检查CAN1 BUS系统电路中继接头I-91端子之间的导通性。

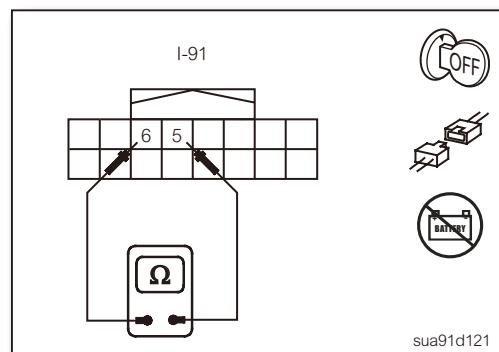
端子		导通性	
CAN1 BUS系统电路中继接头	CAN1 BUS系统电路中继接头	接头	端子(线色)
I-91	5 (G/B)	I-91	6 (G/R)

OK或NG

OK ➤ 到54。

NG ➤ 修理线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。



54 检查CAN1 BUS系统电路是否互相短路

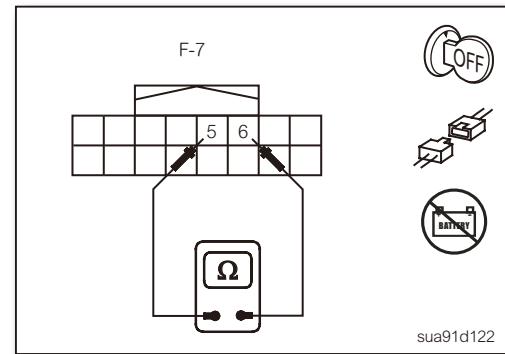
- 将点火开关置于OFF位置。
- 拆开蓄电池负极接线柱导线。
- 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头F-7。
- 检查CAN1 BUS系统电路中继接头F-7端子之间的导通性。

端子				导通性
CAN1 BUS系统电路 中继接头	CAN1 BUS系统电路 中继接头	接头	端子(线色)	
F-7	5 (G/B)	F-7	6 (G/R)	否

OK或NG

OK ➤ 到56。

NG ➤ 到55。



55 检查控制模块内部是否互相短路

- 将点火开关置于OFF位置。
- 拆开蓄电池负极接线柱导线。
- 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头F-7与TCM线束接头F-10。
- 检查CAN1 BUS系统电路中继接头F-7的CAN H与CAN L端子之间的导通性。

端子				导通性
CAN1 BUS系统电路 中继接头	CAN1 BUS系统电路 中继接头	接头	端子(线色)	
F-7	5 (G/B)	F-7	6 (G/R)	否

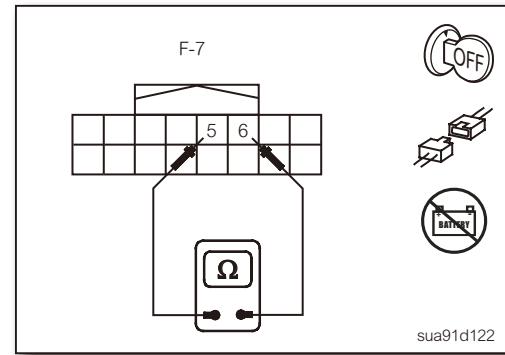
OK或NG

OK ➤ 更换TCM。请参阅AT-51，“TCM的拆卸与安装”。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。

NG ➤ 修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头F-7与TCM之间的线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。



1

2

3

4

5

6

8

9

10

LAN

12

56 检查CAN1 BUS系统电路是否互相短路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头I-91。
4. 检查CAN1 BUS系统电路中继接头I-91端子之间的导通性。

端子				导通性
CAN1 BUS系统电路 中继接头	CAN1 BUS系统电路 中继接头	接头	端子(线色)	
I-91	13 (G/B)	I-91	14 (G/R)	否

OK或NG

OK ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅LAN-123，“间歇故障诊断程序”。

NG ➤ 到57。

57 检查控制模块内部是否互相短路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头I-91与前空调控制线束接头I-67。
4. 检查CAN1 BUS系统电路中继接头I-91的CAN H与CAN L端子之间的导通性。

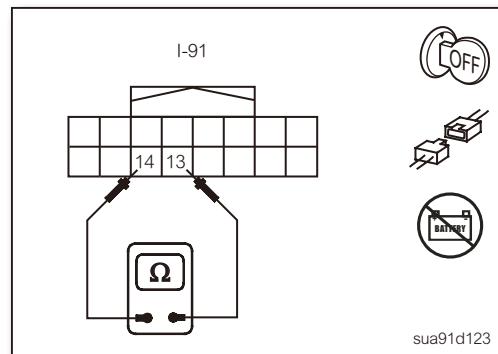
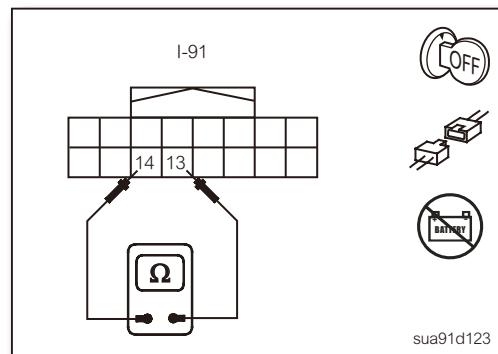
端子				导通性
CAN1 BUS系统电路 中继接头	CAN1 BUS系统电路 中继接头	接头	端子(线色)	
I-91	13 (G/B)	I-91	14 (G/R)	否

OK或NG

OK ➤ 更前空控制。请参阅ATC-48，“前空调控制的拆卸与安装”。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。

NG ➤ 到58。



58 检查控制模块内部是否互相短路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN1 BUS系统电路中继接头I-91与组合仪表线束接头I-21。
4. 检查CAN1 BUS系统电路中继接头I-91的CAN H与CAN L端子之间的导通性。

端子				导通性
CAN1 BUS系统电路 中继接头	CAN1 BUS系统电路 中继接头			
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
I-91	13 (G/B)	I-91	14 (G/R)	否

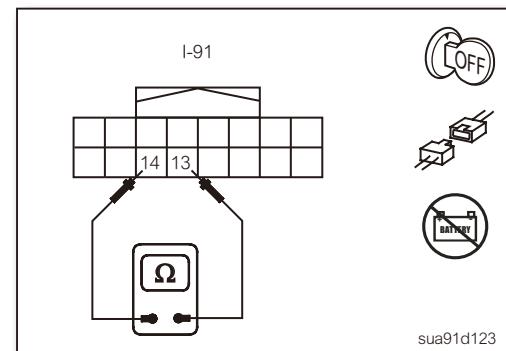
OK或NG

OK ➤ 更换组合仪表。请参阅IP-21，“组合仪表的拆卸与安装”。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。

NG ➤ 修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头I-91、前空调控制与组合仪表之间的线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。



LAN系统

CAN 通信系统

CAN2 BUS系统失效故障码诊断程序

1 检视故障码状态

1. 连接诊断仪器到车上。
2. 点火开关ON，读取故障码并将其记录下来。
3. 排除故障码。
4. 点火开关OFF，等待几秒。
5. 点火开关ON，再次读取故障码。

检查是否显示相同的故障码？

是 ➤ 到2。

否 ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅[LAN-123，“间歇故障诊断程序”](#)。

2 检查CAN2 BUS系统电路是否互相短路或断路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 由数据连接接头检查CAN2 BUS系统电路的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

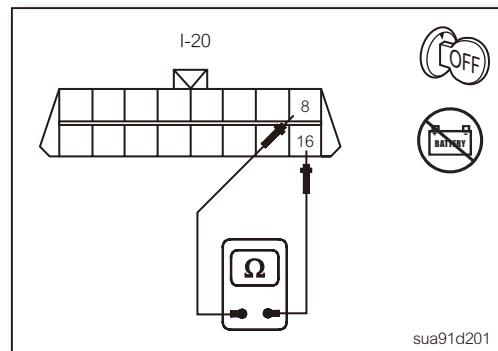
端子				电阻值	
(+) (-)					
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)		
I-20	8 (W/B)	I-20	16 (W/R)	54~66Ω	

OK或NG

OK ➤ 到3。

NG ➤ 如测量的电阻值高于54~66Ω时，到23。

如测量的电阻值低于54~66Ω时，到27。



3 检查CAN2 BUS系统电路是否短路至接地

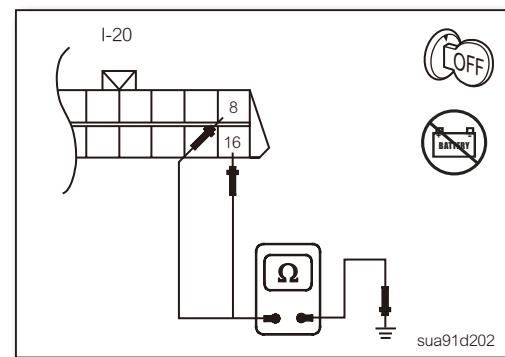
- 将点火开关置于OFF位置。
- 拆开蓄电池负极接线柱导线。
- 由数据连接接头检查CAN2 BUS系统电路的CAN H、CAN L端子与接地之间的导通性。检查过程中,请用手摇动所有与CAN2 BUS系统电路相关的线束或接头,确认是否发生间歇性的故障。

端子		导通性	
(+)	(-)		
接头 I-20	端子(线色) 8 (W/B)	接地	否
	16 (W/R)		

OK或NG

OK ➤ 到4。

NG ➤ 到14。



4 检查CAN2 BUS系统是否短路至电源

- 将点火开关置于OFF位置。
- 确认蓄电池负极接线柱导线已连接。
- 将点火开关置于ON位置。
- 由数据连接接头检查CAN2 BUS系统电路的CAN H、CAN L端子与接地之间的电压值。检查过程中,请用手摇动所有与CAN2 BUS系统电路相关的线束或接头,确认是否发生间歇性的故障。

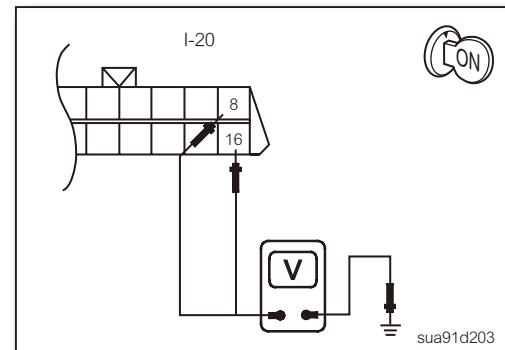
端子		电压值(近似值)
(+)	(-)	
接头 I-20	端子(线色) 8 (W/B)	1.4~2.5V
	16 (W/R)	
接地		2.5~3.6V

OK或NG

OK ➤ 更换显示CAN2 BUS通信失效相关故障码的控制模块。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124, “车辆完修确认程序”。

NG ➤ 到5。



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

LAN

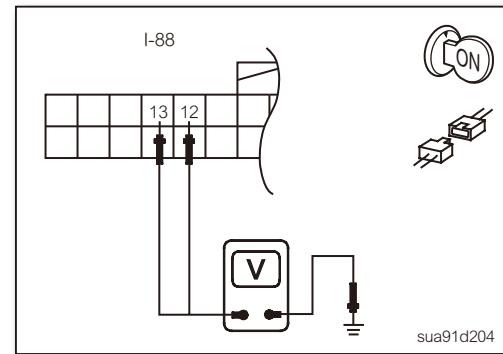
5 检查CAN2 BUS系统电路是否短路至电源

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头I-88。
3. 将点火开关置于ON位置。
4. 检查CAN2 BUS系统电路中继接头I-88的CAN H、CAN L端子与接地之间的电压值，是否短路到电源。

端子		电压值(近似值)
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
I-88	12 (R) 13 (W/B)	接地 5V以上

是或否

- 是 ➤ 到6。
否 ➤ 到7。



sua91d204

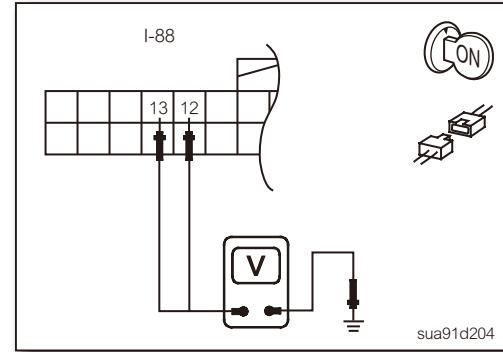
6 检查控制模块内部是否短路至电源

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头I-88与左侧终端电阻线束接头I-10。
3. 将点火开关置于ON位置。
4. 检查CAN2 BUS系统电路中继接头I-88的CAN H与CAN L端子与接地之间的电压值。

端子		电压值(近似值)
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
I-88	12 (R) 13 (W/B)	接地 5V以上

是或否

- 是 ➤ 修理或更换CAN2 BUS系统电路中继接头I-88与左侧终端电阻之间的线束或接头。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。
- 否 ➤ 更换左侧终端电阻。请参阅LAN-38，“左侧终端电阻的拆卸与安装”。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。



sua91d204

7 检查CAN2 BUS系统电路是否短路至电源

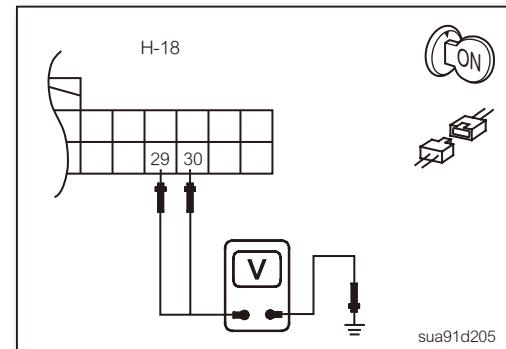
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头H-18。
3. 将点火开关置于ON位置。
4. 检查CAN2 BUS系统电路中继接头H-18的CAN H、CAN L端子与接地之间的电压值，是否短路到电源。

端子		电压值(近似值)
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
H-18	29 (W/B) 30 (W/R)	接地 5V以上

是或否

- 是 ➤ 如配备行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU),
到8。
如未配备行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU), 修理或更换CAN2 BUS系统电路中继接头
H-18之间的线束或接头。

- 否 ➤ 到9。



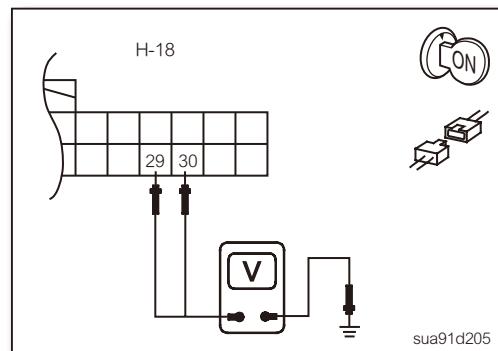
8 检查控制模块内部是否短路至电源

- 将点火开关置于OFF位置。
- 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头H-18与行车偏移警示系统控制模块(LDWS+ ECU)线束接头H-4。
- 将点火开关置于ON位置。
- 检查CAN2 BUS系统电路中继接头H-18的CAN H与CAN L端子与接地之间的电压值。

端子		电压值(近似值)	
(+)	(-)		
接头 H-18	端子(线色) 29 (W/B)	接地	5V以上
	30 (W/R)		

是或否

- 是 ➤ 修理或更换CAN2 BUS系统电路中继接头H-18与行车偏移警示系统控制模块(LDWS+ ECU)之间的线束或接头。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。
- 否 ➤ 更换行车偏移警示系统控制模块(LDWS+ ECU)。
请参阅DI-197，“行车偏移警示系统控制模块(LDWS+ ECU)的拆卸与安装”。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。



sua91d205

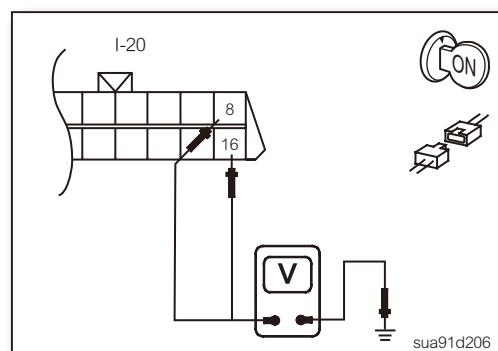
9 检查CAN2 BUS系统电路是否短路至电源

- 将点火开关置于OFF位置。
- 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头I-88及I-142。
- 将点火开关置于ON位置。
- 由数据连接接头检查CAN2 BUS系统电路的CAN H、CAN L端子与接地之间的电压值，是否短路到电源。

端子		电压值(近似值)	
(+)	(-)		
接头 I-20	端子(线色) 8 (W/B)	接地	5V以上
	16 (W/R)		

是或否

- 是 ➤ 到10。
否 ➤ 到12。



sua91d206

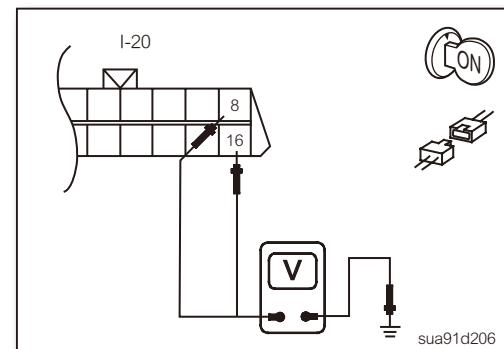
10 检查CAN2 BUS系统电路是否短路至电源

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头I-88及I-142。
3. 拆开人机操作界面(HMI)、DVD主机、抬头显示器(HUD)、BCM、SWITCH BOX (SWITCH BOX系统)、THINK⁺ ECU、右侧终端电阻线束接头。
4. 点火开关ON，由数据连接接头检查CAN2 BUS系统电路的CAN H、CAN L端子与接地之间的电压值。

端子		电压值(近似值)
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
I-20	8 (W/B) 16 (W/R)	接地 5V以上

是或否

- 是 ➤ 修理或更换I-88、I-142、人机操作界面(HMI)、DVD主机、抬头显示器(HUD)、BCM、SWITCH BOX (SWITCH BOX系统)、THINK⁺ ECU、右侧终端电阻之间的线束或接头。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。
- 否 ➤ 到11。



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

12

LAN

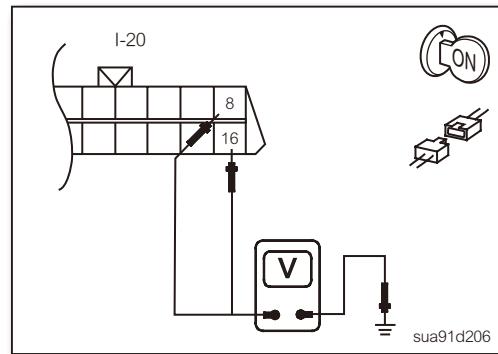
11 检查控制模块内部是否短路至电源

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 将拆开的人机操作界面(HMI)、DVD主机、抬头显示器(HUD)、BCM、SWITCH BOX (SWITCH BOX系统)、THINK⁺ ECU、右侧终端电阻线束接头依序接回。
3. 在每次各控制模块与线束接头连接后，将点火开关置于ON位置。
4. 由数据连接接头检查CAN2 BUS系统电路的CAN H、CAN L端子与接地之间的电压值是否发生变化。

端子		电压值(近似值)	
(+)	(-)		
接头	端子(线色)		
I-20	8 (W/B)	接地	5V以上
	16 (W/R)		

是或否

- 是 ➤ 更换连接线束接头时，电压值发生变化的控制模块或左侧终端电阻。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。
- 否 ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅LAN-123，“[间歇故障诊断程序](#)”。



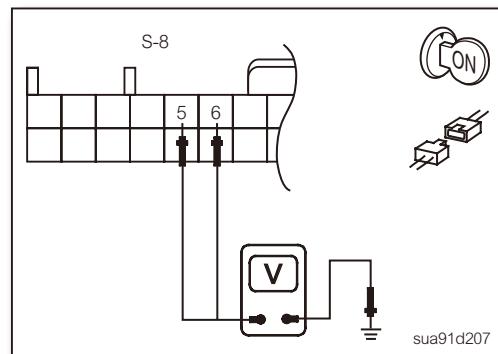
12 检查CAN2 BUS系统电路是否短路至电源

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头S-8。
3. 将点火开关置于ON位置。
4. 检查CAN2 BUS系统电路中继接头S-8的CAN H、CAN L端子与接地之间的电压值，是否短路到电源。

端子		电压值(近似值)	
(+)	(-)		
接头	端子(线色)		
S-8	5 (W/R)	接地	5V以上
	6 (W/B)		

是或否

- 是 ➤ 到13。
- 否 ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅LAN-123，“[间歇故障诊断程序](#)”。



13 检查控制模块内部是否短路至电源

- 将点火开关置于OFF位置。
- 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头S-8与无钥匙控制模块(KCU)线束接头S-10。
- 将点火开关置于ON位置。
- 检查CAN2 BUS系统电路中继接头S-8的CAN H与CAN L端子与接地之间的电压值。

端子		(-)	电压值(近似值)
(+)	端子(线色)		
接头 S-8	5 (W/R)	接地	5V以上
	6 (W/B)		

是或否

- 是 ➤ 修理或更换CAN2 BUS系统电路中继接头S-8与无钥匙控制模块(KCU)之间的线束或接头。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。
- 否 ➤ 更换无钥匙控制模块(KCU)。请参阅BL-134，“无钥匙控制模块(KCU)的拆卸与安装”。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。

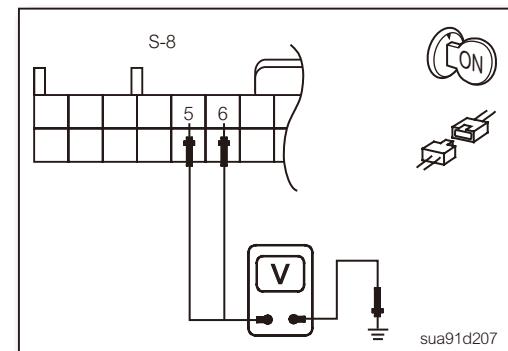
14 检查CAN2 BUS系统电路是否短路至接地

- 将点火开关置于OFF位置。
- 拆开蓄电池负极接线柱导线。
- 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头I-88。
- 检查CAN2 BUS系统电路中继接头I-88的CAN H、CAN L端子与接地之间的导通性。

端子		(-)	导通性
(+)	端子(线色)		
接头 I-88	12 (R)	接地	否
	13 (W/B)		

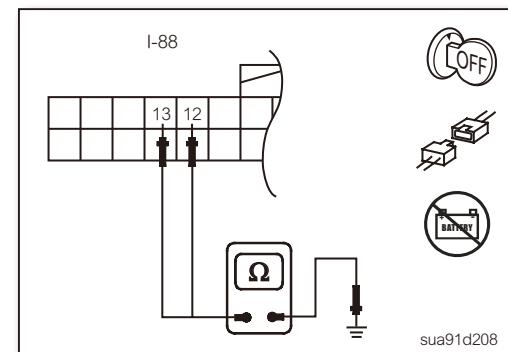
OK或NG

- OK ➤ 到16。
NG ➤ 到15。



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

LAN



12

15 检查控制模块内部是否短路至接地

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头I-88与左侧终端电阻线束接头I-10。
4. 检查CAN2 BUS系统电路中继接头I-88的CAN H与CAN L端子与接地之间的导通性。

端子		导通性
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
I-88	12 (R)	接地
	13 (W/B)	

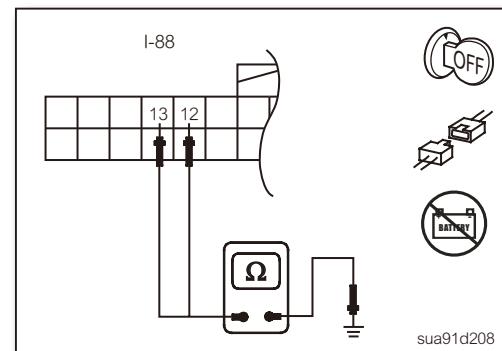
OK或NG

OK ➤ 更换左侧终端电阻。请参阅LAN-38，“左侧终端电阻的拆卸与安装”。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。

NG ➤ 修理或更换CAN2 BUS系统电路中继接头I-88与左侧终端电阻之间的线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。



16 检查CAN2 BUS系统电路是否短路至接地

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头H-18。
4. 检查CAN2 BUS系统电路中继接头H-18的CAN H、CAN L端子与接地之间的导通性。

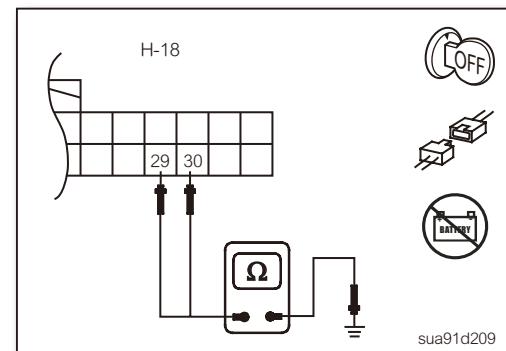
端子		(-)	导通性
(+)	端子(线色)		
接头 H-18	29 (W/B)	接地	否
	30 (W/R)		

OK或NG

OK ➤ 到18。

NG ➤ 如配备行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU),
到17。

如未配备行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU), 修理或更换CAN2 BUS系统电路中继接头
H-18之间的线束或接头。



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

LAN

12

17 检查控制模块内部是否短路至接地

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头H-18与行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU)线束接头H-4。
4. 检查CAN2 BUS系统电路中继接头H-18的CAN H与CAN L端子与接地之间的导通性。

端子		导通性	
(+)	(-)		
接头 H-18	端子(线色) 29 (W/B)	接地	否
	30 (W/R)		

OK或NG

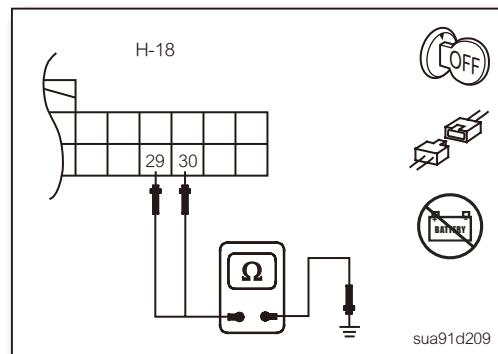
OK ➤ 更换行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU)。

请参阅DI-197，“行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU)的拆卸与安装”。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。

NG ➤ 修理或更换CAN2 BUS系统电路中继接头H-18与行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU)之间的线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。



18 检查CAN2 BUS系统电路是否短路至接地

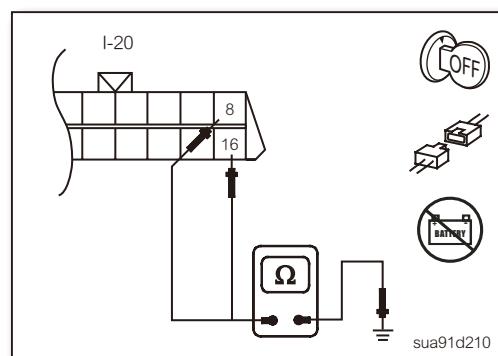
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头I-88及I-142。
4. 由数据连接接头检查CAN2 BUS系统电路的CAN H、CAN L端子与接地之间的导通性。

端子		导通性	
(+)	(-)		
接头 I-20	端子(线色) 8 (W/B)	接地	否
	16 (W/R)		

OK或NG

OK ➤ 到21。

NG ➤ 到19。



19 检查CAN2 BUS系统电路是否短路至接地

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头I-88及I-142。
4. 拆开人机操作界面(HMI)、DVD主机、抬头显示器(HUD)、BCM、SWITCH BOX (SWITCH BOX系统)、THINK⁺ ECU、右侧终端电阻线束接头。
5. 由数据连接接头检查CAN2 BUS系统电路的CAN H、CAN L端子与接地之间的导通性。

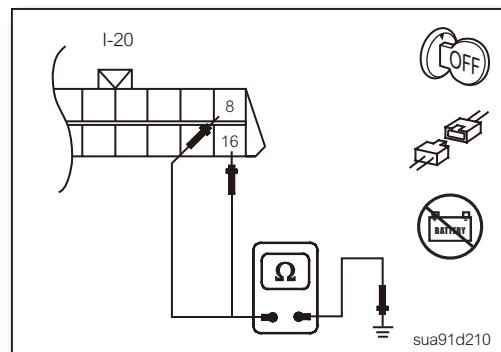
端子		(-)	导通性
(+)	端子(线色)		
I-20	8 (W/B)	接地	否
	16 (W/R)		

OK或NG

OK ➤ 到20。

NG ➤ 修理或更换I-88、I-142、人机操作界面(HMI)、DVD主机、抬头显示器(HUD)、BCM、SWITCH BOX (SWITCH BOX系统)、THINK⁺ ECU、右侧终端电阻之间的线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。



20 检查控制模块内部是否短路至接地

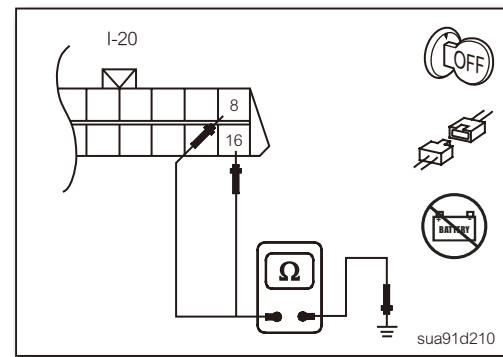
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 将拆开的人机操作界面(HMI)、DVD主机、抬头显示器(HUD)、BCM、SWITCH BOX(SWITCH BOX系统)、THINK⁺ ECU、右侧终端电阻线束接头依序接回。
4. 于每次各控制模块与线束接头连接后，由数据连接接头检查CAN2 BUS系统电路的CAN H、CAN L端子与接地之间的电阻值是否发生变化。

端子		导通性	
(+)	(-)		
接头	端子(线色)		
I-20	8 (W/B)	接地	否
	16 (W/R)		

OK或NG

OK ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅LAN-123，“间歇故障诊断程序”。

NG ➤ 更换连接线束接头时，电压值发生变化的控制模块或左侧终端电阻。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。



21 检查CAN2 BUS系统电路是否短路至接地

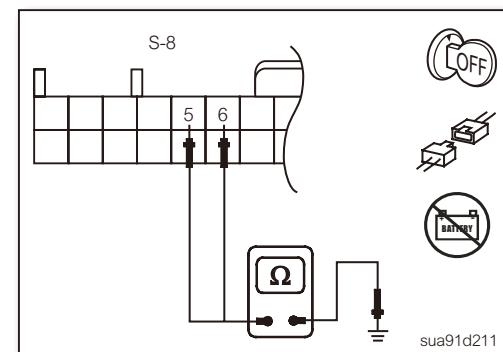
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头S-8。
4. 检查CAN2 BUS系统电路中继接头S-8的CAN H、CAN L端子与接地之间的导通性。

端子		导通性	
(+)	(-)		
接头	端子(线色)		
S-8	5 (W/R)	接地	否
	6 (W/B)		

OK或NG

OK ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅LAN-123，“间歇故障诊断程序”。

NG ➤ 到22。



22 检查控制模块内部是否短路至接地

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头S-8与无钥匙控制模块(KCU)线束接头S-10。
4. 检查CAN2 BUS系统电路中继接头S-8的CAN H与CAN L端子与接地之间的导通性。

端子		导通性
(+)	(-)	
接头	端子(线色)	
S-8	5 (W/R)	接地
	6 (W/B)	

OK或NG

OK ➤ 更换无钥匙控制模块(KCU)。请参阅BL-134, “无钥匙控制模块(KCU)的拆卸与安装”。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124, “车辆完修确认程序”。

NG ➤ 修理或更换CAN2 BUS系统电路中继接头S-8与无钥匙控制模块(KCU)之间的线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124, “车辆完修确认程序”。

23 检查CAN2 BUS系统电路是否断路

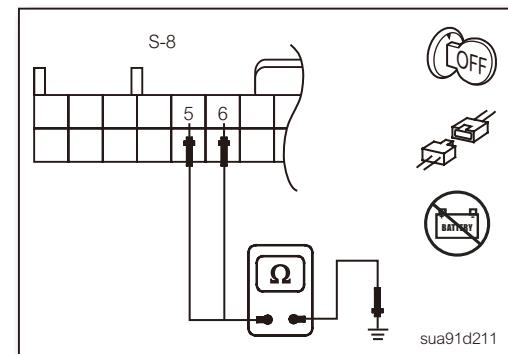
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头I-88。
4. 检查CAN2 BUS系统电路的中继接头I-88的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

端子		电阻值		
CAN2 BUS系统电路 中继接头	CAN2 BUS系统电路 中继接头			
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
I-88	12 (R)	I-88	13 (W/B)	108~132Ω

OK或NG

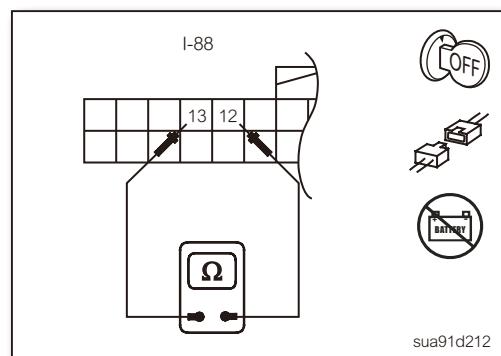
OK ➤ 到25。

NG ➤ 到24。



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

LAN



24 检查CAN2 BUS系统电路是否断路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头I-88与左侧终端电阻线束接头I-10。
4. 检查CAN2 BUS系统电路中继接头I-88与I-10之间CAN H与CAN L端子之间的导通性。

端子				导通性
CAN2 BUS系统电路 中继接头		CAN2 BUS系统电路 中继接头		
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
I-10	5 (W/B) 6 (R)	I-88	13 (W/B) 12 (W/R)	是

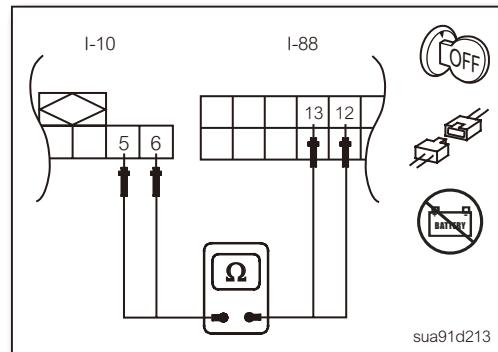
OK或NG

OK ➤ 更换左侧终端电阻。请参阅LAN-38，“左侧终端电阻的拆卸与安装”。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。

NG ➤ 修理或更换CAN2 BUS系统电路中继接头I-88与左侧终端电阻之间的线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。



sua91d213

25 检查CAN2 BUS系统电路是否断路

- 点火开关OFF，拆开蓄电池负极接线柱导线。
- 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头H-18线束接头。
- 检查CAN2 BUS系统电路中继接头H-18的CAN H与CAN L端子之间的导通性。

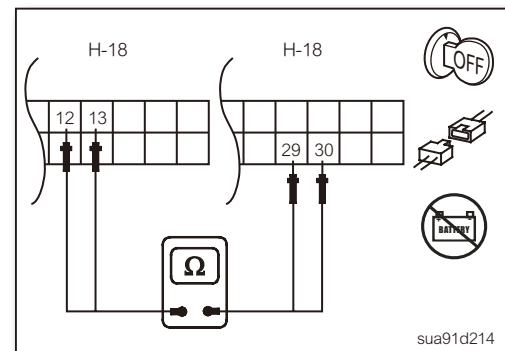
端子				导通性
CAN2 BUS系统电路 中继接头		CAN2 BUS系统电路 中继接头		
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
H-18	12 (W/R)	H-18	30 (W/R)	是
	13 (W/B)		29 (W/B)	

OK或NG

OK ➤ 到26。

NG ➤ 修理或更换CAN2 BUS系统电路中继接头H-18之间的线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。



26 检查CAN2 BUS系统电路是否断路

- 将点火开关置于OFF位置。
- 拆开蓄电池负极接线柱导线。
- 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头I-88与右侧终端电阻线束接头I-61。
- 检查CAN2 BUS系统电路中继接头I-88与I-61的CAN H与CAN L端子之间的导通性。

端子				导通性
CAN2 BUS系统电路 中继接头		CAN2 BUS系统电路 中继接头		
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
I-61	5 (W/B)	I-88	29 (W/B)	是
	6 (W/R)		30 (W/R)	

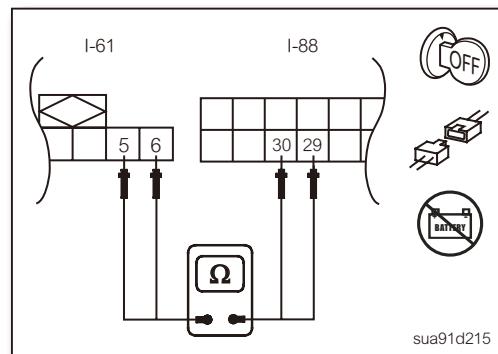
OK或NG

OK ➤ 更换右侧终端电阻。请参阅LAN-39，“右侧终端电阻的拆卸与安装”。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。

NG ➤ 修理或更换CAN2 BUS系统电路中继接头I-88与右侧终端电阻之间的线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。



27 检查CAN2 BUS系统电路是否互相短路

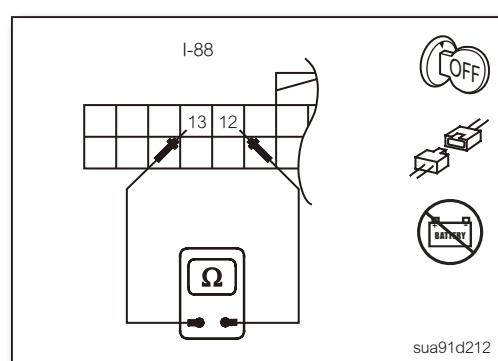
- 将点火开关置于OFF位置。
- 拆开蓄电池负极接线柱导线。
- 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头I-88。
- 检查CAN2 BUS系统电路中继接头I-88的CAN H与CAN L端子之间的电阻值。

端子				电阻值
CAN2 BUS系统电路 中继接头		CAN2 BUS系统电路 中继接头		
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
I-88	12 (R)	I-88	13 (W/B)	108~132Ω

OK或NG

OK ➤ 到29。

NG ➤ 到28。



28 检查CAN2 BUS系统电路是否互相短路

- 点火开关OFF，拆开蓄电池负极接线柱导线。
- 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头I-88与左侧终端电阻线束接头I-10。
- 检查CAN2 BUS系统电路中继接头I-88的CAN H与CAN L端子之间的导通性。

端子				导通性
CAN2 BUS系统电路中继接头	CAN2 BUS系统电路中继接头	接头	端子(线色)	
I-88	12 (R)	I-88	13 (W/B)	否

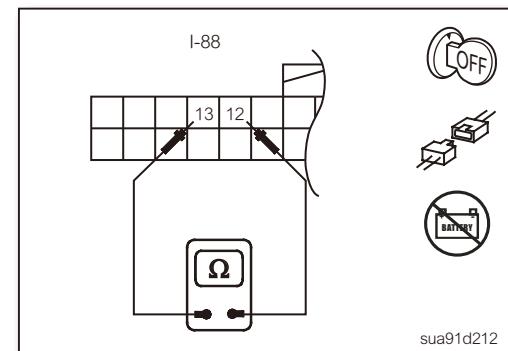
OK或NG

OK ➤ 更换左侧终端电阻。请参阅LAN-38，“左侧终端电阻的拆卸与安装”。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。

NG ➤ 修理或更换CAN2 BUS系统电路中继接头I-88与左侧终端电阻之间的线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。



29 检查CAN2 BUS系统电路是否互相短路

- 点火开关OFF，拆开蓄电池负极接线柱导线。
- 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头H-18。
- 检查CAN2 BUS系统电路中继接头H-18的CAN H与CAN L端子之间的导通性。

端子				导通性
CAN2 BUS系统电路中继接头	CAN2 BUS系统电路中继接头	接头	端子(线色)	
H-18	29 (W/B)	H-18	30 (W/R)	否

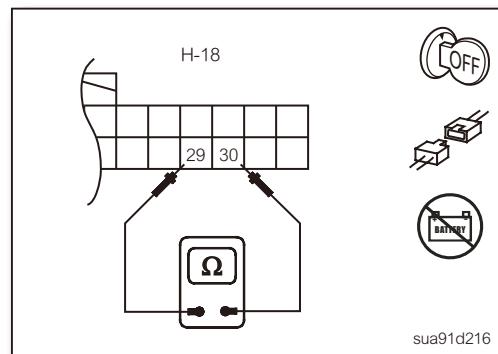
OK或NG

OK ➤ 到31。

NG ➤ 如配有行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU)，到30。

如未配备行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU)，修理或更换CAN1 BUS系统电路中继接头H-18之间的线束。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。



30 检查控制模块内部是否互相短路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头H-18与行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU)线束接头H-4。
4. 检查CAN2 BUS系统电路中继接头H-18的CAN H与CAN L端子之间的导通性。

端子				导通性
CAN2 BUS系统电路 中继接头	CAN2 BUS系统电路 中继接头	接头	端子(线色)	
H-18	29 (W/B)	H-18	30 (W/R)	否

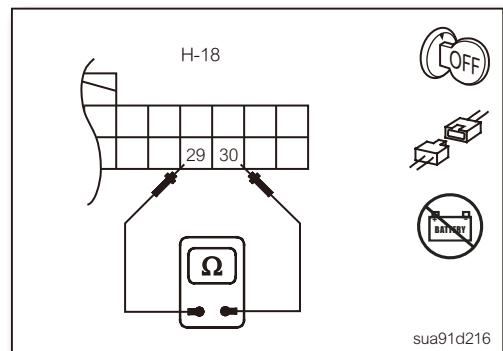
OK或NG

OK ➤ 行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU)。请参阅DI-197，“行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU)的拆卸与安装”。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。

NG ➤ 修理或更换CAN2 BUS系统电路中继接头H-18与行车偏移警示系统控制模块(LDWS⁺ ECU)之间的线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“执行车辆完修确认程序”。



31 检查CAN2 BUS系统电路是否互相短路

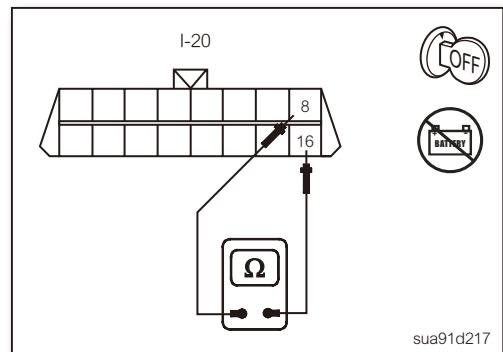
1. 点火开关OFF，拆开蓄电池负极接线柱导线。
2. 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头I-88及I-142。
3. 由数据连接接头检查CAN2 BUS系统电路的CAN H、CAN L端子之间的导通性。

端子				导通性
数据连接接头	数据连接接头	接头	端子(线色)	
I-20	8 (W/B)	I-20	16 (W/R)	否

OK或NG

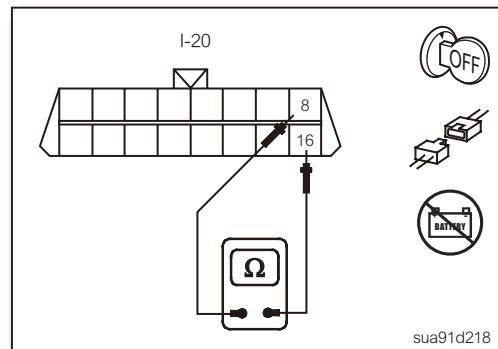
OK ➤ 到34。

NG ➤ 到32。



32 检查CAN2 BUS系统电路是否互相短路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头I-88及I-142。
4. 拆开人机操作界面(HMI)、DVD主机、抬头显示器(HUD)、BCM、SWITCH BOX (SWITCH BOX系统)、THINK⁺ ECU、右侧终端电阻线束接头。
5. 由数据连接接头检查CAN2 BUS系统电路的CAN H、CAN L端子之间的导通性。



端子				导通性	
数据连接接头		数据连接接头			
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)		
I-20	8 (W/B)	I-20	16 (W/R)	否	

OK或NG

OK ➤ 到33。

NG ➤ 修理或更换I-88、I-142、人机操作界面(HMI)、DVD主机、抬头显示器(HUD)、BCM、SWITCH BOX (SWITCH BOX系统)、THINK⁺ ECU、右侧终端电阻之间的线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“[车辆完修确认程序](#)”。

33 检查控制模块内部是否互相短路

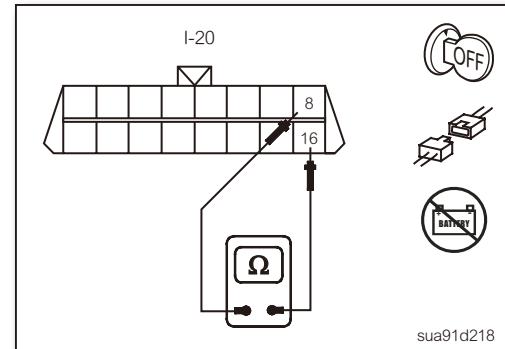
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 将拆开的人机操作界面(HMI)、DVD主机、抬头显示器(HUD)、BCM、SWITCH BOX(SWITCH BOX系统)、THINK⁺ ECU、右侧终端电阻线束接头依序接回。
4. 于每次各控制模块与线束接头连接后，由数据连接接头检查CAN2 BUS系统电路的CAN H、CAN L端子之间的电阻值是否发生变化。

端子		导通性	
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)
I-20	8 (W/B)	I-20	16 (W/R)

OK或NG

OK ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅LAN-123，“间歇故障诊断程序”。

NG ➤ 更换连接线束接头时，电压值发生变化的控制模块或右侧终端电阻。
执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。



34 检查CAN2 BUS系统电路是否相短路

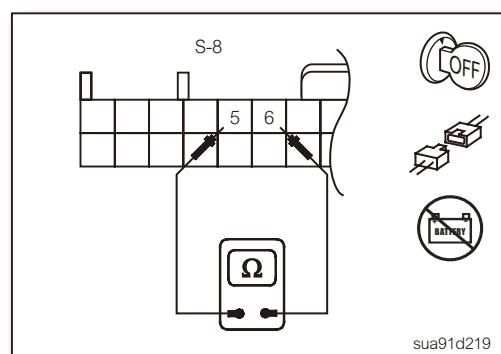
1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头S-8。
4. 检查CAN2 BUS系统电路中继接头S-8的CAN H、CAN L端子与接地之间的导通性。

端子		导通性	
CAN2 BUS系统电路 中继接头	CAN2 BUS系统电路 中继接头	接头	端子(线色)
S-8	5 (W/R)	S-8	6 (W/B)

OK或NG

OK ➤ 故障码的触发原因，可能为间歇性故障所引起。请参阅LAN-123，“间歇故障诊断程序”。

NG ➤ 到35。



34 检查控制模块内部是否互相短路

1. 将点火开关置于OFF位置。
2. 拆开蓄电池负极接线柱导线。
3. 拆开CAN2 BUS系统电路中继接头S-8与无钥匙控制模块(KCU)线束接头S-10。
4. 检查CAN2 BUS系统电路中继接头S-8的CAN H与CAN L端子与接地之间的导通性。

端子				导通性
CAN2 BUS系统电路 中继接头		CAN2 BUS系统电路 中继接头		
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
S-8	5 (W/R)	S-8	6 (W/B)	否

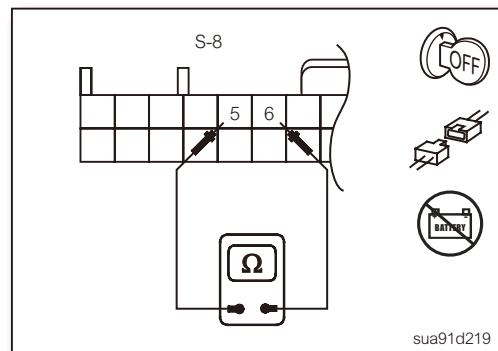
OK或NG

OK ➤ 更换无钥匙控制模块(KCU)。请参阅BL-134，“无钥匙控制模块(KCU)的拆卸与安装”。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。

NG ➤ 修理或更换CAN2 BUS系统电路中继接头S-8与无钥匙控制模块(KCU)之间的线束或接头。

执行车辆完修确认程序。请参阅LAN-124，“车辆完修确认程序”。



sua91d219