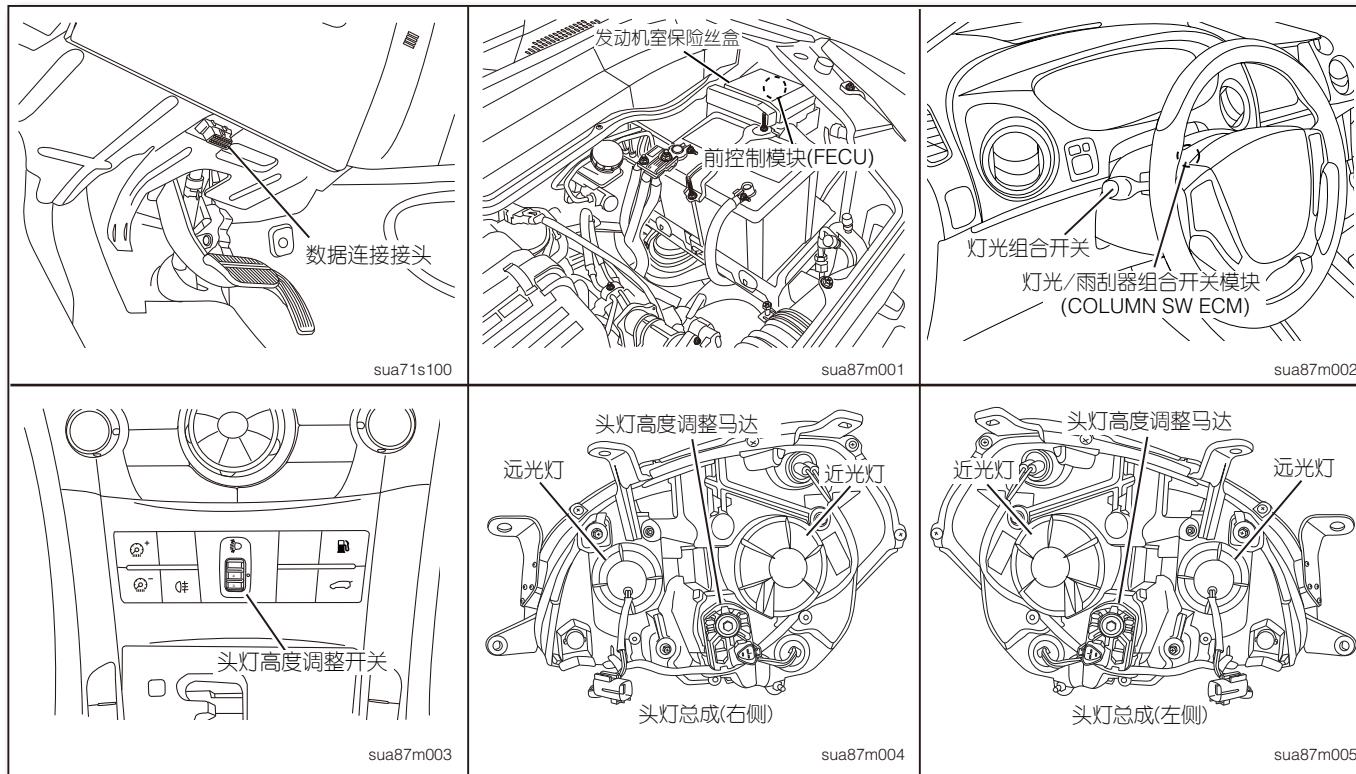


灯光系统

头灯附手动水平调整系统

头灯附手动水平调整系统

零部件位置



系统说明

头灯系统的操作控制取决于灯光组合开关的位置。当发动机室保险丝盒内的前控制模块 (FECU) 接收到灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU) 的输入信号后，会根据灯光组合开关的作用状态，决定是否亮起近光灯或远光灯。此输入信号经由 CAN1 BUS 系统所传递，发动机室保险丝盒内的前控制模块 (FECU) 接收到头灯开启的信号之后，将按照驾驶员需求控制前控制模块 (FECU) 内部的近光灯继电器或远光灯继电器，使继电器线圈侧接地，此时电源会经由继电器的接点开关至近光灯或远光灯，使近光灯或远光灯点亮。此车型分别配备 55W 的卤素近光灯与 60W 的卤素远光灯。除此之外，另配备头灯高度调整开关，主要的功能为提供驾驶员在车辆乘座人数与搭载物品重量改变时，能够适度地对头灯光束的照明高度进行手动调整，头灯高度调整开关共有五段，分别为 0、1、2、3、4，若选择的号数越大，则头灯光束的照明高度就越低。

灯光系统

头灯附手动水平调整系统

灯光监测警告响声

当点火开关在 LOCK 或 ACC 时，若灯光组合开关不在 OFF 的位置，此时如果车门打开，则灯光监测蜂鸣器将会响起；若点火开关处于 ON 位置，或灯光组合开关 OFF，或是驾驶员侧车门被重新关上，则灯光监测蜂鸣器将会停止声响警告。

室外灯省电控制

当点火开关由 ON 转到 ACC 或 OFF，且灯光组合开关不在 OFF 位置时：

- (1) 若此时开启驾驶员侧车门，接着马上关闭，灯光将亮起约 1 秒钟，然后熄灭。
- (2) 若此时驾驶员侧车门未开启，灯光将持续亮起约 3 分钟，然后熄灭。
- (3) 若此时驾驶员侧车门打开，且一直保持开启的状态，则灯光将持续亮起约 3 分钟，然后熄灭。

故障安全功能

- (1) 当灯光组合开关内的小灯开关故障时，若此时开启小灯开关，则驻车灯、尾灯、尾门尾灯及牌照灯将不会亮起；但是当近光灯开关开启时，则此时近光灯与驻车灯、尾灯、尾门尾灯及牌照灯都会点亮。
- (2) 当点火开关处于 ON 位置，若此时灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU) 无法经由 CAN1 BUS 系统来控制头灯与驻车灯、尾灯、尾门尾灯及牌照灯时，如果此时驾驶员开启近光灯开关，开启灯光的要求信号则会通过备用电路，使近光灯与驻车灯、尾灯、尾门尾灯及牌照灯被点亮。

自动灯光操作

关于自动灯光作用，请参阅 LT-223，自动灯光系统的“系统说明”。

LT

CAN 通信系统说明

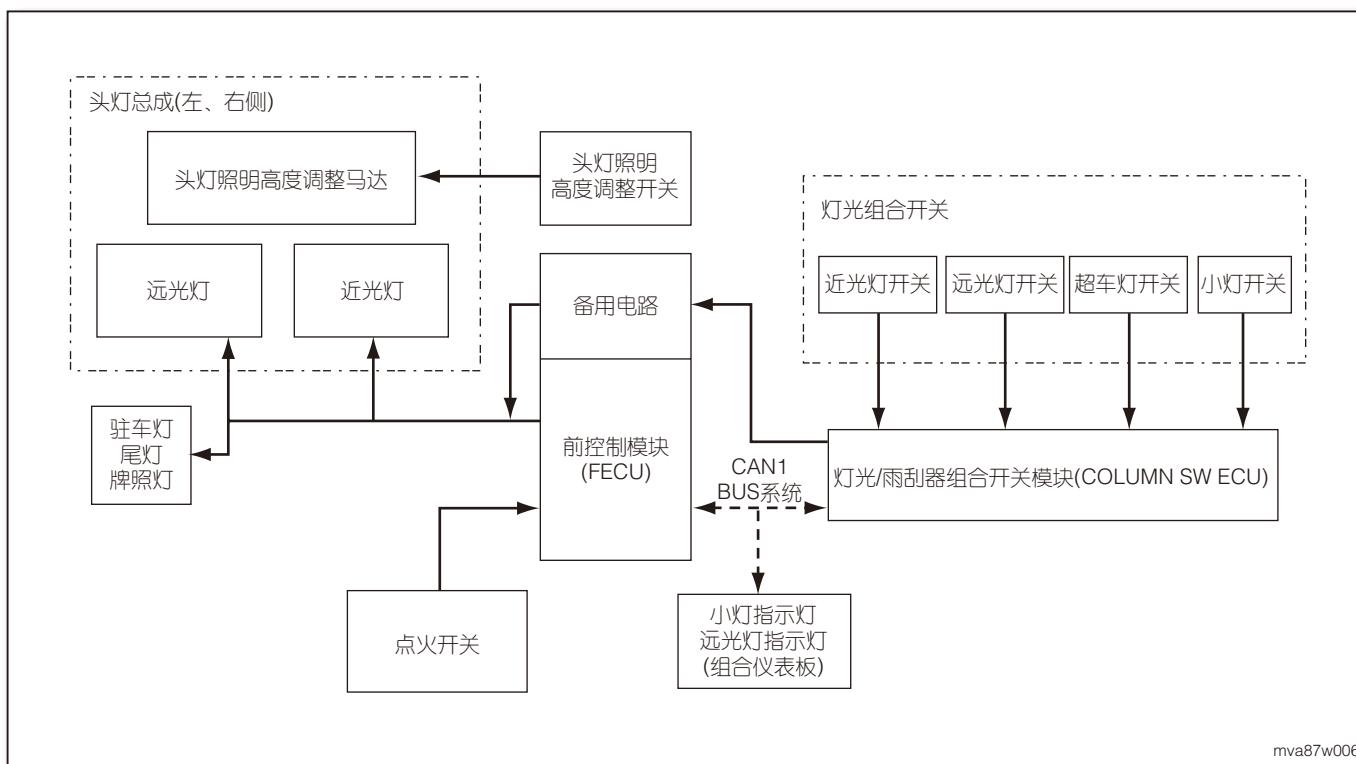
如果无法进入到 CAN 通信系统，请参阅 LAN-5，“CAN 通信系统”。

12

灯光系统

头灯附手动水平调整系统

简图



灯光系统

头灯附手动水平调整系统

配线图

标准头灯

LT-STD/H/L-01

1

2

3

4

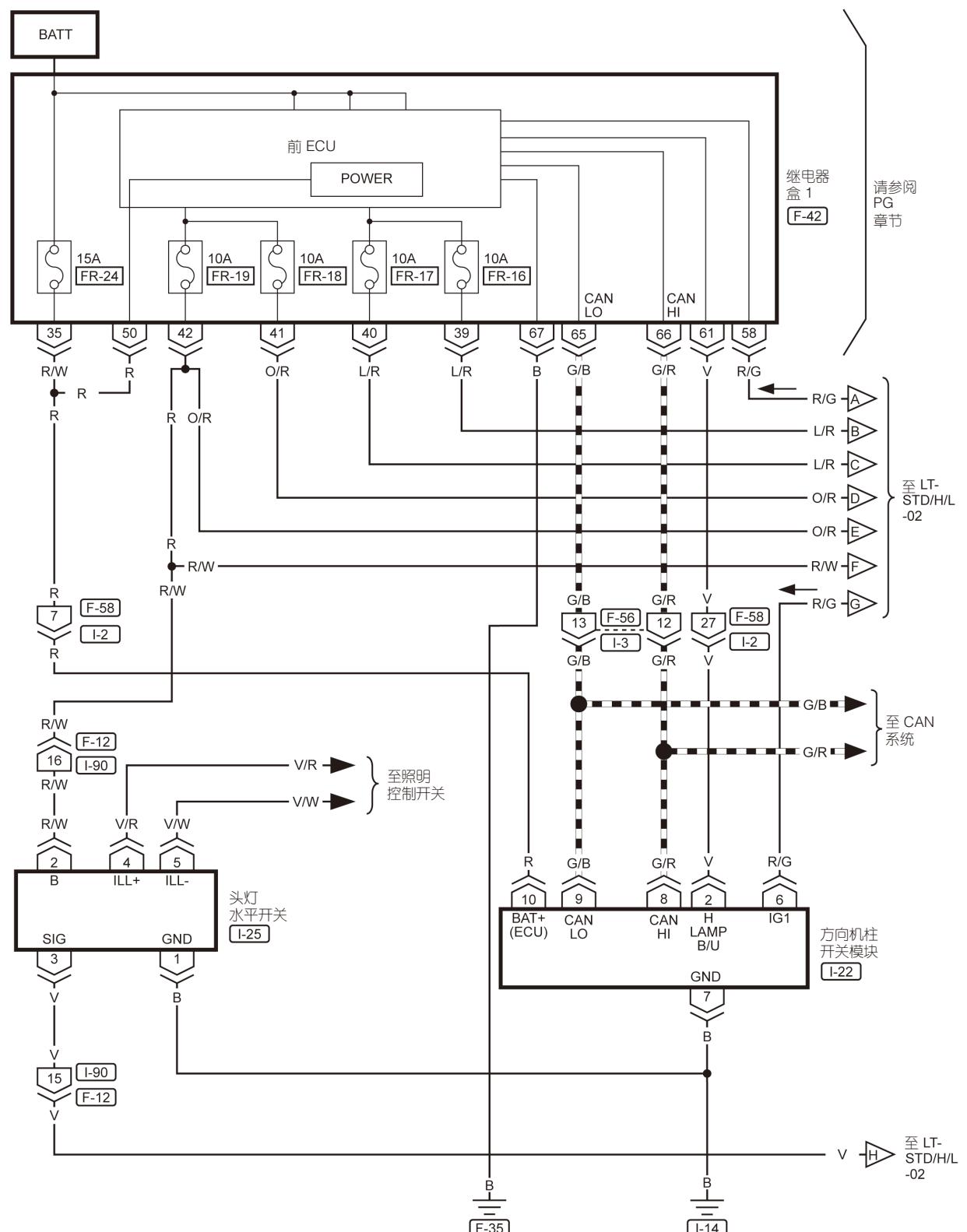
1

7

1

1

1



M11A0365T

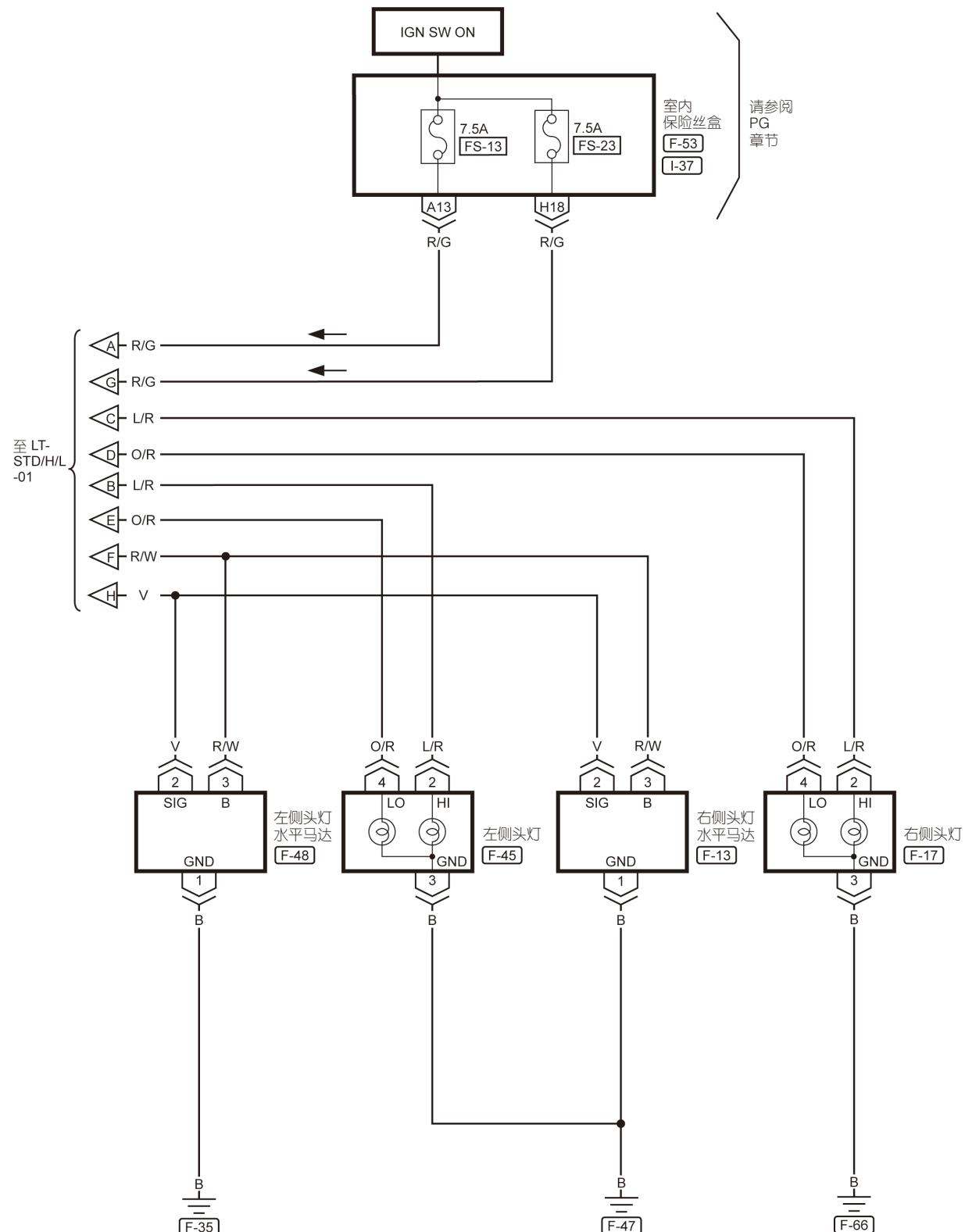
LT-13

灯光系统

头灯附手动水平调整系统

标准头灯

LT-STD/H/L-02



M11A0366T

LT-14

灯光系统

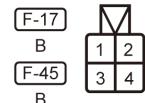
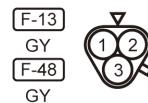
头灯附手动水平调整系统

标准头灯

LT-STD/H/L-03

1

F-12	W	1 2 3 4 5	6 7 8 9
		10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	



2

3

4

5

6

7

8

9

10

LT

12

I-2	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	

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

I-22	W	5 4 3 2 1	H
		10 9 8 7 6	

I-25	W	1 2 3 4 5 6

M11A0367T

LT-15

灯光系统

头灯附手动水平调整系统

端子与参考值

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	作用或状态	参考值(近似值)
F-42	35	R/W	电源(蓄电池)“FR-24”	点火开关 OFF	蓄电池电压
	39	L/R	“FR-16”	头灯总成(左侧), 远光灯 ON	蓄电池电压
	40	L/R	“FR-17”	头灯总成(右侧), 远光灯 ON	蓄电池电压
	41	O/R	“FR-18”	头灯总成(右侧), 近光灯 ON	蓄电池电压
	42	O/R	“FR-19”	头灯总成(左侧), 近光灯 ON	蓄电池电压
	50	R	电源(蓄电池)“FR-24”	点火开关 OFF	蓄电池电压
	58	R/G	点火开关 (IG2) “FS-13”	点火开关 ON	蓄电池电压
	61	V	灯光组合开关 (近光灯备用电路)	点火开关 ON, 灯光组合开关 OFF 点火开关 ON, 近光灯 ON	蓄电池电压 0V
	65	G/B	CAN1 LO	—	—
	66	G/R	CAN1 HI	—	—
	67	B	接地	—	0V

灯光 / 雨刮器组合开关模块(COLUMN SW ECU) 各端子与参考值

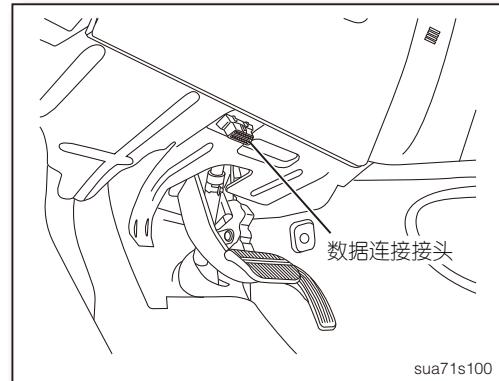
接头	端子	线色	信号名称	作用或状态	参考值(近似值)
I-22	2	V	灯光组合开关 (近光灯备用电路)	点火开关 ON, 灯光组合开关 OFF	蓄电池电压
				点火开关 ON, 近光灯 ON	0V
	6	R/G	点火开关 (IG1) “FS-23”	点火开关 ON 或 START	蓄电池电压
	7	B	接地	—	0V
	8	G/R	CAN1 HI	—	—
	9	G/B	CAN1 LO	—	—
	10	R	电源(蓄电池)“FR-24”	点火开关 OFF	蓄电池电压

灯光系统

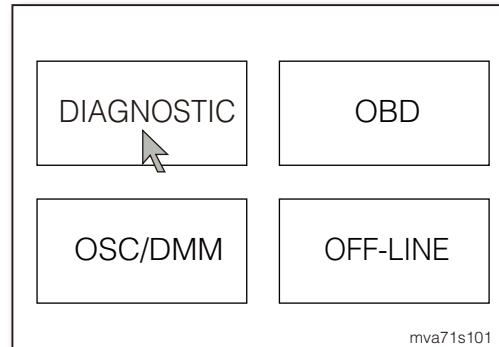
头灯附手动水平调整系统

诊断仪器基本操作程序

1. 在点火开关处于 OFF 位置时，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”。



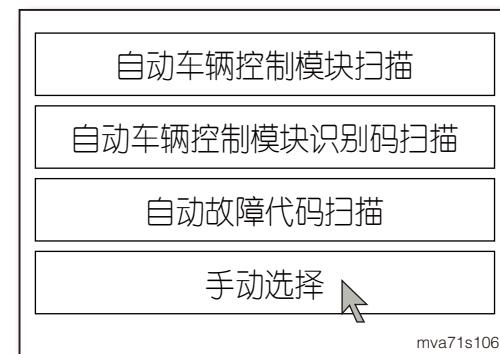
5. 点击“适当等级车型”。



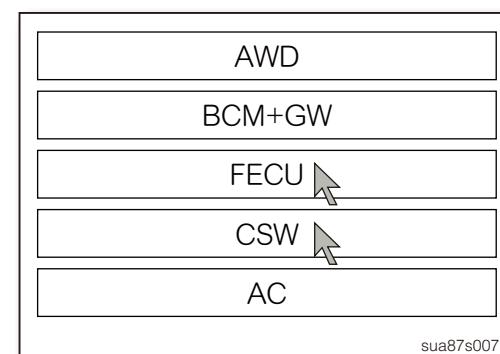
灯光系统

头灯附手动水平调整系统

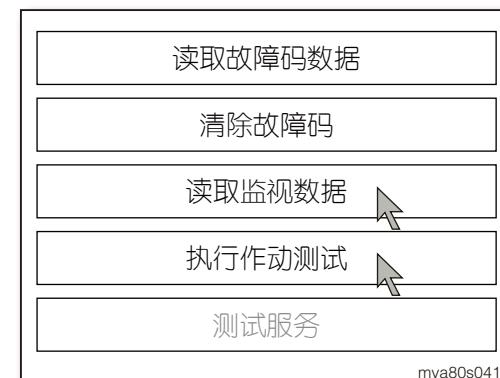
6. 点击“手动选择”。



7. 点击“FECU”或“CSW”。



8. 点击“读取监视数据”或“执行作动测试”。



灯光系统

头灯附手动水平调整系统

故障诊断

1

如何进行故障诊断

1. 确认顾客所叙述的故障症状。 2
 2. 了解操作说明与功能说明。请参阅 LT-10, 头灯附手动水平调整系统的“系统说明”。
 3. 执行电源与接地电路检查。请参阅 LT-20, 头灯附手动水平调整系统的“电源与接地电路检查”。 3
 4. 检查故障症状后, 维修或更换故障的组件。 4
 5. 头灯是否可正常作用? 如果是: 到 6。如果否: 到 4。
 6. 检查结束。 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

LT

12

灯光系统

头灯附手动水平调整系统

电源与接地电路检查

前控制模块 (FECU) 电源和接地电路检查

注：

详细的电源相关配线图，请参阅 PG-6，电源配置电路系统
“[配线图](#)”。

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
发动机室保险丝盒	FR-24	15A	蓄电池电源
室内保险丝盒	FS-13	7.5A	点火开关 ON

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 检查前控制模块 (FECU) 电源电路

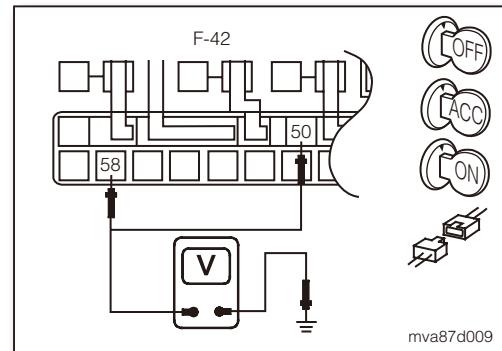
1. 将点火开关置于 OFF 位置。
2. 拆下发动机室保险丝盒内的前控制模块 (FECU)。
3. 检查前控制模块 (FECU) 与接地之间的电压值。

端子		(+) (-)	OFF	ACC	ON
接头	端子(线色)				
F-42	50 (R)		蓄电池电压	蓄电池电压	蓄电池电压
	58 (R/G)	接地	-	-	蓄电池电压

OK 或 NG

OK ➤ 到 3。

NG ➤ 修理线束或接头。



3 检查前控制模块 (FECU) 接地电路

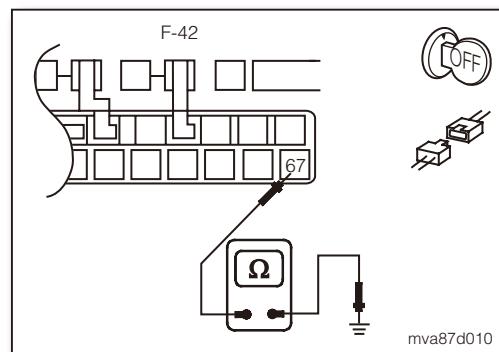
1. 将点火开关置于 OFF 位置。
2. 拆下发动机室保险丝盒内的前控制模块 (FECU)。
3. 检查前控制模块 (FECU) 与接地之间的导通性。

端子		(-)	导通性
(+)	端子(线色)		
接头 F-42	67 (B)	接地	是

OK 或 NG

OK ➤ 前控制模块 (FECU) 电源与接地电路良好。

NG ➤ 修理线束或接头。



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

LT

12

灯光系统

头灯附手动水平调整系统

灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU) 的电源和接地电路检查

注:

详细的电源相关配线图, 请参阅 PG-6, 电源配置电路系统
“配线图”。

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
发动机室保险丝盒	FR-24	15A	蓄电池电源
室内保险丝盒	FS-23	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 检查灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU) 电源电路

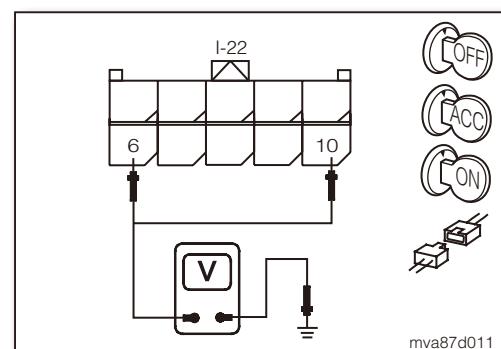
1. 将点火开关置于 OFF 位置。
2. 拆开灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU) 接头 I-22。
3. 检查灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU) 与接地之间的电压值。

端子		(-)	OFF	ACC	ON
(+)	端子(线色)				
I-22	6 (R/G)	接地	-	-	蓄电池电压
	10 (R)		蓄电池电压	蓄电池电压	蓄电池电压

OK 或 NG

OK ➤ 到 3。

NG ➤ 修理线束或接头。



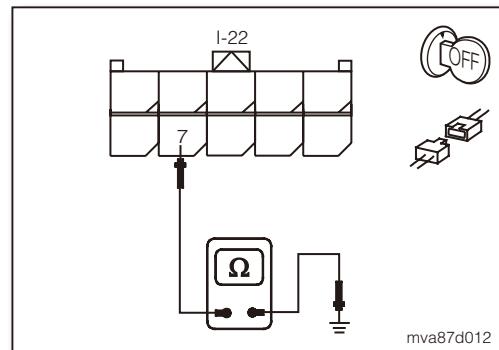
灯光系统

头灯附手动水平调整系统

3 检查灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU) 接地电路

1. 将点火开关置于 OFF 位置。
2. 拆开灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU) 接头 I-22。
3. 检查灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU) 与接地之间的导通性。

端子		(-)	导通性
(+)	端子 (线色)		
I-22	7 (B)	接地	是



OK 或 NG

OK ➤ 灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU) 电源与接地电路良好。

NG ➤ 修理线束或接头。

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

LT

12

灯光系统

头灯附手动水平调整系统

故障诊断症状表

症状	诊断 / 维修程序	参考页码
两侧的远光灯都无法亮起	检查远光灯两侧电路	LT-25
单侧的远光灯无法亮起	检查远光灯单侧电路	LT-28
两侧的近光灯都无法亮起	检查近光灯两侧电路	LT-32
单侧的近光灯无法亮起	检查近光灯单侧电路	LT-35
头灯高度调整无作用	检查头灯高度调整开关	LT-39

1 检查远光灯两侧电路

注意:

- 执行诊断步骤前, 请先确认远光灯灯泡正常无烧毁。

1 检查灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU) 的输入信号

1. 使用诊断仪器进入 CSW 的“读取监视数据”选项。
2. 开启 / 关闭远光灯。
3. 检查“超车灯开关”项目的 On/Off 是否有无变化。

是或否

是 ➤ 到 2。

否 ➤ 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”。

Item	Value
<input type="checkbox"/> CSW输入开关	
<input checked="" type="checkbox"/> 超车灯开关	On
<input type="checkbox"/> 室内灯开关	Off
<input type="checkbox"/> 右方向灯开关	Off
<input type="checkbox"/> 左方向灯开关	Off

sua87s012

2 检查远光灯的控制信号

1. 使用诊断仪器进入 FECU 的“执行作动测试”选项。
2. 进入“大灯远光输出信号”项目。
3. 将“大灯远光输出信号”切换为“ON”和“OFF”。
4. 检查远光灯是否有无变化。

是或否

是 ➤ 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”。

否 ➤ 到 3。

Item
大灯远光输出信号
大灯近光输出信号
尾灯(小灯)输出信号
前雨刮器高速输出信号
前雨刮器低速输出信号

mva87s014

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

LT

12

3 检查远光灯电源电路

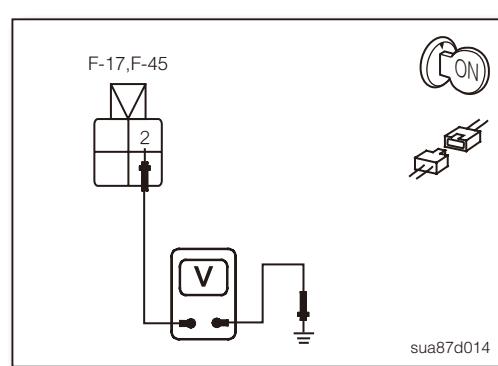
1. 将点火开关置于 OFF 位置。
2. 拆开头灯总成 (右侧) 接头 F-17 和头灯总成 (左侧) 接头 F-45。
3. 执行步骤 2 “检查远光灯的控制信号”。
4. 检查头灯总成 (右侧 / 左侧) 与接地之间的电压值。

端子		(-)	电压值 (近似值)
(+)	端子 (线色)		
接头 F-17	2 (L/R)		
接头 F-45	2 (L/R)	接地	蓄电池电压

OK 或 NG

OK ➤ 到 6。

NG ➤ 到 4。



灯光系统

头灯附手动水平调整系统

4 检查发动机室保险丝盒和头灯总成(右侧/左侧)之间的电源电路

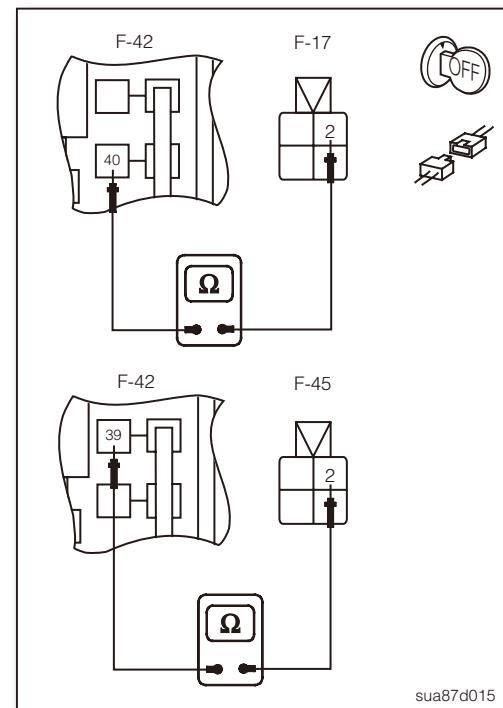
1. 将点火开关置于 OFF 位置。
2. 拆开发动机室保险丝盒内的保险丝 FR-16 和 FR-17 与头灯总成(右侧)接头 F-17 和头灯总成(左侧)接头 F-45。
3. 检查发动机室保险丝盒与头灯总成(右侧/左侧)之间的导通性。

发动机室保险丝盒		头灯总成		导通性
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
F-42	40(L/R)	F-17	2(L/R)	是
	39(L/R)	F-45	2(L/R)	

OK 或 NG

OK ➤ 到 5。

NG ➤ 修理线束或接头。



sua87d015

5 检查保险丝

1. 检查下列保险丝。

位置	编号	安培	电源状态
发动机室保险丝盒	FR-16	10A	远光灯 ON
	FR-17	10A	

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 ➤ 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”。

灯光系统

头灯附手动水平调整系统

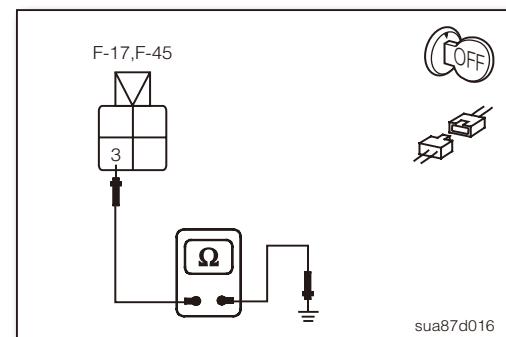
6 检查远光灯接地电路

1. 将点火开关置于 OFF 位置。
2. 拆开头灯总成(右侧)接头 F-17 和头灯总成(左侧)接头 F-45。
3. 检查头灯总成(右侧 / 左侧)与接地之间的导通性。

端子		(-)	导通性
接头	端子(线色)		
F-17	3(B)	接地	是
F-45	3(B)		

OK 或 NG

- OK ➤ 检查头灯总成(右侧 / 左侧)接头与远光灯灯座之间电路是否损坏或连接不良，视需要维修。
NG ➤ 修理线束或接头。



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

LT

12

灯光系统

头灯附手动水平调整系统

检查远光灯单侧电路

1 检查远光灯灯泡

1. 检查无法作用的远光灯灯泡是否良好。

是或否

是 ➤ 到 2。

否 ➤ 更换远光灯灯泡。

2 检查远光灯的电源电路

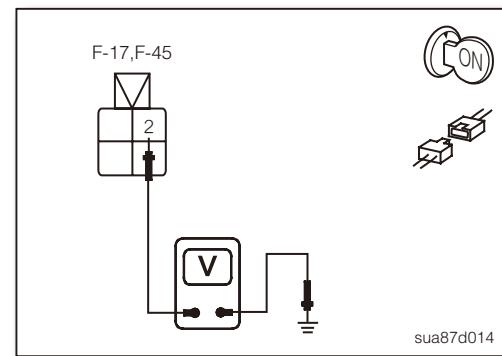
1. 将点火开关置于 OFF 位置。
2. 拆开无法作用的头灯总成(右侧)接头 F-17 或头灯总成(左侧)接头 F-45。
3. 将远光灯置于 ON 位置。
4. 检查无法作用的头灯总成(右侧 / 左侧)与接地之间的电压值。

端子		(-)	电压值(近似值)
(+)	端子(线色)		
接头			
F-17	2 (L/R)		
F-45	2 (L/R)	接地	蓄电池电压

OK 或 NG

OK ➤ 到 5。

NG ➤ 到 3。



灯光系统

头灯附手动水平调整系统

3 检查发动机室保险丝盒和头灯总成(右侧/左侧)之间的电源电路

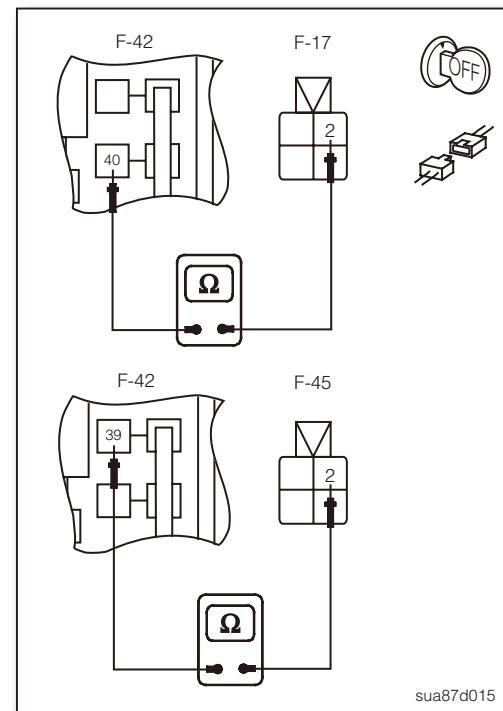
1. 将点火开关置于 OFF 位置。
2. 拆开发动机室保险丝盒内的保险丝 FR-16 或 FR-17 与无法作用的头灯总成(右侧)接头 F-17 或头灯总成(左侧)接头 F-45。
3. 检查发动机室保险丝盒与无法作用的头灯总成(右侧/左侧)之间的导通性。

发动机室保险丝盒		头灯总成		导通性
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
F-42	40(L/R)	F-17	2(L/R)	
	39(L/R)	F-45	2(L/R)	

OK 或 NG

OK ➤ 到 4。

NG ➤ 修理线束或接头。



4 检查保险丝

1. 检查下列保险丝。

位置	编号	安培	电源状态
发动机室保险丝盒	FR-16	10A	远光灯 ON
	FR-17	10A	

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 ➤ 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”。

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

LT

12

灯光系统

头灯附手动水平调整系统

5 检查远光灯接地电路

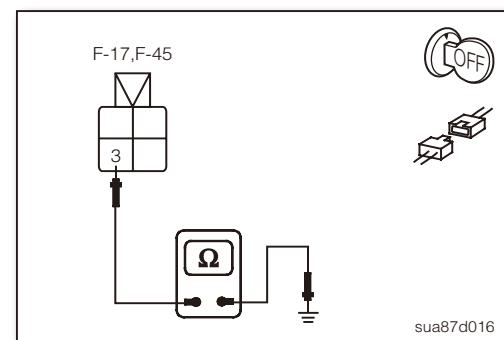
1. 将点火开关置于 OFF 位置。
2. 拆开无法作用的头灯总成 (右侧) 接头 F-17 或头灯总成 (左侧) 接头 F-45。
3. 检查无法作用的头灯总成 (右侧 / 左侧) 与接地之间的导通性。

端子		(-)	导通性
接头	端子 (线色)		
F-17	3 (B)	接地	是
F-45	3 (B)		

OK 或 NG

OK ➤ 检查无法作用的头灯总成 (右侧 / 左侧) 接头与远光灯灯座之间电路是否损坏或连接不良，视需要维修。

NG ➤ 修理线束或接头。



灯光系统

头灯附手动水平调整系统

头灯总成(左侧)-远光灯灯泡的拆卸与安装

拆卸

1. 将手从发动机室伸入头灯总成(左侧)的后方。
2. 按逆时针方向旋开远光灯灯泡护盖(如图1)。
3. 拆开远光灯线束接头，然后分离灯泡固定扣。
4. 拆下远光灯灯泡。

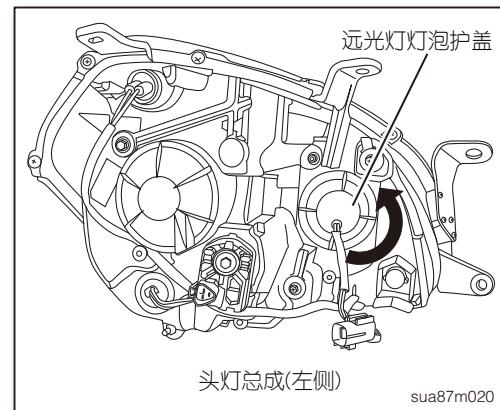


图 1

安装

依拆卸相反顺序安装。

注意：

- 装上灯泡后，请确定是否已牢固地安装至灯座上，以确保其防水性能。

头灯总成(右侧)-远光灯灯泡的拆卸与安装

拆卸

1. 将手从发动机室伸入头灯总成(右侧)的后方。
2. 按逆时针方向旋开远光灯灯泡护盖(如图2)。
3. 拆开远光灯线束接头，然后分离灯泡固定扣。
4. 拆下远光灯灯泡。

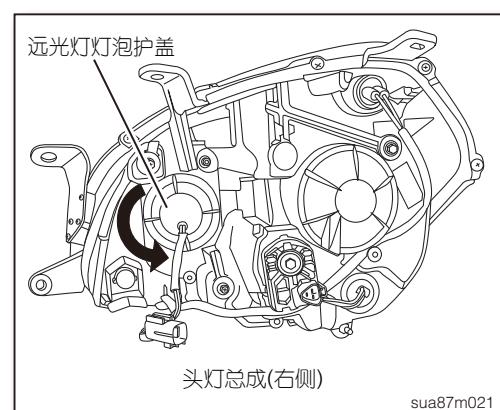


图 2

安装

依拆卸相反顺序安装。

注意：

- 装上灯泡后，请确定是否已牢固地安装至灯座上，以确保其防水性能。

灯光系统

头灯附手动水平调整系统

检查近光灯两侧电路

注意：

- 执行诊断步骤前，请先确认近光灯灯泡正常无烧毁。

1 检查灯光 / 雨刮器组合开关模块 (COLUMN SW ECU) 的输入信号

1. 使用诊断仪器进入 CSW 的“读取监视数据”选项。
2. 开启 / 关闭近光灯。
3. 检查“大灯开关”项目的 On/Off 是否有无变化。

是或否

是 ➤ 到 2。

否 ➤ 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”。

Item	Value
<input type="checkbox"/> 右方向灯开关	Off
<input type="checkbox"/> 左方向灯开关	Off
<input checked="" type="checkbox"/> 大灯开关	On
<input type="checkbox"/> 小灯开关	Off
<input type="checkbox"/> 前雨刮器高速开关	Off

mva87s022

2 近光灯的控制信号

1. 使用诊断仪器进入 FECU 的“执行作动测试”选项。
2. 进入“大灯近光输出信号”项目。
3. 将“大灯近光输出信号”切换为 "ON" 和 "OFF"。
4. 检查近光灯是否有无变化。

是或否

是 ➤ 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”。

否 ➤ 到 3。

Item
大灯远光输出信号
大灯近光输出信号 
尾灯(小灯)输出信号
前雨刮器高速输出信号
前雨刮器低速输出信号

mva87s023

3 检查近光灯电源电路

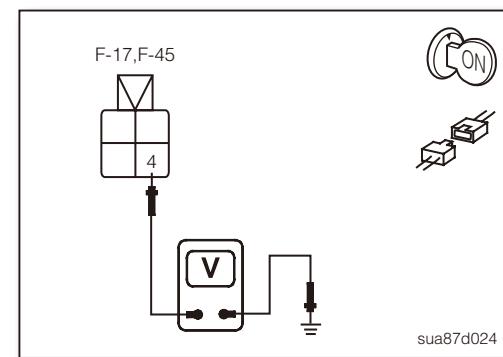
1. 将点火开关置于 OFF 位置。
2. 拆开头灯总成 (右侧) 接头 F-17 和头灯总成 (左侧) 接头 F-45。
3. 执行步骤 2 “检查近光灯的控制信号”。
4. 检查头灯总成 (右侧 / 左侧) 与接地之间的电压值。

端子		(-)	电压值 (近似值)
(+)	端子 (线色)		
接头 F-17	4 (O/R)	接地	蓄电池电压
接头 F-45	4 (O/R)		

OK 或 NG

OK ➤ 到 6。

NG ➤ 到 4。



sua87d024

灯光系统

头灯附手动水平调整系统

4 检查发动机室保险丝盒和头灯总成(右侧/左侧)之间的电源电路

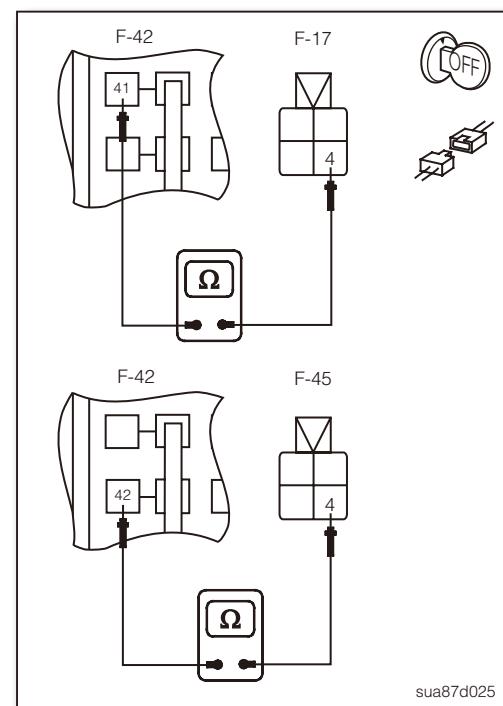
1. 将点火开关置于 OFF 位置。
2. 拆开发动机室保险丝盒内的保险丝 FR-18 和 FR-19 与头灯总成(右侧)接头 F-17 和头灯总成(左侧)接头 F-45。
3. 检查发动机室保险丝盒与头灯总成(右侧/左侧)之间的导通性。

发动机室保险丝盒		头灯总成		导通性
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
F-42	41(O/R)	F-17	4(O/R)	是
	42(O/R)	F-45	4(O/R)	

OK 或 NG

OK ➤ 到 5。

NG ➤ 修理线束或接头。



5 检查保险丝

1. 检查下列保险丝。

位置	编号	安培	电源状态
发动机室保险丝盒	FR-18	10A	近光灯 ON
	FR-19	10A	

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 ➤ 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”。

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

LT

12

灯光系统

头灯附手动水平调整系统

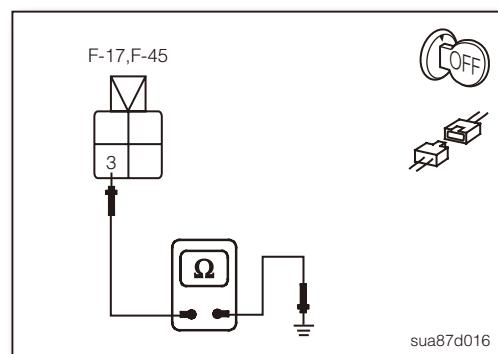
6 检查近光灯接地电路

1. 将点火开关置于 OFF 位置。
2. 拆开头灯总成(右侧)接头 F-17 和头灯总成(左侧)接头 F-45。
3. 检查头灯总成(右侧 / 左侧)与接地之间的导通性。

端子		(-)	导通性
接头	端子(线色)		
F-17	3(B)	接地	是
F-45	3(B)		

OK 或 NG

- OK ➤ 检查头灯总成(左侧、右侧)线束接头与近光灯灯座之间电路是否损坏或连接不良，视需要维修。
NG ➤ 修理线束或接头。



灯光系统

头灯附手动水平调整系统

1 检查近光灯单侧电路

1 灯泡近光灯检查

1. 检查无法作用的近光灯灯泡是否良好。

是或否

是 ➤ 到 2。

否 ➤ 更换近光灯灯泡。

2 检查近光灯电源电路

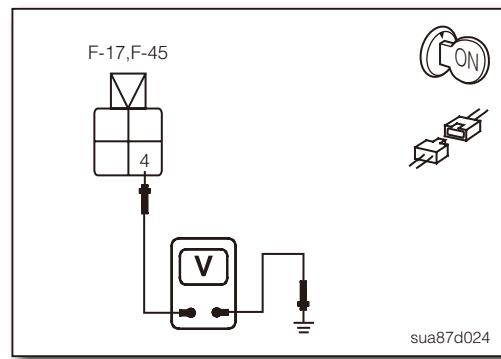
1. 将点火开关置于 OFF 位置。
2. 拆开无法作用的头灯总成(右侧)接头 F-17 或头灯总成(左侧)接头 F-45。
3. 将近光灯置于 ON 位置。
4. 检查无法作用的头灯总成(右侧 / 左侧)与接地之间的电压值。

端子		(-)	电压值(近似值)
(+)	端子(线色)		
F-17	4(O/R)	接地	蓄电池电压
F-45	4(O/R)		

OK 或 NG

OK ➤ 到 5。

NG ➤ 到 3。



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

LT

12

灯光系统

头灯附手动水平调整系统

3 检查发动机室保险丝盒和头灯总成(右侧/左侧)之间的电源电路

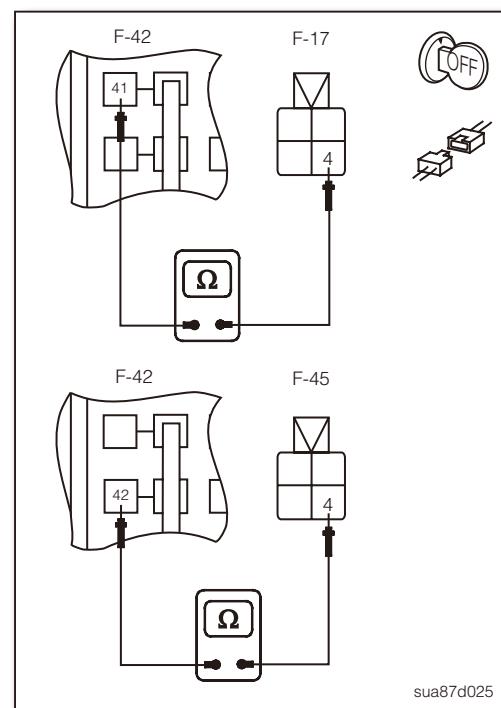
1. 将点火开关置于 OFF 位置。
2. 拆开发动机室保险丝盒内的保险丝 FR-18 或 FR-19 与无法作用的头灯总成(右侧)接头 F-17 或头灯总成(左侧)接头 F-45。
3. 检查发动机室保险丝盒与无法作用的头灯总成(右侧/左侧)之间的导通性。

发动机室保险丝盒		头灯总成		导通性
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
F-42	41(O/R)	F-17	4(O/R)	
	42(O/R)	F-45	4(O/R)	

OK 或 NG

OK ➤ 到 4。

NG ➤ 修理线束或接头。



4 检查保险丝

1. 检查下列保险丝。

位置	编号	安培	电源状态
发动机室保险丝盒	FR-18	10A	近光灯 ON
	FR-19	10A	

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 ➤ 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”。

5 检查近光灯接地电路

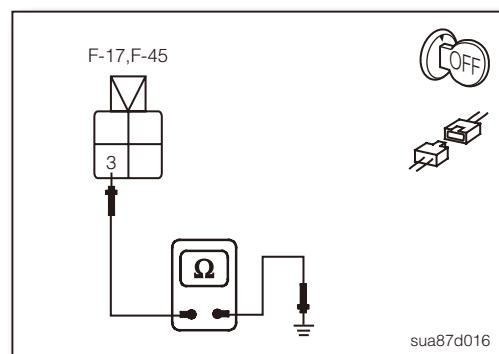
- 将点火开关置于 OFF 位置。
- 拆开无法作用的头灯总成(右侧)接头 F-17 或头灯总成(左侧)接头 F-45。
- 检查无法作用的头灯总成(右侧/左侧)与接地之间的导通性。

端子		(-)	导通性
(+)	端子(线色)		
F-17	3(B)	接地	是
F-45	3(B)		

OK 或 NG

OK ➤ 检查无法作用的头灯总成(右侧/左侧)接头与近光灯灯座之间电路是否损坏或连接不良, 视需要维修。

NG ➤ 修理线束或接头。



sua87d016

OK ➤ 检查无法作用的头灯总成(右侧/左侧)接头与近光灯灯座之间电路是否损坏或连接不良, 视需要维修。
NG ➤ 修理线束或接头。

9

10

LT

12

灯光系统

头灯附手动水平调整系统

头灯总成(左、右侧)-近光灯灯泡的拆卸与安装

拆卸

1. 拆下前轮叶子板护盖上的固定扣①，然后以逆时针方向旋开饰盖(如图3)。
2. 从前轮轮弧内侧将手伸入头灯总成的后方。

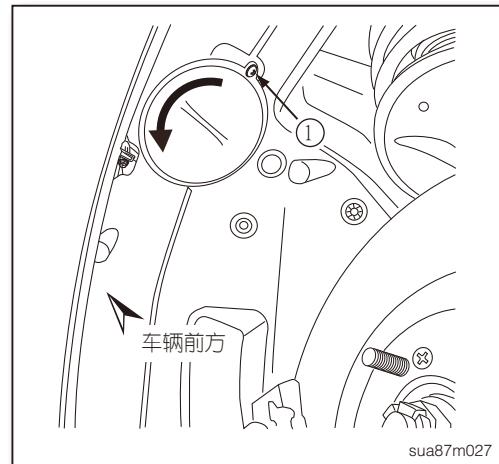


图 3

3. 以逆时针方向旋开近光灯灯泡护盖(如图4)。
4. 拆开近光灯灯泡线束接头，然后分离灯泡固定扣。
5. 拆下近光灯灯泡。

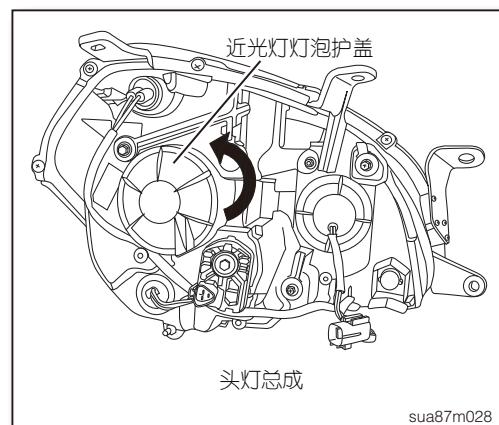


图 4

安装

依拆卸相反顺序安装。

注意：

- 装上灯泡后，请确定是否已牢固地安装至灯座上，以确保其防水性能。

1 检查头灯高度调整开关

1 检查头灯照明高度调整开关电源电路

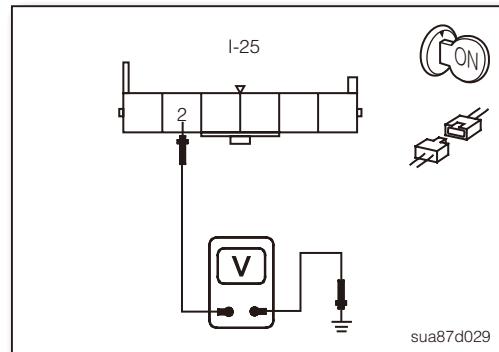
- 将点火开关置于 OFF 位置。
- 拆开头灯高度调整开关接头 I-25。
- 将点火开关置于 ON 位置。
- 检查头灯高度调整开关与接地之间的电压值。

端子		(-)	电压值(近似值)
(+)	端子(线色)		
I-25	2 (R/W)	接地	蓄电池电压

OK 或 NG

OK ➤ 到 4。

NG ➤ 到 2。



2 检查发动机室保险丝盒和头灯高度调整开关之间的电源电路

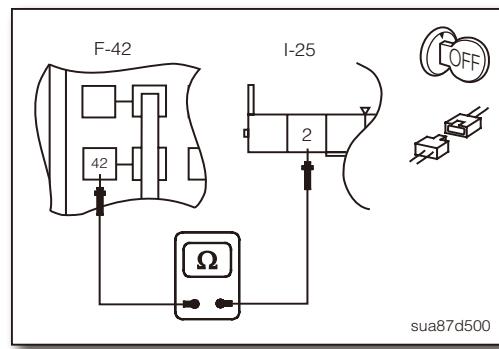
- 将点火开关置于 OFF 位置。
- 拆开发动机室保险丝盒内的保险丝 FR-19 与头灯高度调整开关接头 I-25。
- 检查发动机室保险丝盒与头灯高度调整开关之间的导通性。

发动机室保险丝盒		头灯高度调整开关		导通性
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
F-42	42 (R)	I-25	2 (R/W)	是

OK 或 NG

OK ➤ 到 3。

NG ➤ 修理线束或接头。



3 检查保险丝

- 检查下列保险丝。

位置	编号	安培	电源状态
发动机室保险丝盒	FR-19	10A	近光灯 ON, 蓄电池电压

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 ➤ 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”。

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

LT

12

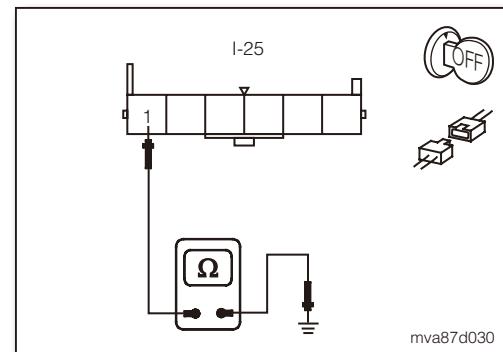
灯光系统

头灯附手动水平调整系统

4 检查头灯高度调整开关接地电路

1. 将点火开关置于 OFF 位置。
2. 拆开头灯高度调整开关接头 I-25。
3. 检查头灯高度调整开关与接地之间的导通性。

端子		(-)	导通性
(+)	端子(线色)		
I-25	1(B)	接地	是



OK 或 NG

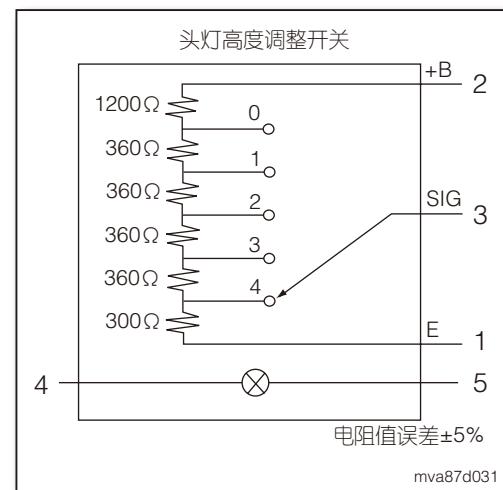
OK ➤ 到 5。

NG ➤ 修理相关线束或接头。

5 检查头灯高度调整开关

1. 将点火开关置于 OFF 位置。
2. 拆下头灯高度调整开关。
3. 检查头灯高度调整开关各刻度的电阻值。

状态	端子		电阻值 (近似值)
	(+)	(-)	
	端子	端子	
刻度 4			300Ω
刻度 3			660Ω
刻度 2			1.02kΩ
刻度 1			1.38kΩ
刻度 0			1.74kΩ



OK 或 NG

OK ➤ 到 6。

NG ➤ 更换头灯高度调整开关

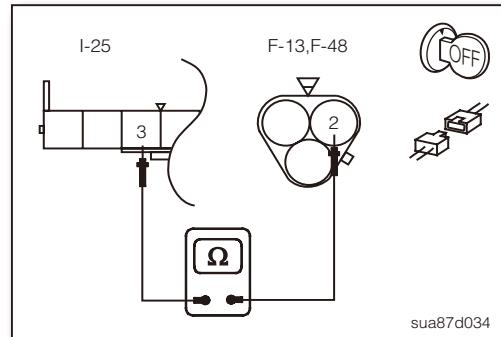
灯光系统

头灯附手动水平调整系统

6 检查头灯高度调整开关和头灯高度调整马达之间的信号电路

1. 将点火开关置于 OFF 位置。
2. 拆开头灯高度调整开关接头 I-25 与头灯高度调整马达(右侧)接头 F-13 和头灯高度调整马达(左侧)接头 F-48。
3. 检查头灯高度调整开关与头灯高度调整马达之间的导通性。

头灯高度调整开关		头灯高度调整马达		导通性
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
I-25	3(V)	F-13	2(V)	是
		F-48	2(V)	



OK 或 NG

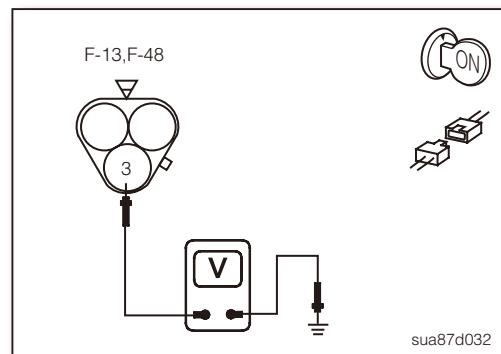
OK ➤ 到 7。

NG ➤ 修理线束或接头。

7 检查头灯高度调整马达电源电路

1. 将点火开关置于 OFF 位置。
2. 拆开头灯高度调整马达(右侧)接头 F-13 和头灯高度调整马达(左侧)接头 F-48。
3. 将近光灯置于 ON 位置。
4. 检查头灯高度调整马达与接地之间的电压值。

端子		(-)	电压值(近似值)
(+)	端子(线色)		
F-13	3(R/W)		
F-48	3(R/W)	接地	蓄电池电压



OK 或 NG

OK ➤ 到 10。

NG ➤ 到 8。

灯光系统

头灯附手动水平调整系统

8 检查发动机室保险丝盒和头灯高度调整马达之间的电源电路

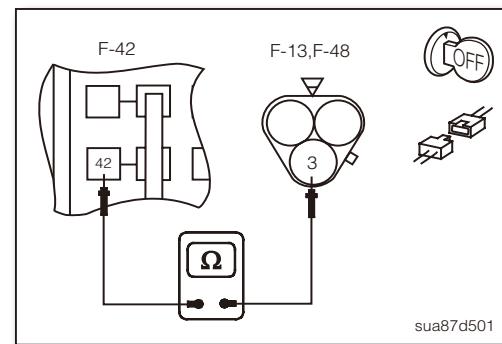
1. 将点火开关置于 OFF 位置。
2. 拆开发动机室保险丝盒内的保险丝 FR-19 与头灯高度调整马达(右侧)接头 F-13 和头灯高度调整马达(左侧)接头 F-48。
3. 检查发动机室保险丝盒与头灯高度调整马达之间的导通性。

发动机室保险丝盒		头灯高度调整马达		导通性
接头	端子(线色)	接头	端子(线色)	
F-42	42 (R)	F-13	3 (R/W)	是
		F-48	3 (R/W)	

OK 或 NG

OK ➤ 到 9。

NG ➤ 修理线束或接头。



9 检查保险丝

1. 检查下列保险丝。

位置	编号	安培	电源状态
发动机室保险丝盒	FR-19	10A	近光灯 ON

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 ➤ 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”。

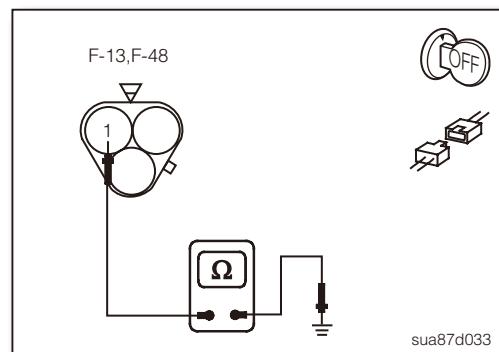
10 检查头灯高度调整马达接地电路

- 将点火开关置于 OFF 位置。
- 拆开头灯高度调整马达(右侧)接头 F-13 和头灯高度调整马达(左侧)接头 F-48。
- 检查头灯高度调整马达与接地之间的导通性。

端子		(-)	导通性
接头	端子(线色)		
F-13	1(B)	接地	是
F-48	1(B)		

OK 或 NG

- OK ➤ 更换头灯总成。
NG ➤ 修理相关线束或接头。



头灯高度调整开关的拆卸与安装

拆卸

- 拆下换档饰板。请参阅 IP-15, “换档饰板的拆卸与安装”。
- 拆开与整合式开关相连接的线束接头。
- 拆下整合式开关固定螺丝① ~ ⑥(如图 5)。
- 取下整合式开关。

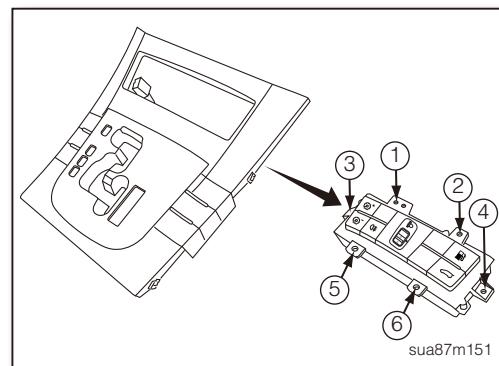


图 5

- 使用适当工具撬开固定点①、②(如图 6)。
- 取下头灯高度调整开关。

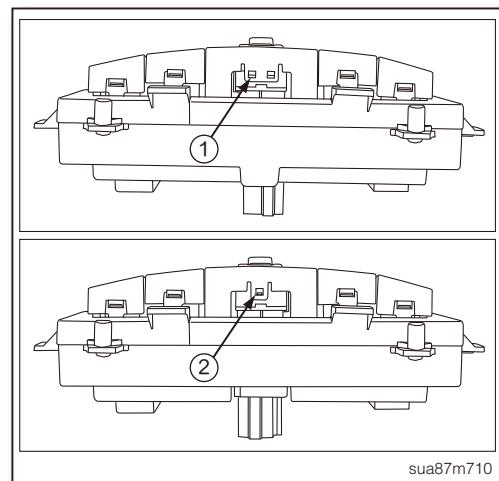


图 6

安装

依拆卸相反顺序安装。

灯光系统

头灯附手动水平调整系统

头灯总成的拆卸与安装

拆卸

1. 拆下前保险杠。请参阅 EI-11, “前保险杠的拆卸与安装”。
 2. 拆下头灯总成固定螺丝 ① ~ ③ (如图 7)。
 3. 拆开头灯总成卡角 Ⓐ、Ⓑ (如图 7)。
- 注意:**
- 拆下头灯总成时, 需避免 Ⓐ、Ⓑ 处的卡角断裂。
7. 拆开头灯总成后方线束接头, 取下头灯总成。

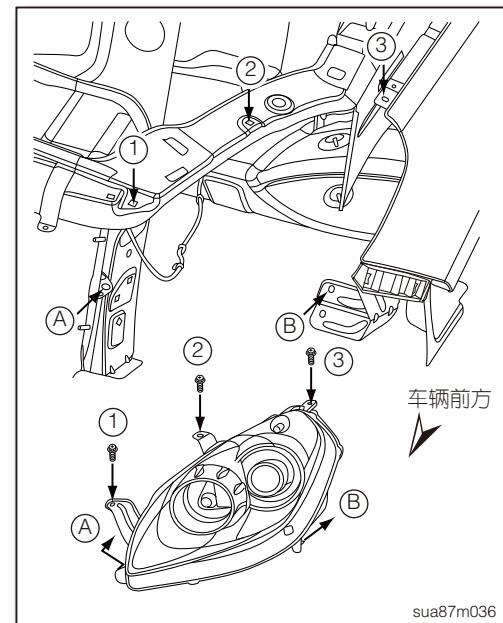


图 7

安装

依拆卸相反顺序安装。

灯光系统

头灯附手动水平调整系统

对焦调整

1. 相关详细资料, 请参阅国内法规。
2. 进行对焦调整前, 请检查下列各事项。
 - 使所有轮胎保持正确胎压。
 - 将车辆和屏幕置于水平表面上。
 - 除驾驶员外(可采取在驾驶座摆放同等重物的做法), 车上不得有其它荷重。另外, 冷却液、发动机机油请加至正常液位, 并且将油箱加满燃油。
 - 确认备胎、千斤顶和随车工具已存放在正确位置。
3. 开启近光灯或近光灯。
4. 使用适当工具调整调整螺丝, 来执行对焦调整(如图 8)。

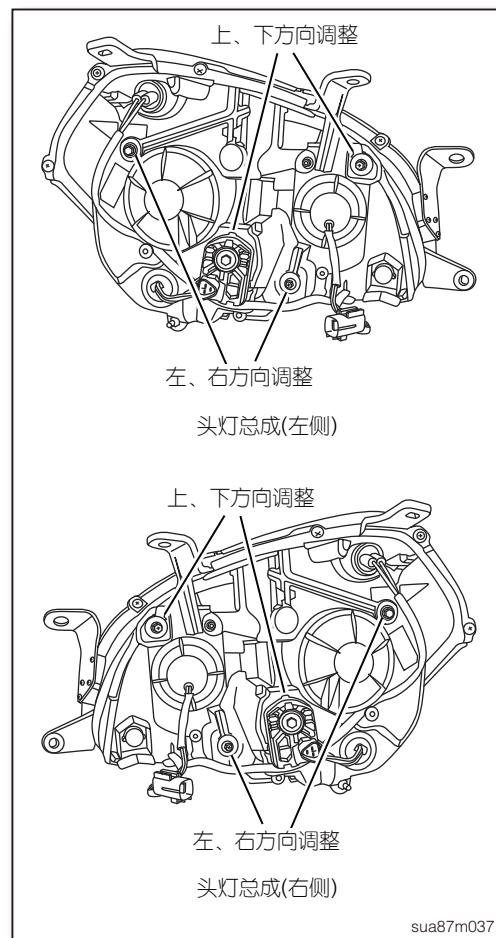


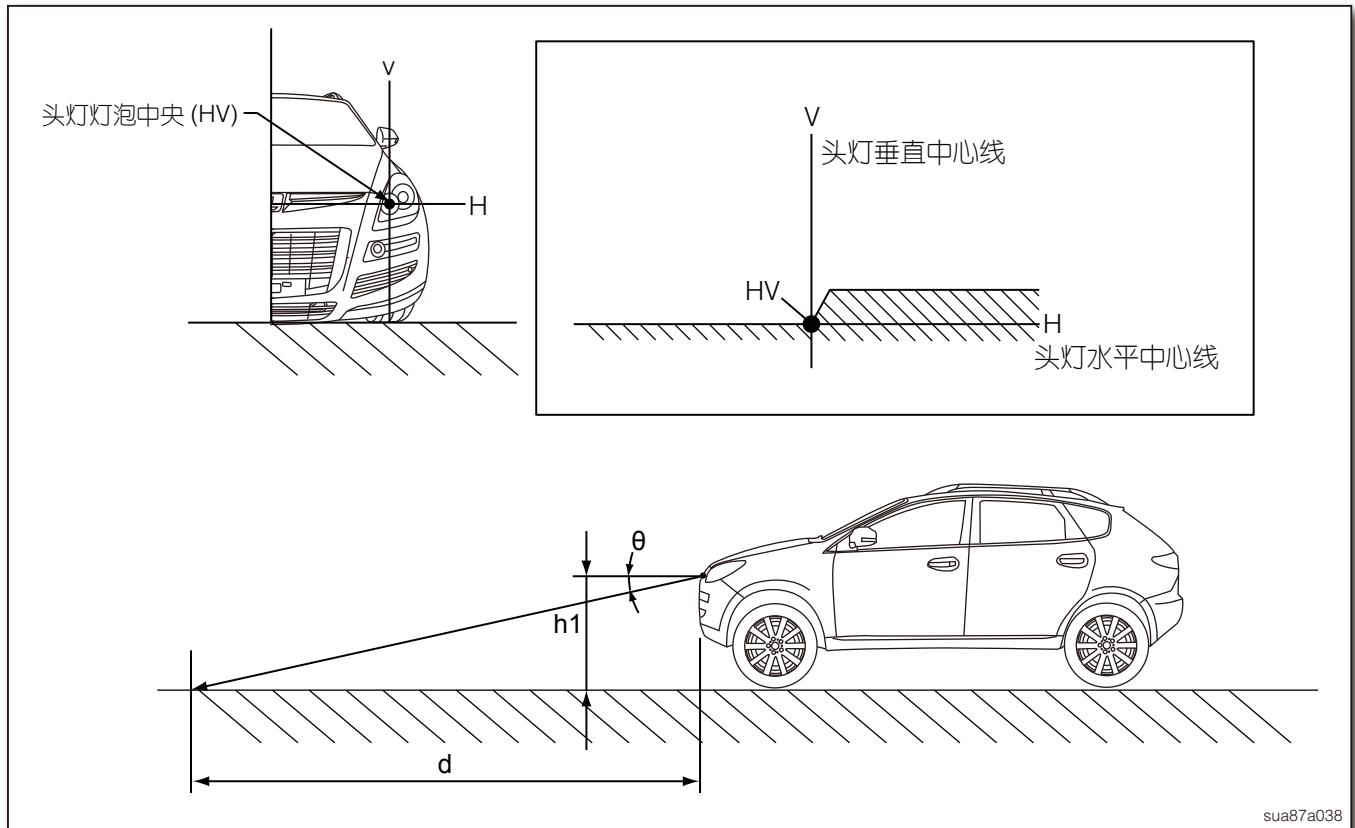
图 8

LT

12

灯光系统

头灯附手动水平调整系统



5. 根据 ECE 与本国法规，头灯高度在 $0.8m < h_1 < 1m$ 的车辆，其头灯初始照准需介于 -1.0% 到 -1.5% (照准如法规规定)。

注：

以照准 -1.2% 为例：

$$h_1 = 0.84m \text{ (SUV 车头灯高度)}$$

$$h_1/d = 1.2\%$$

6. 若前车身经过修理，或已更换过头灯总成，请根据图示检查对焦状况 (如图 9)。

注意：

- 进行灯光对焦调整时，请先将头灯高度调整开关调整为“刻度 0”(如图 10)。

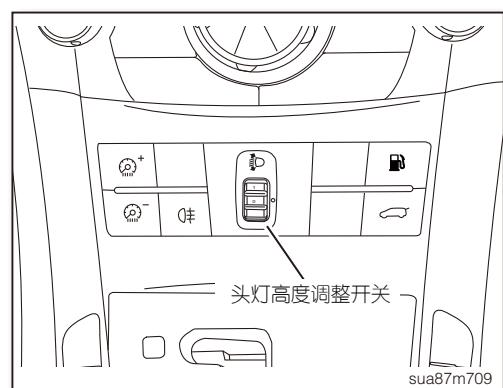
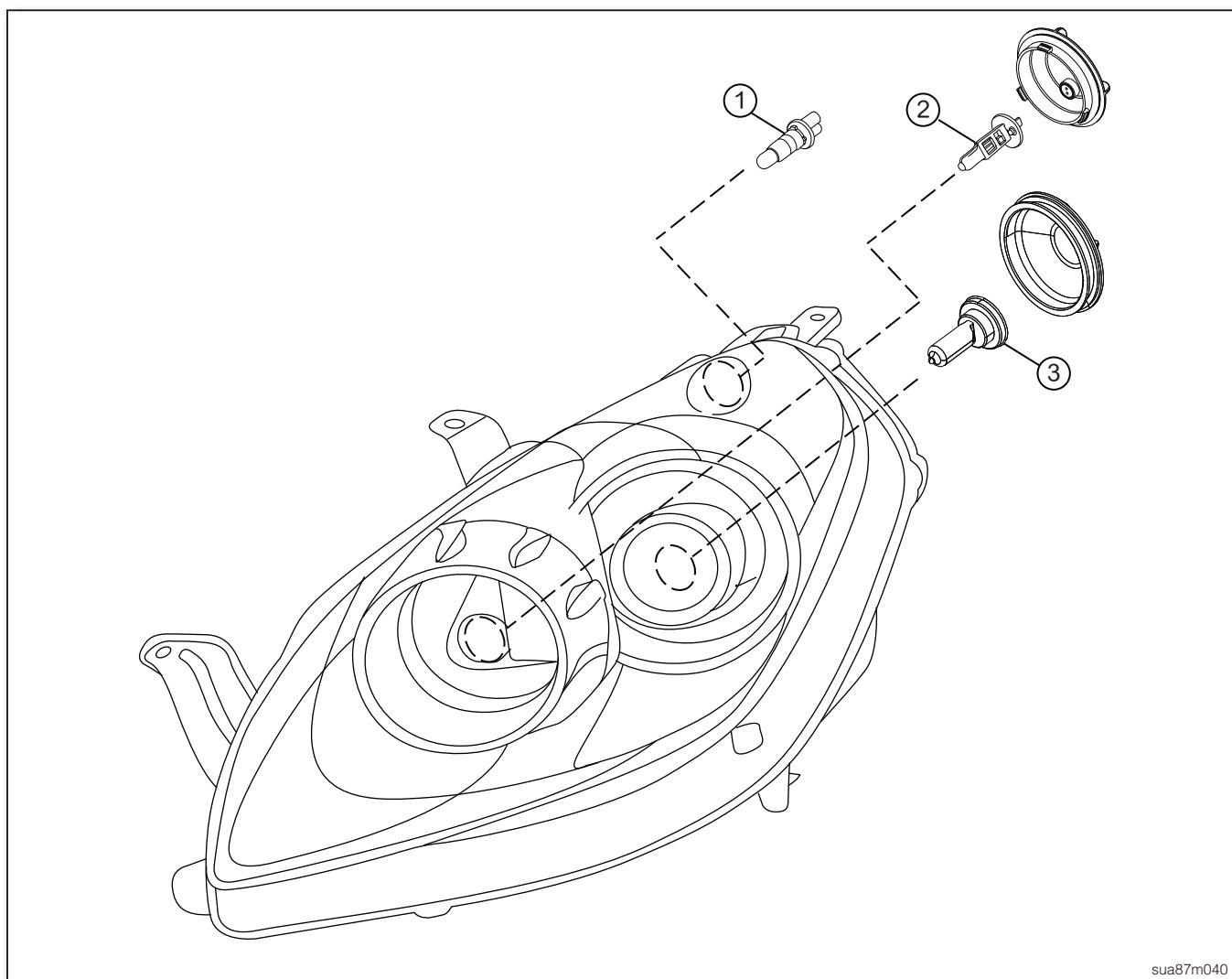


图 10

灯光系统

头灯附手动水平调整系统

头灯总成各灯泡配置图



1. 驻车灯灯泡

2. 远光灯灯泡

3. 近光灯灯泡

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

LT

12