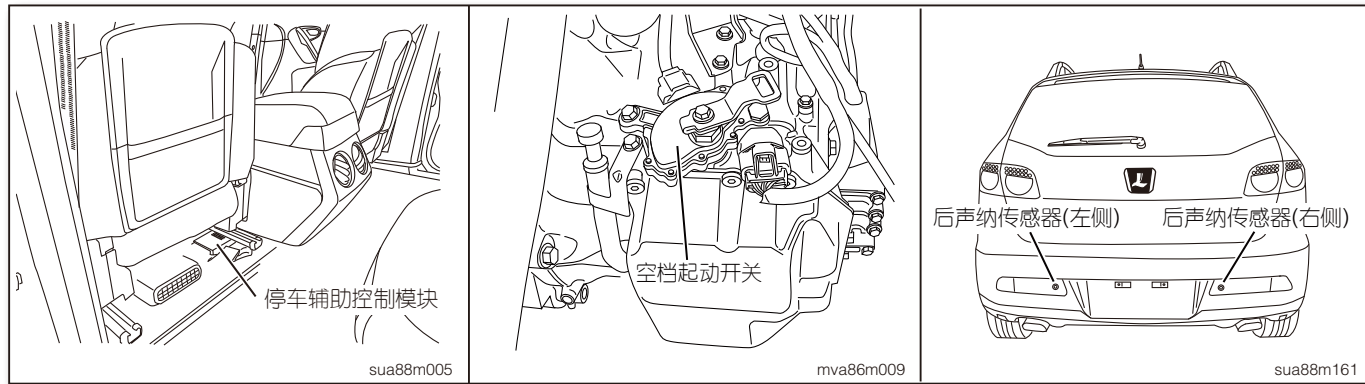


后声纳系统
零部件位置



1

2

3

4

4

6

7

8

9

10

DI

12

后声纳系统

系统说明

后声纳系统主要由下列组件所组成：

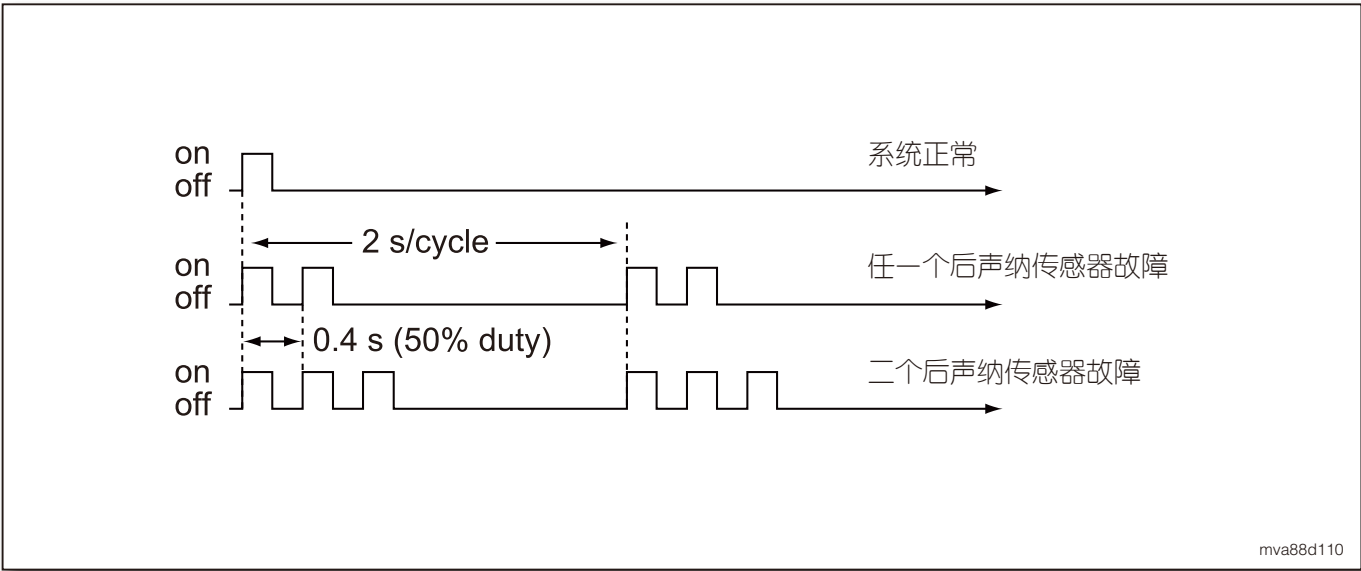
- (1) 停车辅助控制模块。
- (2) 后声纳传感器*2。
- (3) 倒车警示蜂鸣器(内置于停车辅助控制模块内部)。

当车辆倒车时，空档起动开关中的R档开关会接合，此时停车辅助控制模块在接收到R档信号与点火开关ON的电源之后，后声纳传感器会开始产生作用，以检测车辆后方的障碍物。若后声纳传感器在指定的范围内检测到障碍物，则内置于停车辅助控制模块内部的倒车警示蜂鸣器将会根据所检测到的障碍物与车辆之间的距离，发出不同长度的响声以警告驾驶员注意。

声纳传感器作用的原理主要是传送一个40kHz的超音波信号，如在指定的范围内出现障碍物，则由声纳传感器所发射出的超音波会由障碍物反射回传感器，停车辅助控制模块通过声纳传感器与内部定时器，测量出从超音波信号发射到信号反射回来的时间，并藉此估算出车辆与障碍物的距离。

后声纳传感器自诊断功能(如图1)：
当后声纳检测功能启动时，停车辅助控制模块便会先对后声纳传感器执行自诊断。

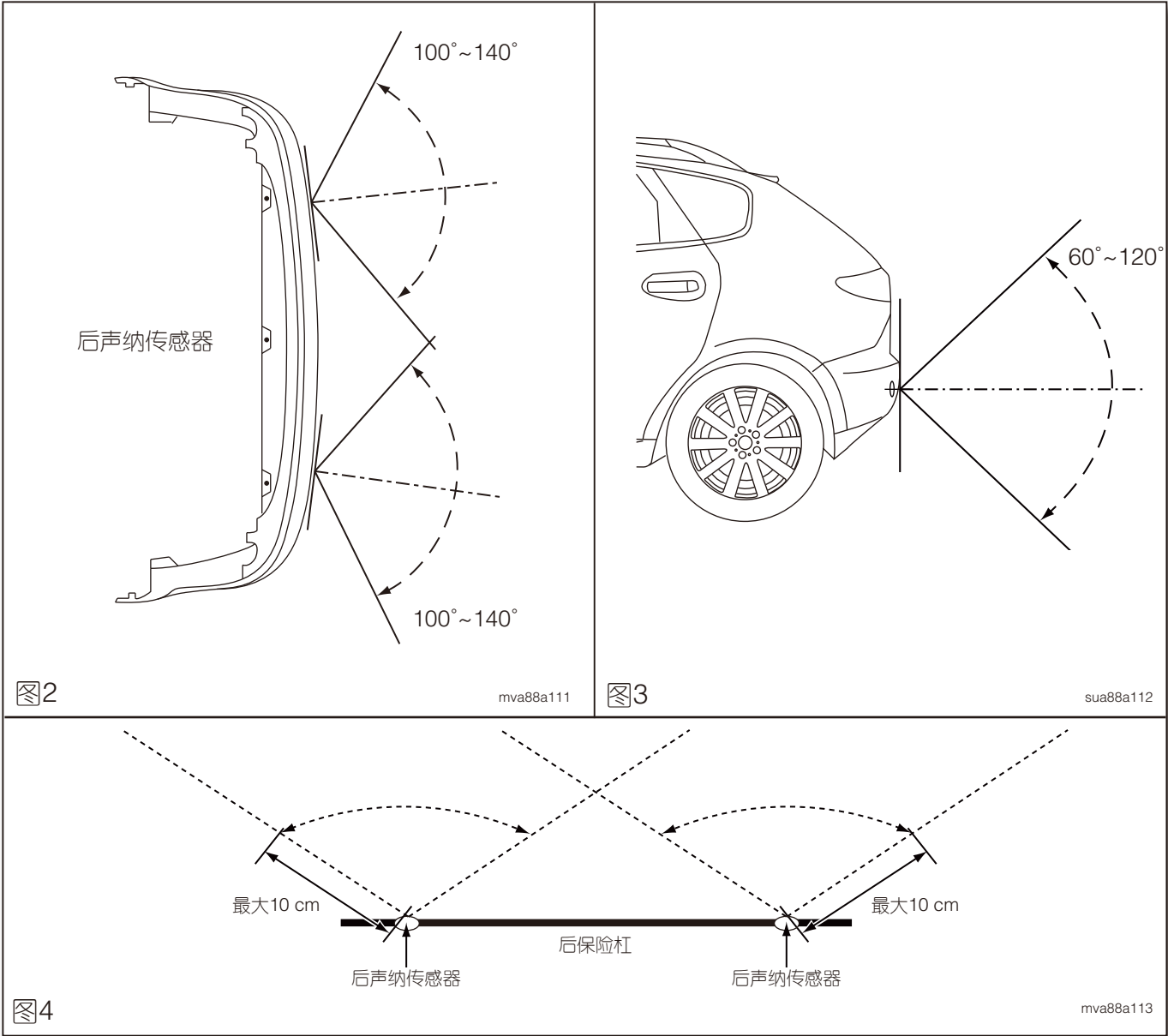
后声纳传感器状态	蜂鸣器声响频率
系统正常时	仅响起1声
任一个后声纳传感器故障时	以每2秒的间隔，连续响起2声
两个后声纳传感器都故障时	以每2秒的间隔，连续响起3声



后声纳传感器水平检测角度，如图2。
后声纳传感器垂直检测角度，如图3。

后声纳传感器检测范围：

后声纳传感器检测范围	蜂鸣器声响频率
$30 \pm 5 \sim 50 \pm 5\text{cm}$	以 $75 \pm 7.5\text{ms}$ 的间隔快速地响起与停止
$10 \pm 10 \sim 30 \pm 5\text{cm}$	连续响起
$0 \sim 10\text{cm}$	后声纳传感器无法检测(如图4)

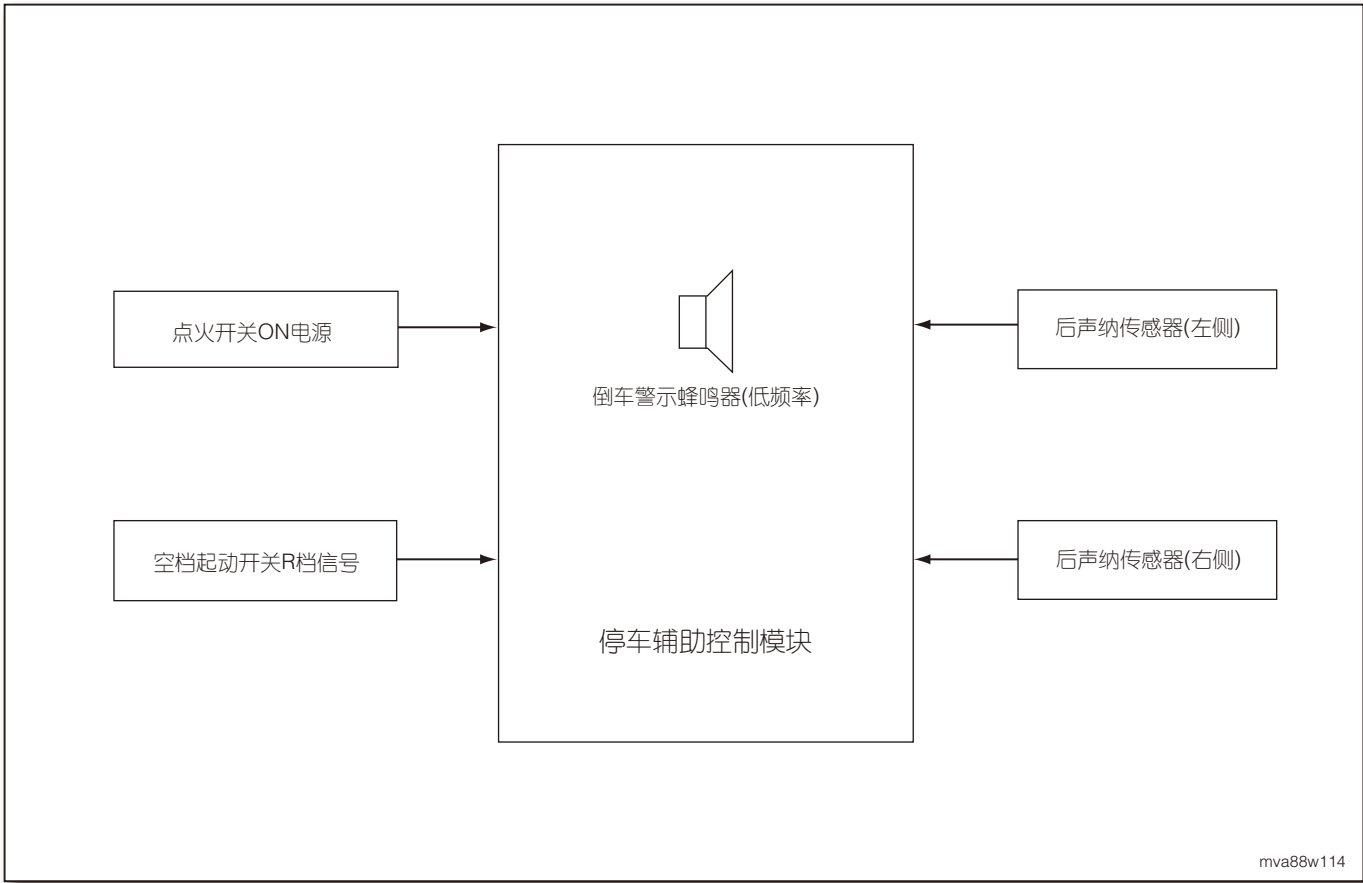


后声纳系统

注意：

- 请勿以高压水柱冲洗或重力敲击后声纳传感器。
- 检查后声纳传感器是否冻结。
- 检查是否有雪、泥土或其它异物黏在后声纳传感器上。
- 确认后声纳传感器没有任何变形、刮痕或损坏。
- 确认后声纳传感器内没有积水。

简图



1

2

3

4

4

6

7

8

9

10

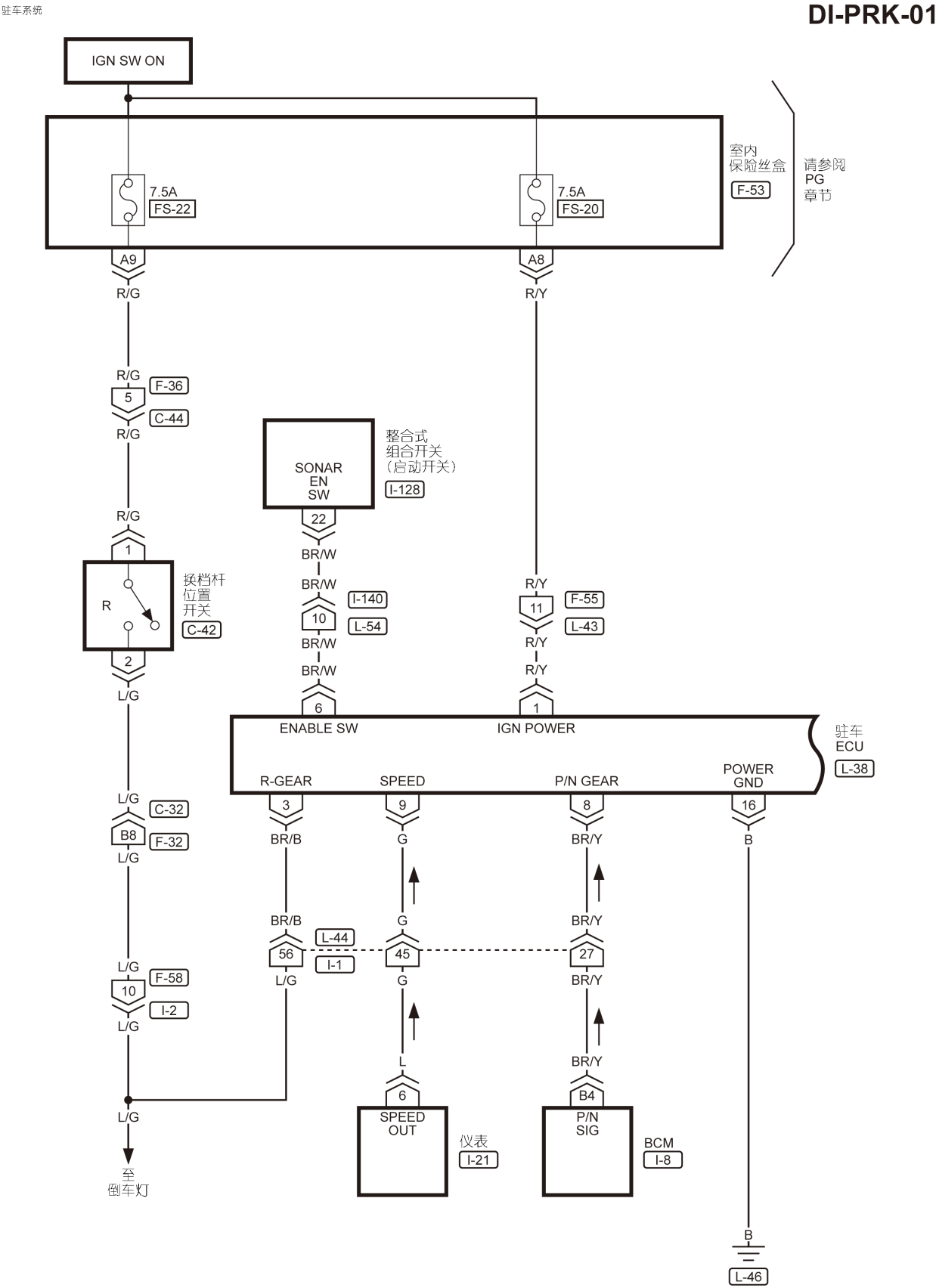
DI

12

驾驶员信息系统

后声纳系统

配线图



M11A0322T

驻车系统

DI-PRK-02

1

2

3

4

4

6

7

8

9

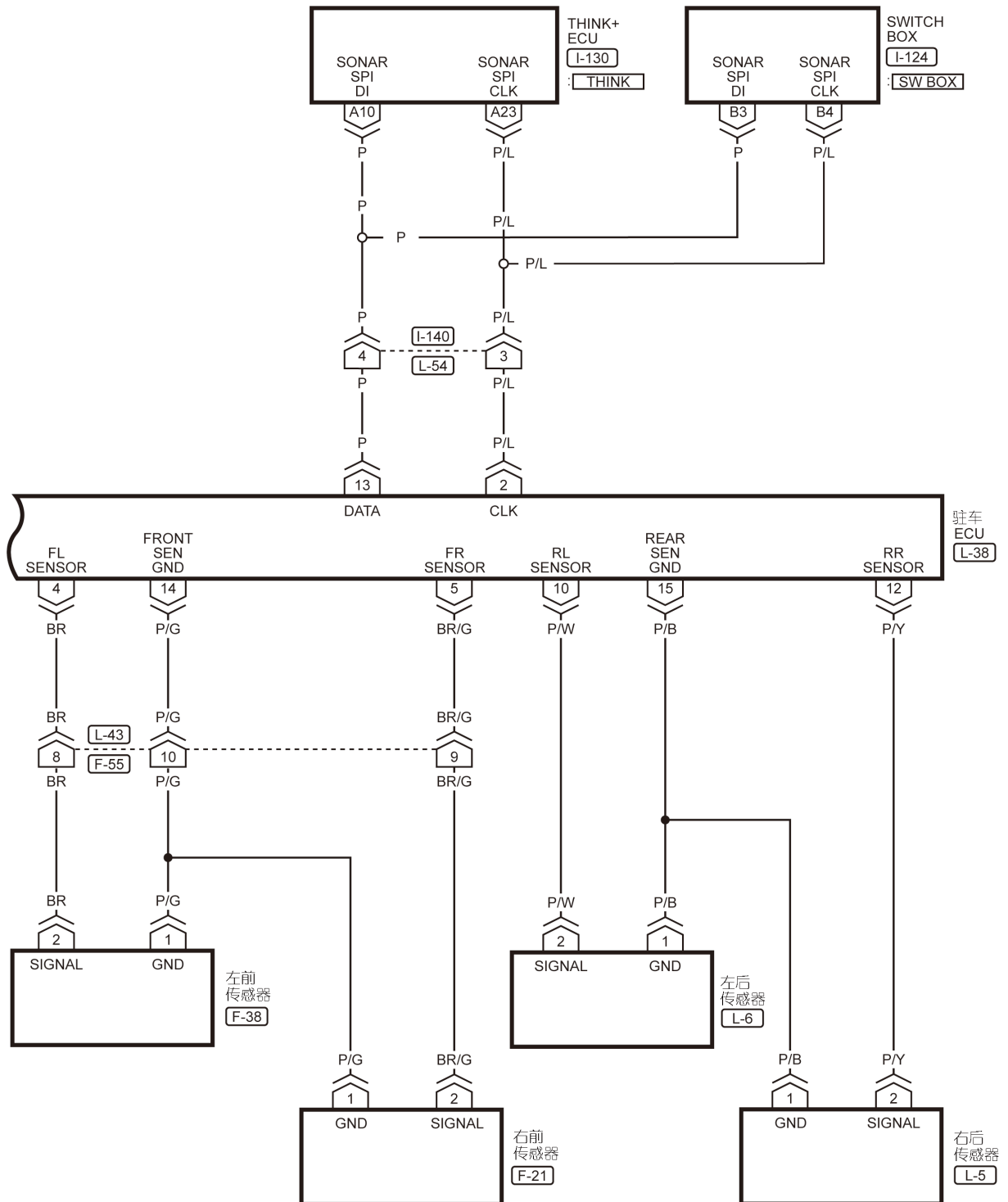
10

DI

12

THINK : 配备 THINK+
车型

SW BOX: 配备 SWITCH BOX
车型



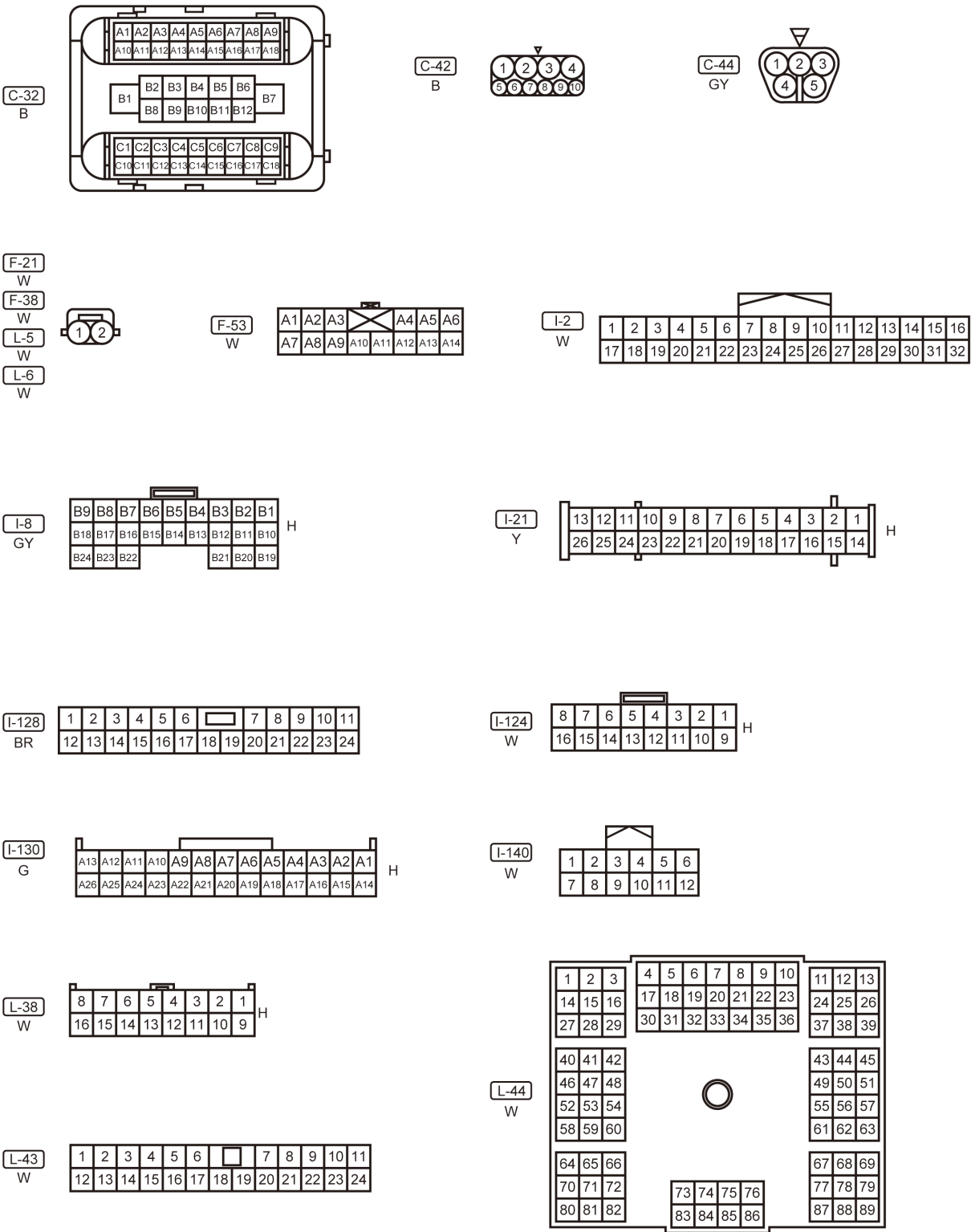
M11A0333T

驾驶员信息系统

后声纳系统

驻车系统

DI-PRK-03



M11A0334T

停车辅助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)
L-38	1	R/Y	点火开关(IG2) "FS-20"	点火开关ON	蓄电池电压
	3	BR/B	R档信号	换档杆在R档时	蓄电池电压
				换档杆不在R档时	0V
	10	P/W	后声纳传感器(左侧)信号	换档杆在R档时	6.2~6.3V
	12	P/Y	后声纳传感器(右侧)信号	换档杆在R档时	6.2~6.3V
	15	P/B	后声纳传感器接地	—	0V
	16	B	停车辅助控制模块接地	—	0V

1

2

3

4

4

6

7

8

9

10

DI

12

后声纳系统

换入R档时，后声纳系统不作用(未响起任何警告声响)

1 检查保险丝。

1. 检查保险丝是否烧毁。

位置	编号	安培	电源状态
室内保险丝盒	FS-20	7.5A	点火开关ON
	FS-22	7.5A	点火开关ON或START

OK或NG

OK ➤ 到2。

NG ➤ 如保险丝烧毁，请在更换新的保险丝前，排除故障的原因。[请参阅PG-4，“电源配置电路系统”。](#)

2 检查停车辅助控制模块电源电路

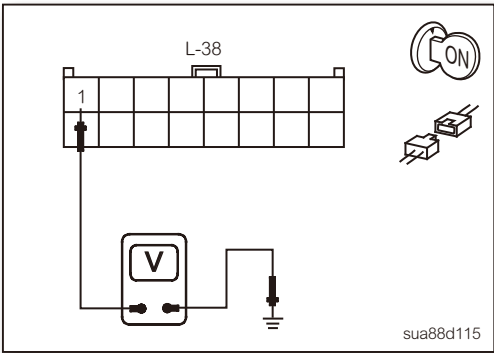
- 点火开关OFF，拆开停车辅助控制模块线束接头L-38。
- 点火开关ON，检查停车辅助控制模块线束接头L-38与接地之间的电压值。

端子			电压值(约)
(+)		(-)	
接头	端子(线色)		
L-38	1 (R/Y)	接地	蓄电池电压

OK或NG

OK ➤ 到3。

NG ➤ 修理线束或接头。



3 检查停车辅助控制模块接地电路

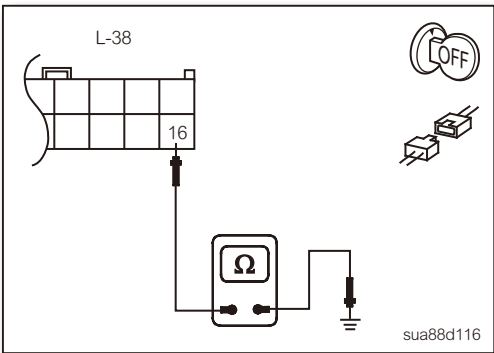
- 点火开关OFF，拆开停车辅助控制模块线束接头L-38。
- 检查停车辅助控制模块线束接头L-38与接地之间的导通性。

端子			导通性
(+)		(-)	
接头	端子(线色)		
L-38	16 (B)	接地	是

OK或NG

OK ➤ 到4。

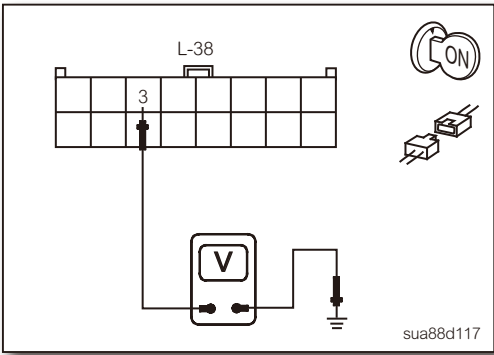
NG ➤ 修理线束或接头。



4 检查空档起动开关输入信号

- 1. 点火开关OFF，拆开停车辅助控制模块线束接头L-38。
- 2. 点火开关ON，踩下制动踏板，将换档杆换入R档。
- 3. 检查停车辅助控制模块线束接头L-38与接地之间的电压值。

端子			电压值(约)
(+)		(-)	
接头	端子(线色)		
L-38	3 (BR/B)	接地	蓄电池电压



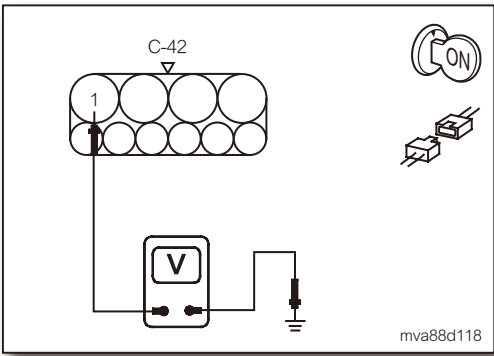
OK或NG

- OK ➤ 更换停车辅助控制模块。
- NG ➤ 到5。

5 检查空档起动开关输入电源

- 1. 点火开关OFF。
- 2. 拆开空档起动开关线束接头C-42。
- 3. 点火开关ON，检查空档起动开关线束接头C-42与接地之间的电压值。

端子			电压值(约)
(+)		(-)	
接头	端子(线色)		
C-42	1 (R/G))	接地	蓄电池电压



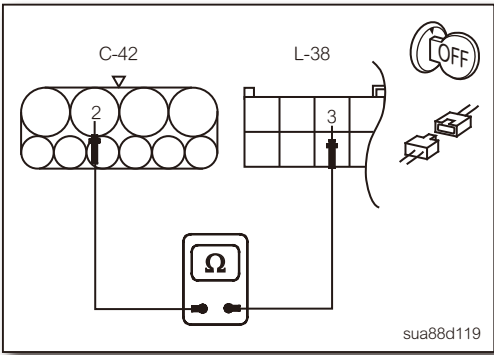
OK或NG

- OK ➤ 到6。
- NG ➤ 修理线束或接头。

6 检查空档起动开关电路

- 1. 点火开关OFF，拆开空档起动开关线束接头C-42与停车辅助控制模块线束接头L-38。
- 2. 检查空档起动开关线束接头C-42与停车辅助控制模块线束接头L-38之间的导通性。

端子				导通性
空档起动开关		停车辅助控制模块		
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
C-42	2 (L/G)	L-38	3 (BR/B)	是



OK或NG

- OK ➤ 更换空档起动开关。请参阅AT-116，“空档起动开关(NSW)的拆卸与安装”。
- NG ➤ 修理线束或接头。

停车辅助控制模块的拆卸与安装

拆卸

- 1. 拆开驾驶侧座椅下方的线束接头，拆下驾驶侧座椅。请
参阅SE-70，“驾驶侧座椅的拆卸与安装”。
- 2. 拆下停车辅助控制模块线束接头④，以及固定螺丝①、
② (如图5)，取下停车辅助控制模块。

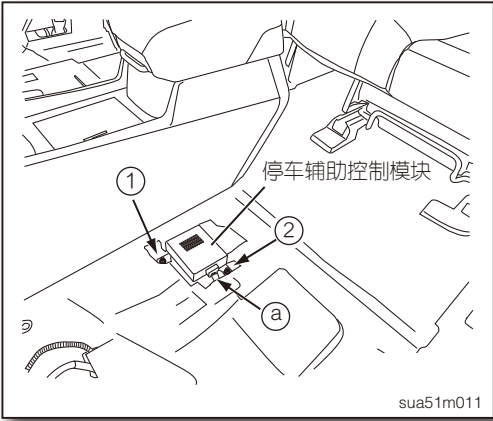


图5

安装

依拆卸相反顺序安装。

1

2

3

4

4

6

7

8

9

10

DI

12

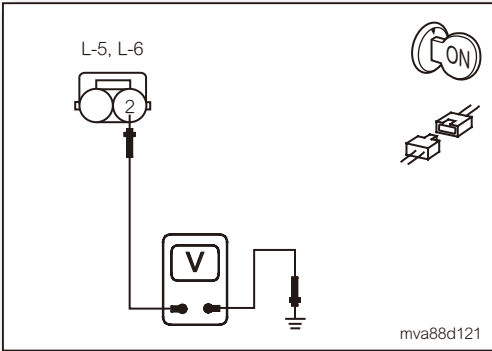
后声纳系统

系统自诊断出后声纳传感器故障时

1 检查后声纳传感器工作电压

- 1. 点火开关OFF。
- 2. 拆开后声纳传感器线束接头L-5、L-6。
- 3. 点火开关ON。
- 4. 检查后声纳传感器线束接头L-5、L-6与接地之间的电压值。

端子			电压值(约)
(+)		(-)	
接头	端子(线色)		
L-5	2 (P/Y)	接地	6.2~6.3V
L-6	2 (P/W)		



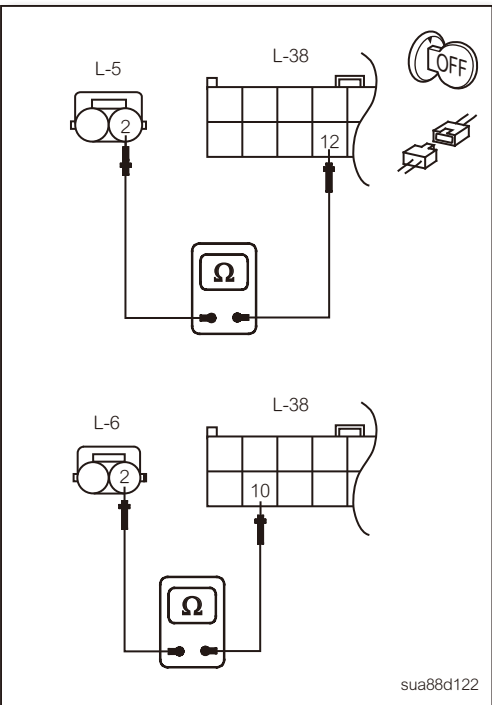
OK或NG

- OK ➤ 到3。
- NG ➤ 到2。

2 检查后声纳传感器电路导通性

- 1. 点火开关OFF。
- 2. 拆开后声纳传感器线束接头L-5、L-6与停车辅助控制模块线束接头L-38。
- 3. 检查后声纳传感器线束接头与停车辅助控制模块线束接头之间的导通性。

后声纳传感器		停车辅助控制模块		导通性
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
L-5	2 (P/Y)	L-38	12 (P/Y)	是
L-6	2 (P/W)	L-38	10 (P/W)	



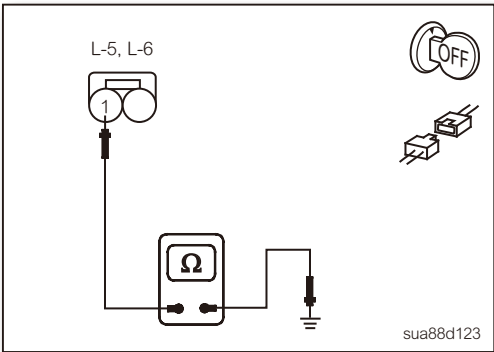
OK或NG

- OK ➤ 更换停车辅助控制模块。请参阅DI-97，“停车辅助控制模块的拆卸与安装”。
- NG ➤ 修理线束或接头。

3 检查后声纳传感器接地电路

- 1. 点火开关OFF。
- 2. 拆开后声纳传感器线束接头L-5、L-6。
- 3. 检查后声纳传感器线束接头L-5、L-6与接地之间的导通性。

端子			导通性
(+)		(-)	
接头	端子(线色)		
L-5	1 (P/B)	接地	是
L-6	1 (P/B)		



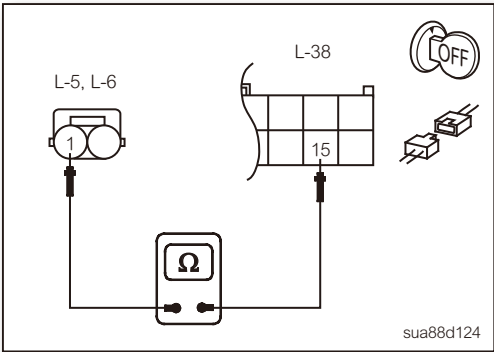
OK或NG

- OK ➤ 更换后声纳传感器。
- NG ➤ 到4。

4 检查后声纳传感器电路导通性

- 1. 点火开关OFF。
- 2. 拆开后声纳传感器线束接头L-5、L-6与停车辅助控制模块线束接头L-38。
- 3. 检查后声纳传感器线束接头L-5、L-6与停车辅助控制模块线束接头L-38之间的导通性。

端子				导通性
后声纳传感器		停车辅助控制模块		
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
L-5	1 (P/B)	L-38	15 (P/B)	是
L-6	1 (P/B)			



OK或NG

- OK ➤ 更换停车辅助控制模块。请参阅DI-97，“停车辅助控制模块的拆卸与安装”。
- NG ➤ 修理线束或接头。

1

2

3

4

4

6

7

8

9

10

DI

12

后声纳系统

后声纳传感器(右侧)的拆卸与安装

拆卸

1. 将车辆顶高。
2. 由后保险杠内侧，拆开后声纳传感器(右侧)线束接头①(如图6)。
3. 将后声纳传感器(右侧)由后保险杠内侧向外推出。

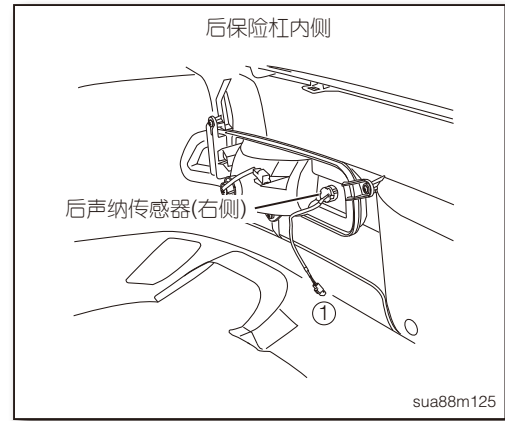


图6

4. 取下后声纳传感器(右侧)，组件外观如图7。

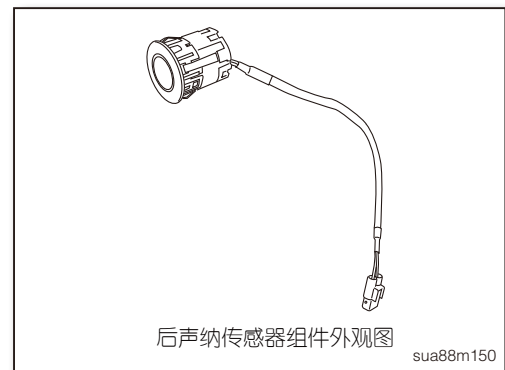


图7

安装

依拆卸相反顺序安装。

后声纳传感器(左侧)的拆卸与安装

拆卸

- 1. 将车辆顶高。
- 2. 由后保险杠内侧，拆开后声纳传感器(左侧)线束接头①(如图8)。
- 3. 将后声纳传感器(左侧)由后保险杠内侧向外推出。

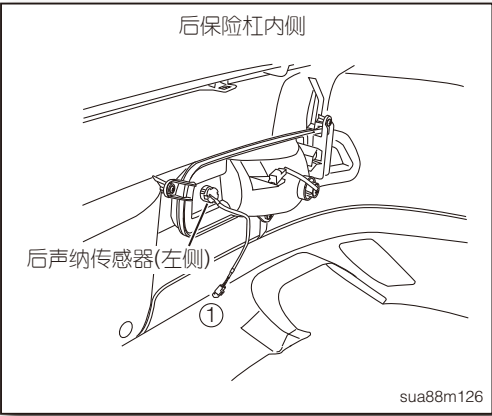


图8

- 4. 取下后声纳传感器(左侧)，组件外观如图9。

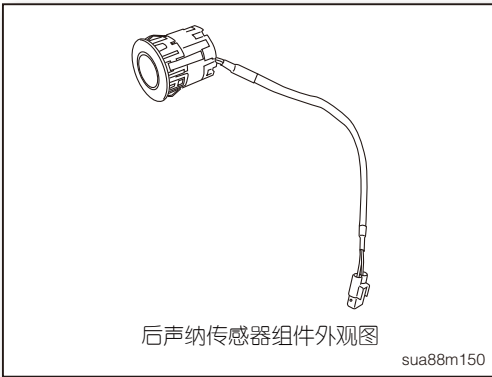


图9

安装

依拆卸相反顺序安装。

1

2

3

4

4

6

7

8

9

10

DI

12