

Group 54 底盘电系

目 录

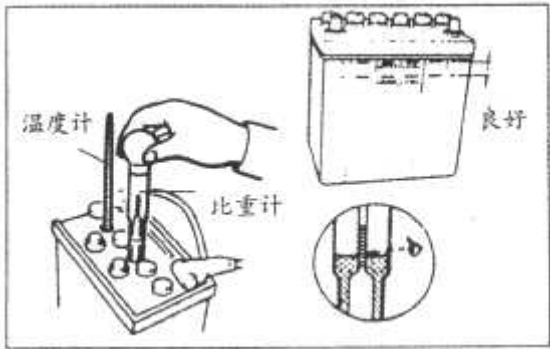
电瓶.....54-1	前雾灯54-12
维修规格.....54-1	检修调整要领.....54-13
检修调整要领.....54-1	雾灯灯泡更换.....54-13
电瓶液面高度与比重检查.....54-1	前雾灯校正.....54-13
充电.....54-1	前雾灯开关导通性检查.....54-13
瓶测试步骤.....54-2	侧方向灯.....54-14
点火开关.....54-3	后综合灯.....54-15
综合仪表.....54-5	第三刹车灯.....54-16
维修规格.....54-6	牌照灯.....54-17
密封胶.....54-6	危险警告灯开关.....54-18
特殊工具.....54-6	危险警告灯导通性检查 54-19
检修调整要领.....54-7	点烟器.....54-20
速率表检查.....54-7	警告喇叭.....54-20
转速表检查.....54-7	音响与音响喇叭.....54-21
引擎冷却水温表单元检查.....54-8	天线.....54-22
头灯与前综合灯.....54-9	后窗除雾器.....54-23
检修调整要领.....54-10	特殊工具.....54-23
头灯校正.....54-10	检修调整要领.....54-23
强度测量.....54-11	印刷电热线检查.....54-23
头灯灯泡更换.....54-11	后窗除雾器开关.....54-23



电瓶

维修规格

项目	规格
电瓶液之比重	1.220~1.290（20℃）



温度计
比重计
良好

检修调整要领

电瓶液面高度与比重检查

1. 检查电瓶液是否介于上限“UPPER LEVEL”与下限“LOWER LEVEL”记号之间。
 2. 利用比重计与温度计检查电瓶液之比重。
- 标准值：1.220 — 1.290（20℃）
电瓶液之规格比重会随温度而不同，因此需利用以下的公式计算 20℃时之比重。利用所计算出来的数值来判断比重是否符合。

$$D_{20} = D_t + 0.0008 (t - 20)$$

D₂₀: 计算而得之 20℃时电瓶液之比重

D_t: 实际测得之比重

T: 实际测得之温度

充电

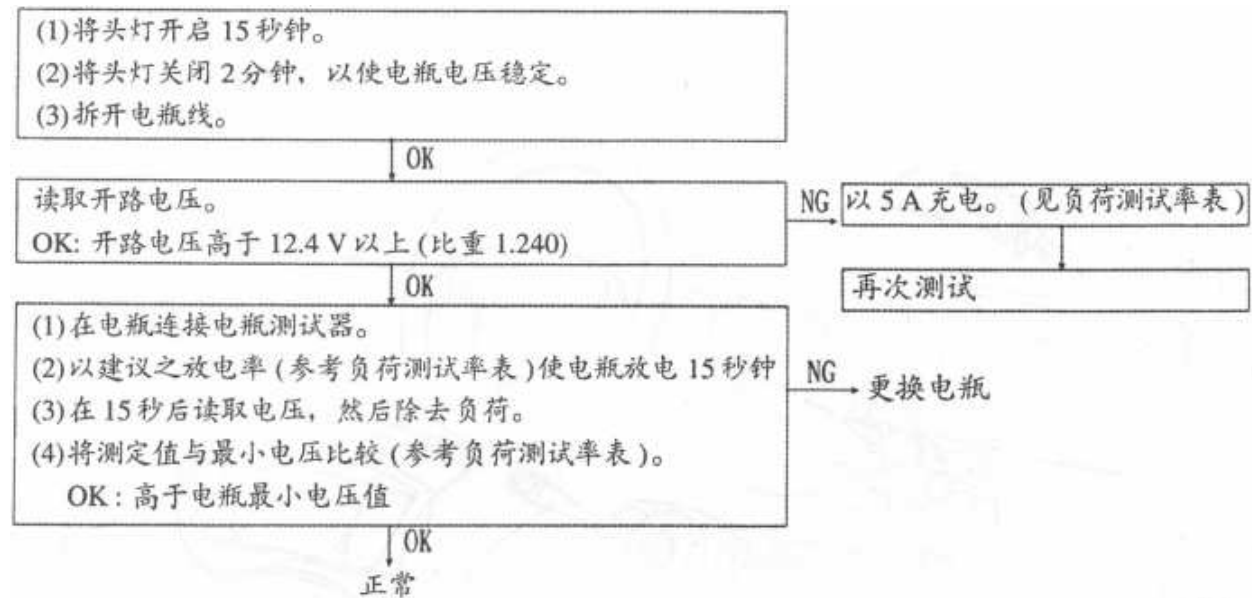
1. 在车上为电瓶充电时，需将导线拆开以避免损坏电子零件。
2. 充电时所使用的正常电流应约为容量的 1/100
3. 当因为时间等等的问题而必须执行快速充电时，充电电流绝不可超过以安培所标示的电瓶容量。
4. 判断充电是否完成的办法。
 - (1) 若电瓶液之比重达到 1.250 — 1.290 且保持至少一个小时不变。
 - (2) 若每一格电瓶的电压达到 2.5 -2.8V 且保持至少一个小时不变。

注意

- 要注意电瓶液面高度在充电时可能会升高。
- 充电时须远离任何火源，因、为会有爆炸的危险。
- 充电时须避免任何会引发火花的动作。
- 充电完成后，盖回电瓶盖，用清水清洁整个电瓶以除去任何的硫酸残留物，并等待风干。

电瓶测试步骤

测试步骤



- (1) 将头灯开启 15 秒钟。
 - (2) 将头灯关闭 2 分钟，以使电瓶电压稳定。
 - (3) 拆开电瓶线。
- 读取开路电压。
- OK:开路电压高于 12.4 V 以上（比重 1.240）
- (1) 在电瓶连接电瓶测试器。
 - (2) 以建议之放电率（参考负荷测试率表）使电瓶放电
 - (3) 在 15 秒后读取电压，然后除去负荷。
 - (4) 将测定值与最小电压比较（参考负荷测试率表）。
- OK: 高于电瓶最小电压值
- 正常
- 以 5A 充电。（见负荷测试率表）
- 再次测试
- 更换测试

负荷测试率表

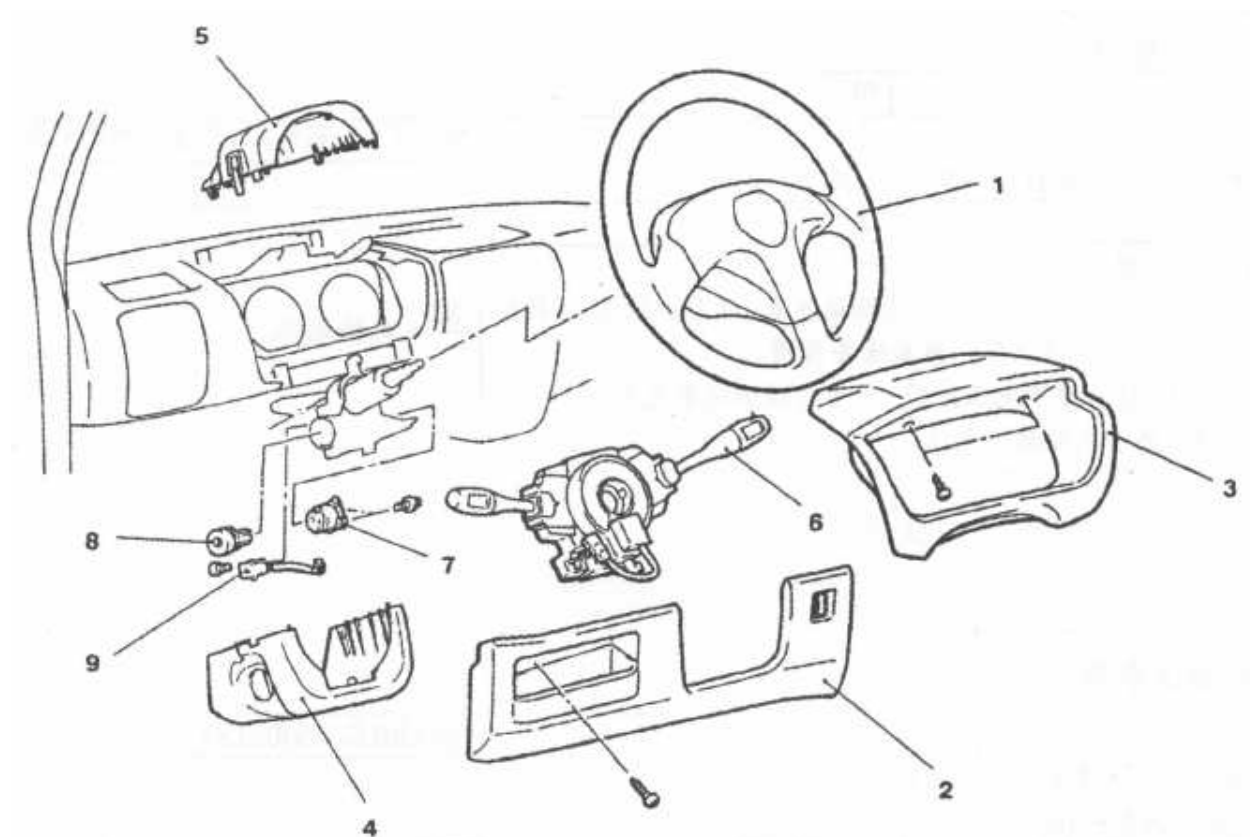
电瓶型式	36B20LS (NS40ZLS)
完全放电的充电时间 (小时) (充电电流 5 - Amps)	
负荷测试 (Amps)	130

负荷测试图表

温度℃	21 (含) 以上	16	10	4	-1	-7	-12	-18
最小电压 V	9.6	9.5	9.4	9.3	9.1	8.9	8.7	8.5

点火开关

拆卸与安装

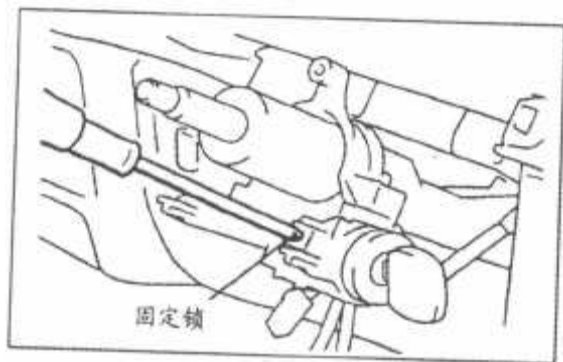


拆卸步骤

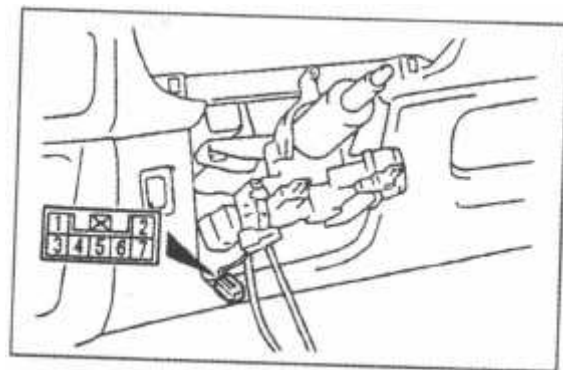
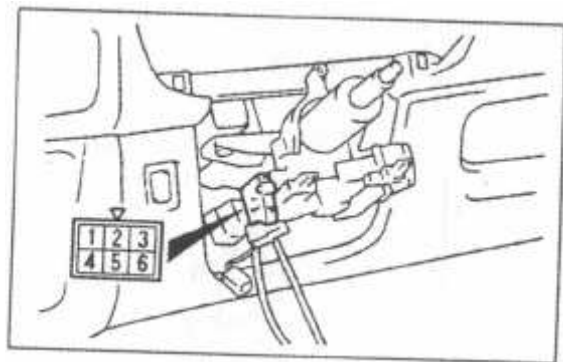
1. 方向盘
2. 仪表板下护盖
3. 仪表座
4. 方向机柱下护盖
5. 方向机柱上护盖



6. 方向机柱开关
7. 方向机柱锁
8. 点火开关
9. 钥匙提醒器开关



固定锁



拆卸要点

◀A▶ 方向机柱锁拆卸

1. 将钥匙插入方向机柱锁并转至“ACC”位置。
2. 用十字起子（小）或类似的工具，将方向机柱锁的固定销向内推，然后将方向机柱锁逆时针方向转。

检查

点火开关导通性检查

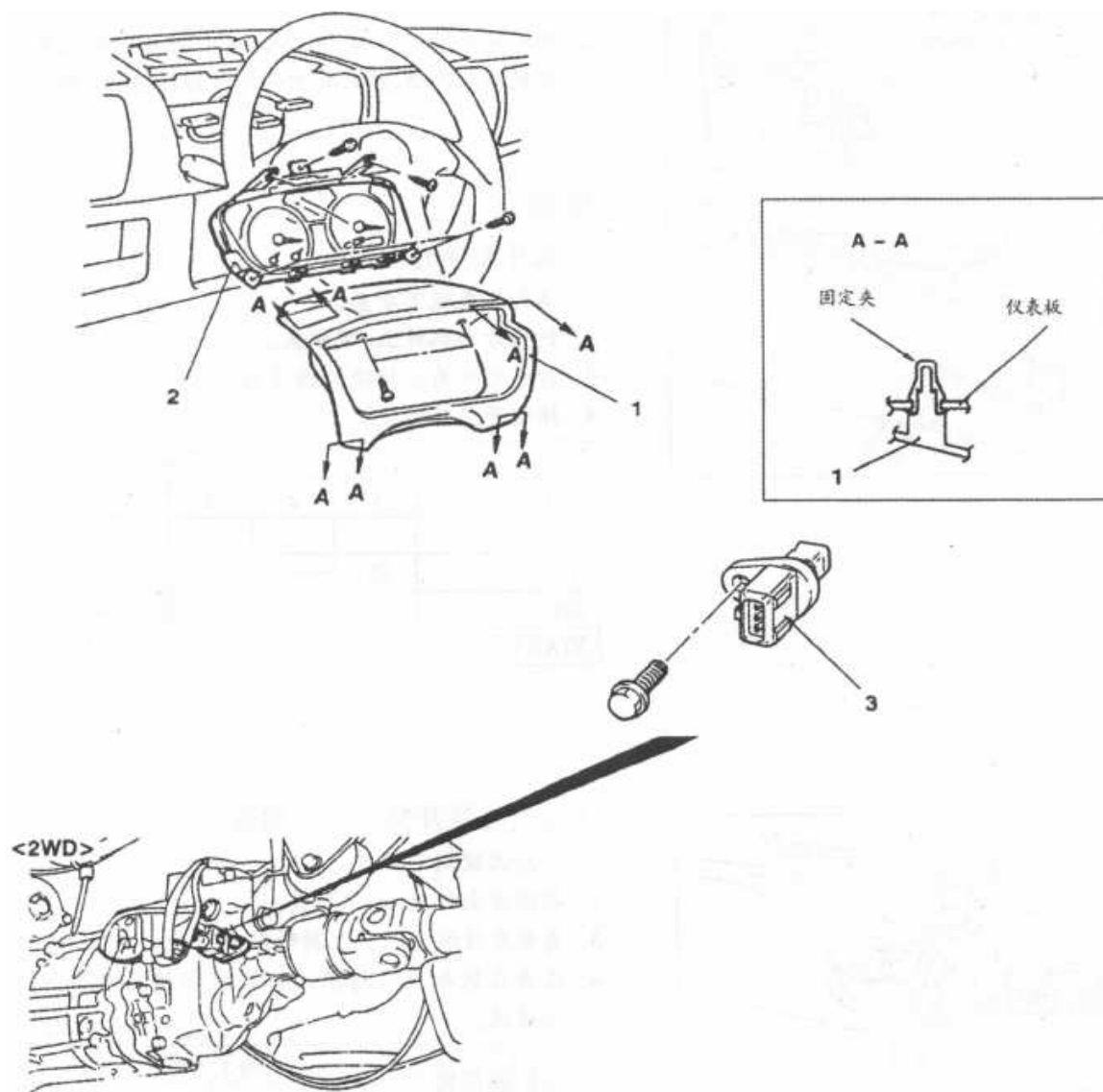
1. 拆卸仪表板下护盖。
2. 拆除方向机柱上、下护盖。
3. 自点火开关上拆除配线接头。
4. 操作开关并检查端子间的导通性

点火钥匙位置	端子号码				
	1	2	4	5	6
LOCK					
ACC	○—	—	—	—	—○
ON	○—	—○	—○	—	—○
START	○—	—○	—	—○	

钥匙提醒器开关导通性检查

1. 拆除驾驶侧下护盖。
2. 拆除方向机柱上、下护盖。
3. 自钥匙提醒器开关上拆除配线接头。
4. 检查在钥匙拔出与插入方向机柱锁后端子间的导通性。

点火钥匙位置	端子号码	
	4	6
拔出	○—	—○
插入		



拆卸步骤

1. 仪表座总成
2. 综合仪表
3. 车速感知器

综合仪表

拆卸与安装

固定夹

仪表板

拆卸步骤

1. 仪表座总成
2. 综合仪表
3. 车速感知器

综合仪表

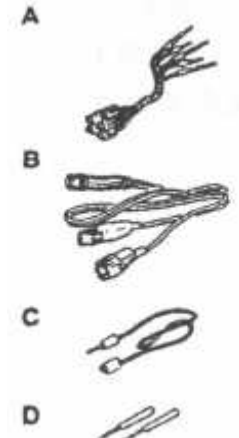
维修规格

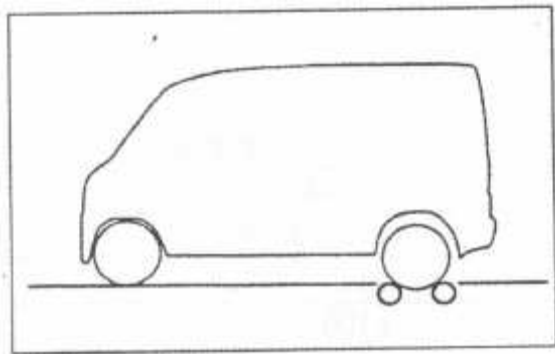
项 目		标准值
速率表指示误差 Km/h	40	40~44
	80	80.5~85.5
	120	121.5~127.5
转速表指示误差 rpm	1000	± 100
	3000	± 150
	5000	± 250
	6000	± 300
燃油表单元电阻 Ω	浮筒 F 点	4.5~9.5
	浮筒 E 点	92.5~97.5
引擎冷却水温度表单元电阻 (50℃) Ω		131 ± 8.5

密封胶

项目	密封胶	备注
引擎冷却水温度表单元螺纹部分	3M 粘性螺帽密封胶 No.4171 或同级品	干燥密封胶

特殊工具

工具	件号	名称	用途
	MB991223 A: MB991219 B: MB991220 C: MB991221 D: MB991222	线束组 A: 测试配线 B: LED 配线 C: LED 配线转换器 D: 探针	燃油表简易检查 A: 接头端子接触压力检查 B: 电源回路检查 C: 电源回路检查 D: 实用测试器连接



检修调整要领

速率表检查

1. 将胎调整至标准值。
2. 将车辆置于速率表测试器上并用止档块挡住前轮。
3. 检查速率指示器范围是否在标准值内。

注意

- 不可突然的操作离合器。在测试时不可急速的加 / 减速。

标准值:

标准指示 km/h	容许范围 km/h
40	40~44
80	80.5~85.5
120	121.5~127.5

极限值: 指针摆动 $\pm 3\text{km/h}$ (行驶速度 35 km/h 以上)

转速表检查

1. 将回纹针由引擎转速接头配线侧插入, 并连接引擎转速表。

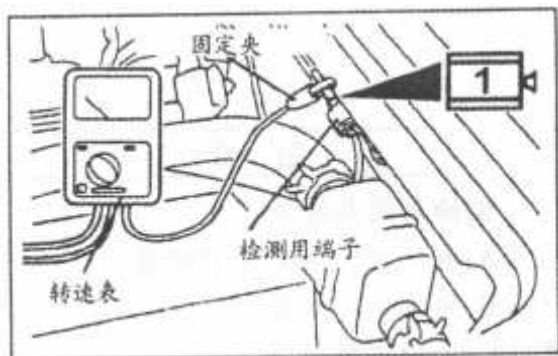
备注

检查转速表时, 建议使用磁通针型引擎转速表。(因为磁通针型仅需夹在高压线上即可)

2. 在每一引擎转速比较引擎转速表与转速表, 并核对其变化是否在标准值内。

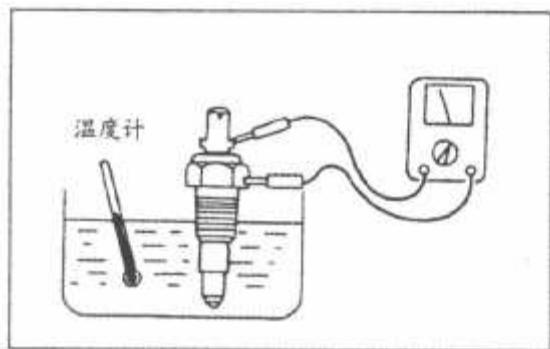
标准值:

- 1000 rpm: $\pm 100\text{ rpm}$
- 3000 rpm: $\pm 150\text{ rpm}$
- 5000 rpm: $\pm 250\text{ rpm}$
- 6000 rpm: $\pm 300\text{ rpm}$



转速表

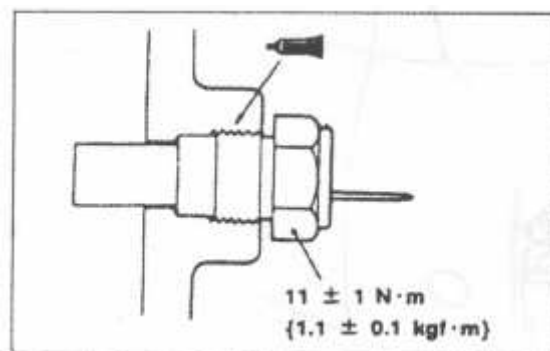
检测用端子



引擎冷却水温度表单元检查

1. 排放引擎冷却水。
2. 拆下引擎冷却水温度表单元。
3. 将元件浸入 70℃ 的水中并测量其电阻值。
标准值: $131 \pm 8.5\Omega$

温度计



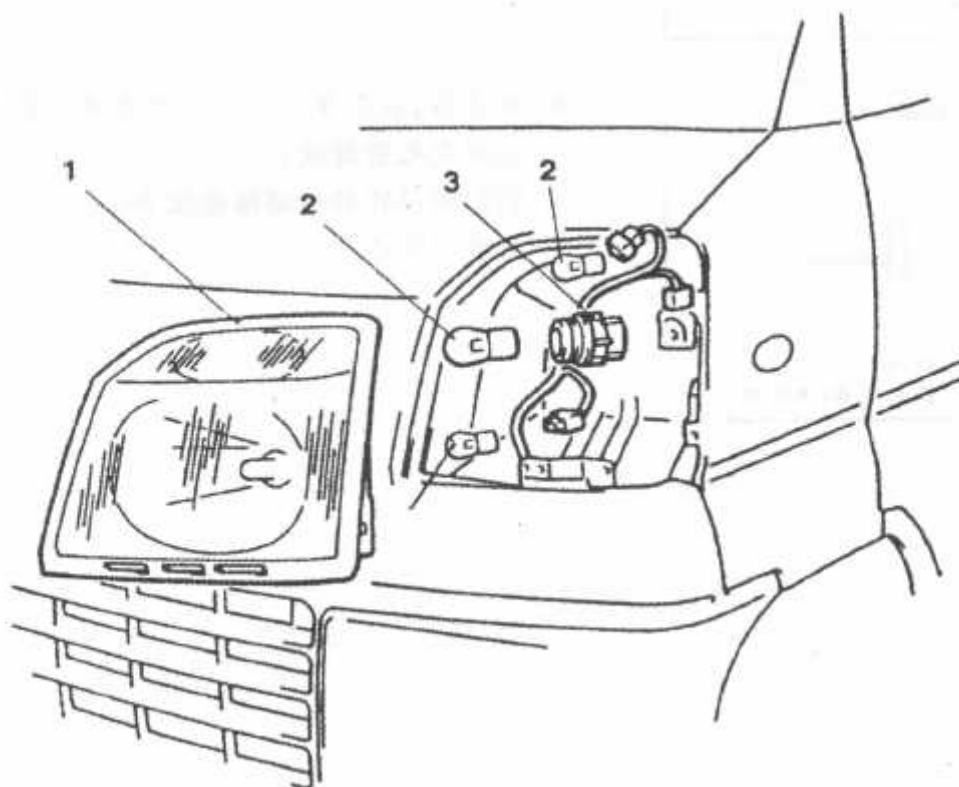
4. 检查后, 在引擎冷却水温度表单元的螺纹部分涂上规定之密封胶。
密封胶: 3M 粘性螺帽密封胶 No.4171 或同级品
5. 充填引擎冷却水。

头灯与前综合灯

拆卸与安装

安装后作业

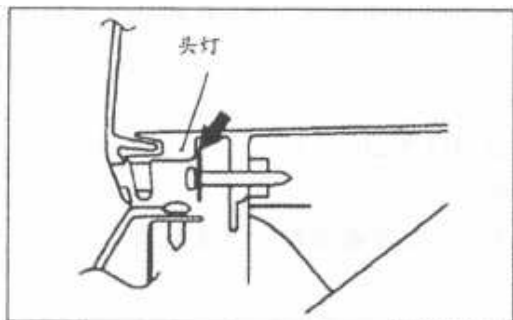
- 头灯光束调整



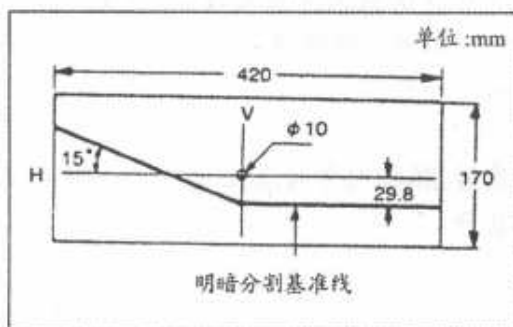
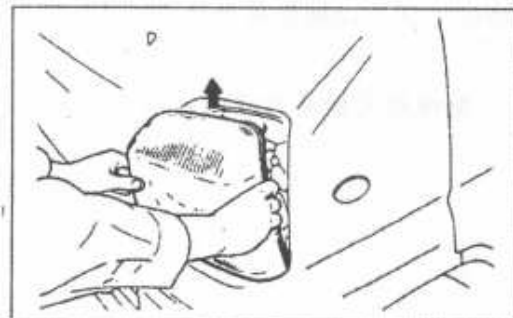
拆卸步骤

1. 头灯
2. 灯泡
3. 灯座

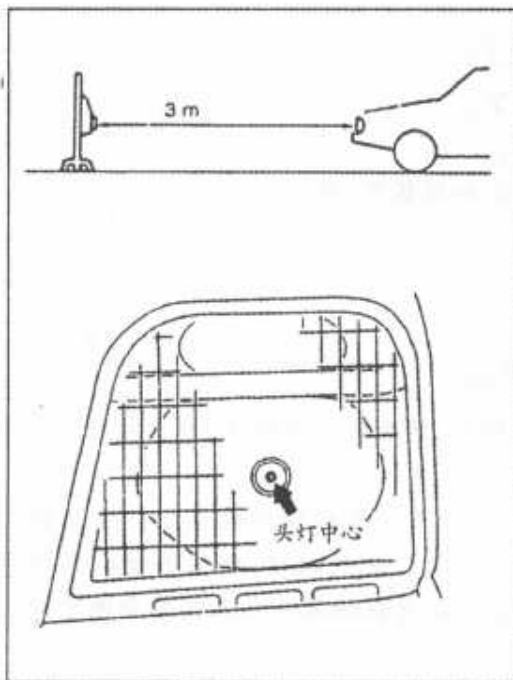
◀A▶



头灯



单位
阴暗分割基准线



头灯中心

拆卸要点

◀A▶ 头灯拆卸

1. 放松头灯安装螺丝，直到垫片接触到头灯。
2. 用手握住头灯两侧，稍微向上拉起后往外拉出头灯总成。

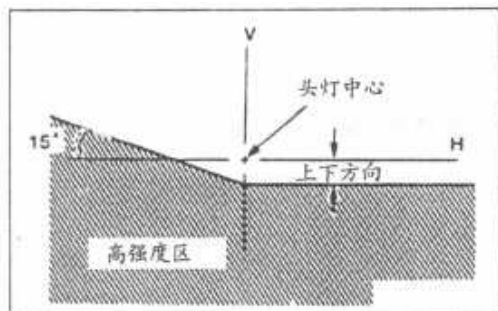
检修调整要领

头灯校正

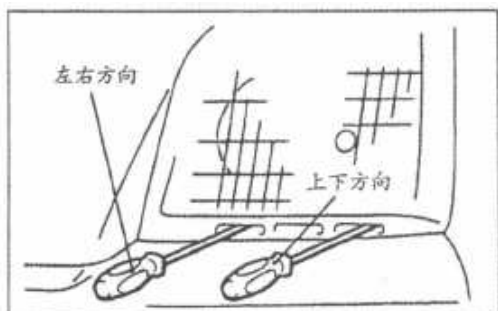
1. 将胎压充至规定的压力，且除了驾驶或置于驾驶座相当于 75kg 的重量外，不应有其他的负载。
2. 将荧幕置于距头灯中心如图所示之距离处。

注意

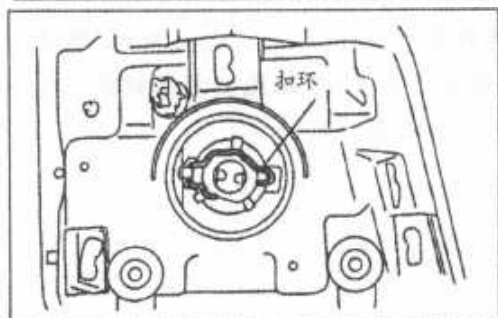
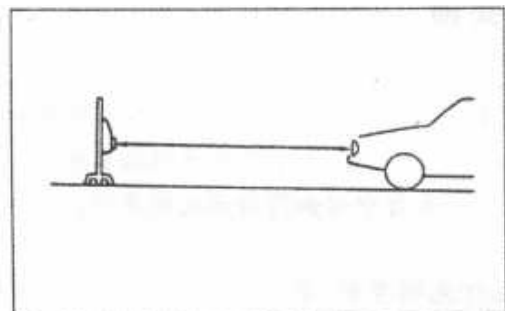
- 在实施灯光调整时，务必将未调整之头灯遮住。
- 若因为外界的光线使得不易区分明 / 暗之界线，则须使用幕帘、荧幕或类似的材料以降低外界光线的影响。



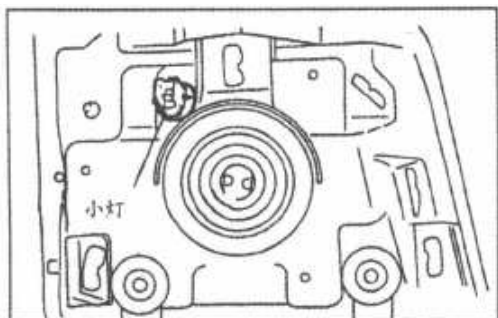
头灯中心
上下方向
高强度区



左右方向



扣环



小灯

3. 确认灯光是否投射于荧幕上之，且在标准值内。

标准值：

（垂直方向）

水平线（H）下 29.8 mm

（水平方向）

置于 150 抖线与垂直线（V）交叉处。

4. 视需要转动调整螺丝以调整头灯光束。

注意

- 将光束调整螺丝向锁紧的方向转动。

强度测量

1. 使用一光度计并依据生产商之说明，测量头灯之强度并确认其已满足极限值。

极限值 6400 cd 或以上

备注

在 All 量强度时，保持引擎转速在 2000 rpm 且电瓶充电状况良好。

头灯灯泡更换

1. 将头灯拆下。
2. 拆下灯罩。
3. 将灯泡固定扣环拆下，然后取出灯泡。

小灯灯泡更换

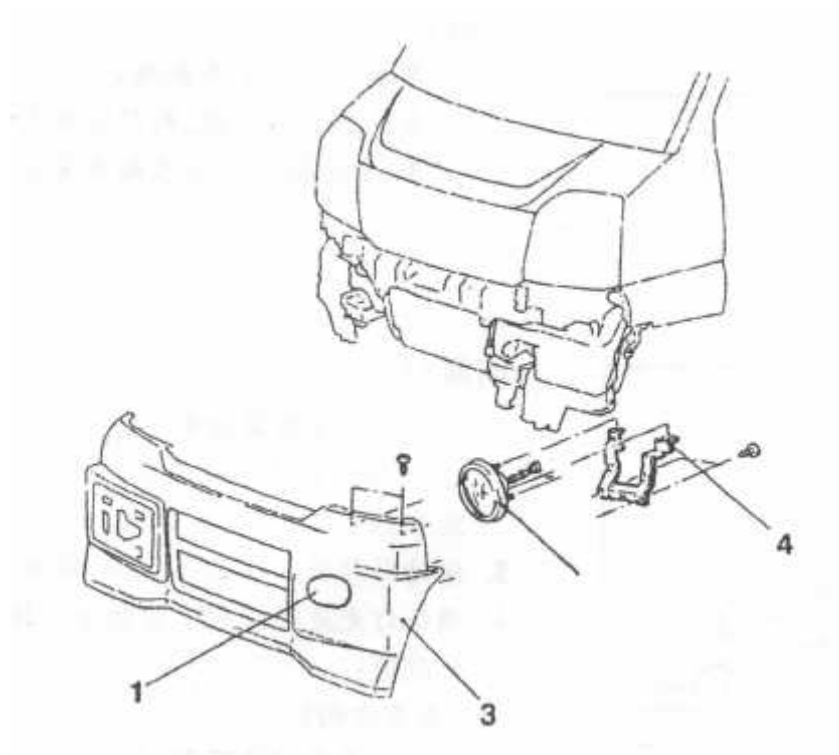
1. 拆下线束接头，然后将灯罩拆下，取出灯泡。

注意

- 不要用手或脏手套碰触头灯或小灯灯泡的表面，如果表面已变成肮脏，则用酒精或其稀释液清洗表面，并在组装前让表面完全地干掉。

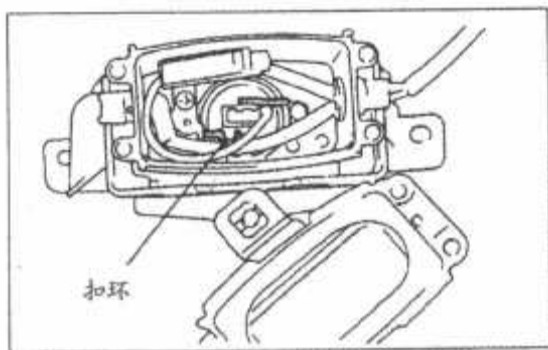
前雾灯

拆卸与安装

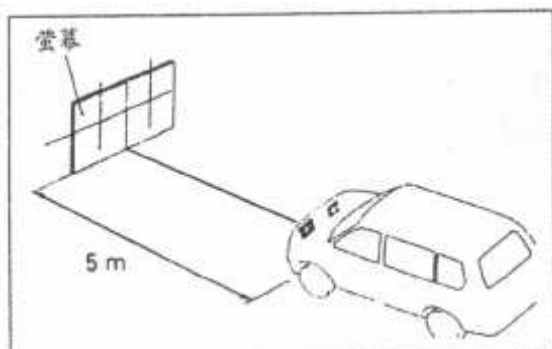


拆卸步骤

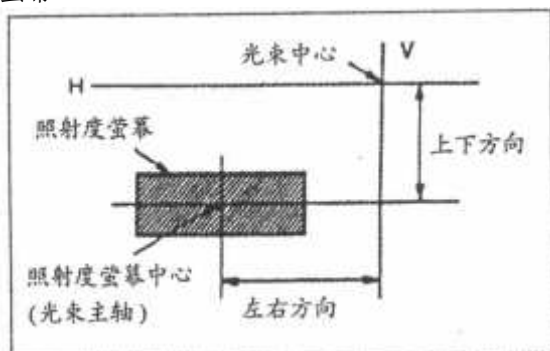
1. 灯座
2. 雾灯
3. 前保险杠
4. 雾灯托架



扣环



荧幕



光束中心

上下方向

照射度荧幕

照射度荧幕中心 (光束主轴)

左右方向

检修调整要领

雾灯灯泡更换

1. 拆卸雾灯座，取出雾灯。
2. 拆卸外盖及灯泡固定扣环，取出灯泡。
3. 拆下接头，更换新灯泡。

注意

- 不要用手或脏手套碰到头灯灯泡的表面，如果表面已变成肮脏，则用酒精或其稀释液清洗表面，并在组装前让表面完全地干掉。

前雾灯校正

1. 将荧幕置于距雾灯中心如图所示之距离处。
2. 将胎压充至规定的压力，且除了驾驶或置于驾驶座相当于 75 kg 的重量外，不应有其他的负载。
3. 保持引擎转速在 2000 rpm，校正前雾灯。
4. 确认灯光是否投射于荧幕上之标准值内。

标准值：

(垂直方向)

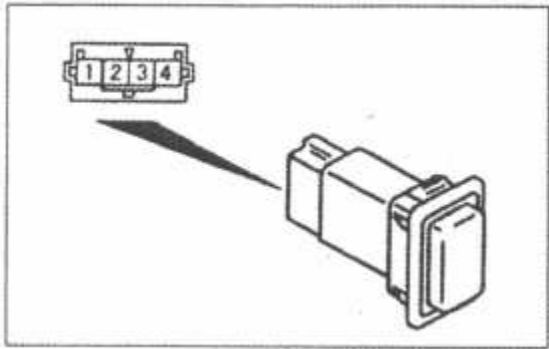
水平线 (H) 下 20.1 mm

备注

前雾灯光束无法调整。若光束位于标准值外，检查其安装位置或其他部分未相互影响。

注意

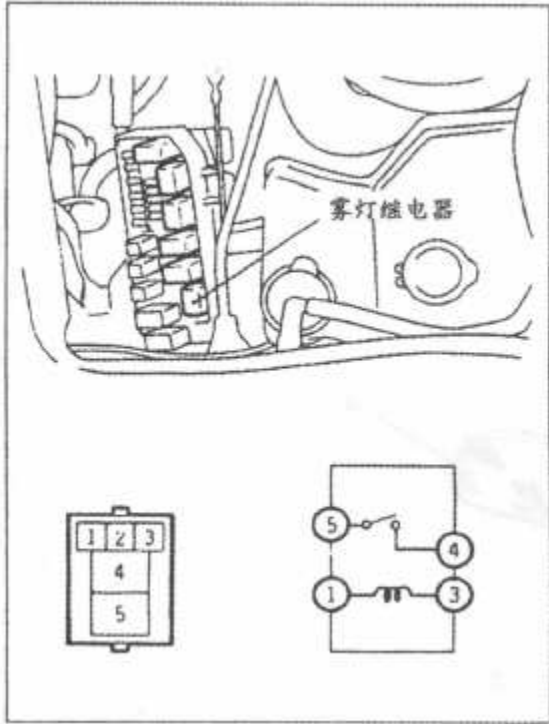
本实施灯光调整时，务必将未调整之灯遮住。



检查

前雾灯开关导通性检查

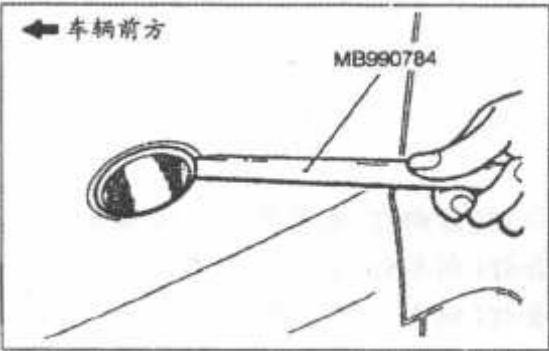
开关位置	端子号码	
	1	2
ON	○———	———○
OFF		



电瓶电压	端子号码			
	1	2	3	4
不导通时	○—	—○		
导通时	⊕—	—⊖	○—	—○

雾灯继电器

侧方向灯



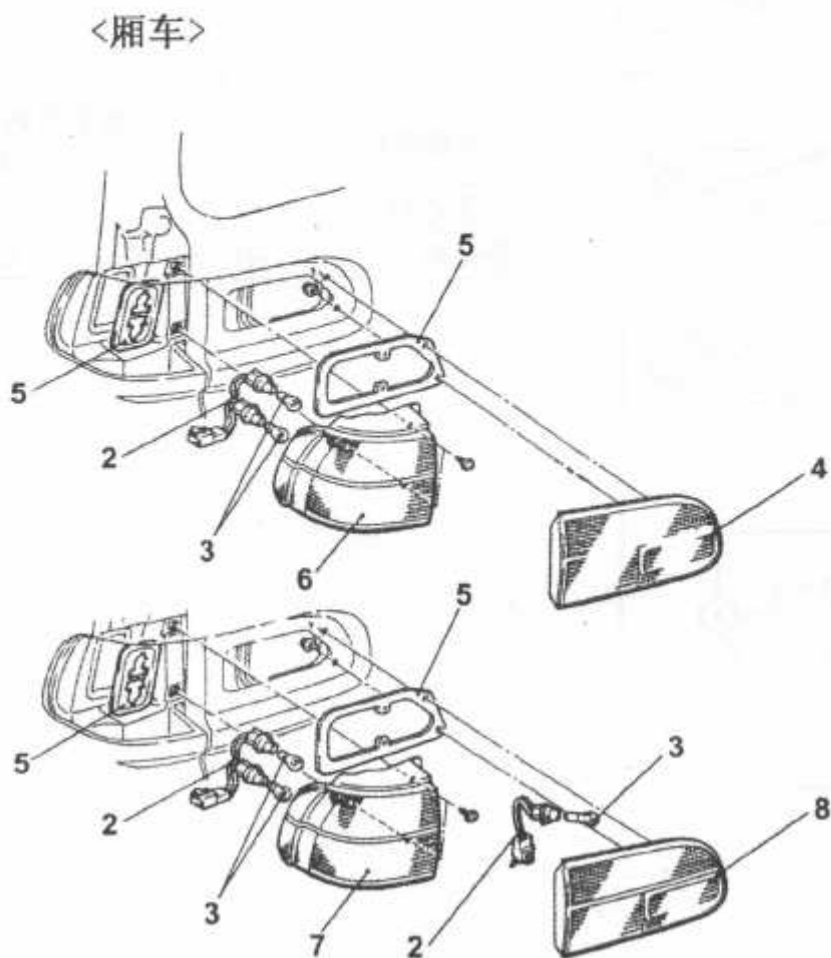
车辆前方

拆卸要点

侧方向灯拆卸

1. 利用特殊工具拆卸侧方向灯。

后综合灯 拆卸与安装



后综合灯 拆卸与安装 ＜厢车＞

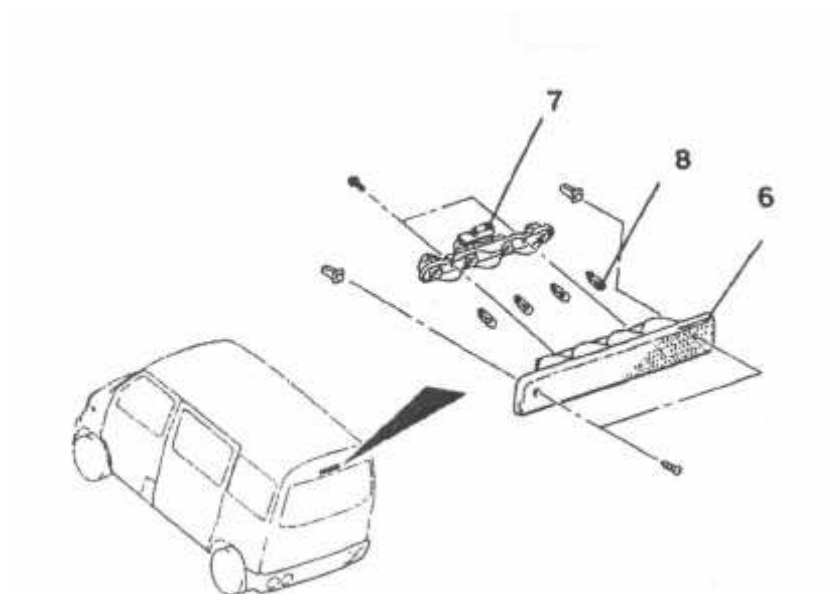
拆卸步骤

2. 灯座
3. 灯泡
4. 饰板

5. 垫片
6. 后综合灯（方向灯，危险警告灯）＜厢车＞
7. 后综合灯（刹车灯，小灯）＜厢车＞
8. 后综合灯（倒车灯）＜厢车＞

第三刹车灯

拆卸与安装

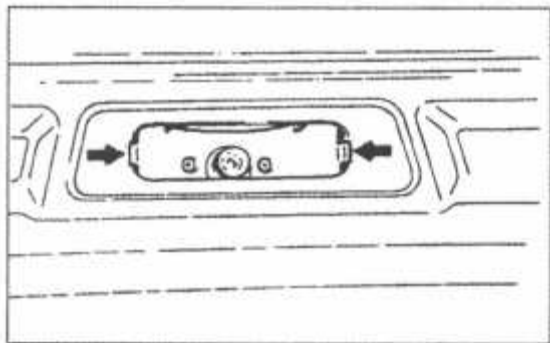


拆卸步骤

1. 第三刹车灯盖
2. 外壳总成
3. 灯座固定架
4. 灯泡
5. 垫片

6. 灯座
7. 灯座固定架
8. 灯泡

◀A▶

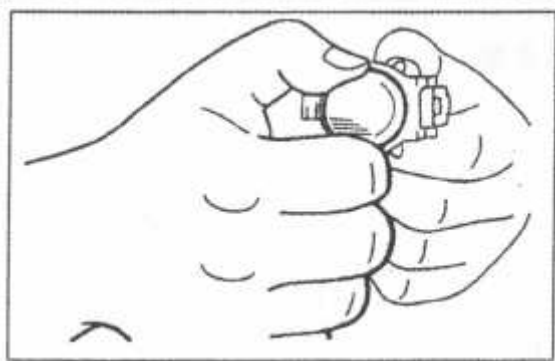
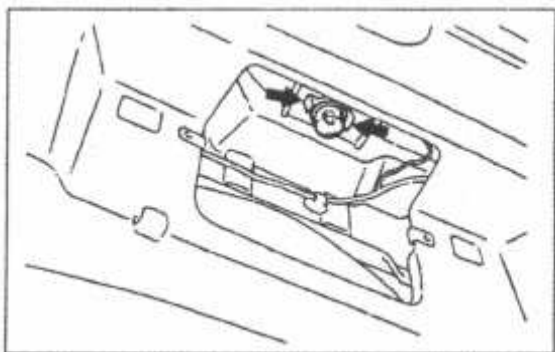


拆卸要点

◀A▶ 第三刹车灯外壳总成拆卸

1. 把第三刹车灯垫片固定扣向箭头方向压入，将外壳总成拆下。

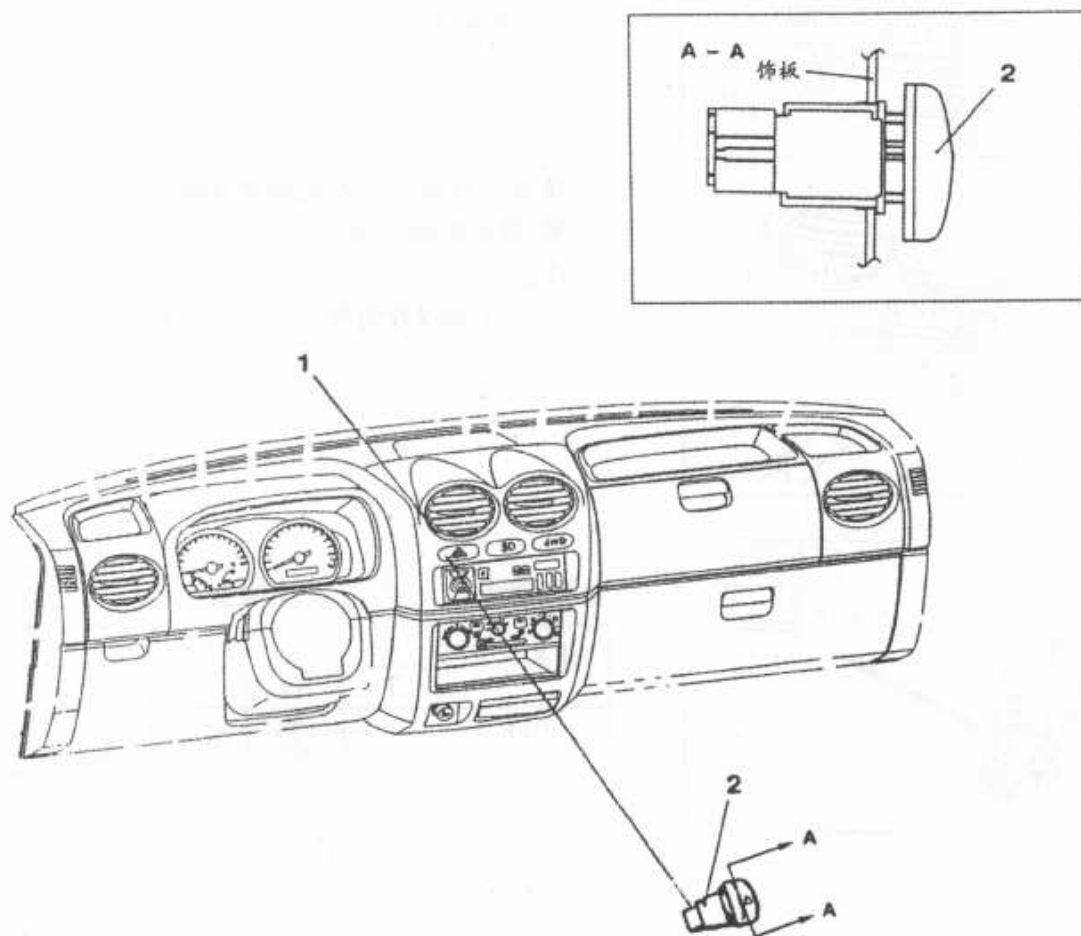
牌照灯



拆卸要点

1. 把牌照灯座固定扣向箭头方向压入，将牌照灯拆下。
2. 从灯座拆下灯泡。

危险警告灯开关 拆卸与安装



拆卸步骤

1. 中央控制面板
2. 危险警告灯开关

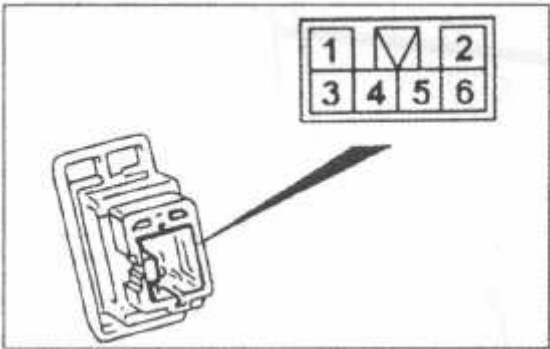
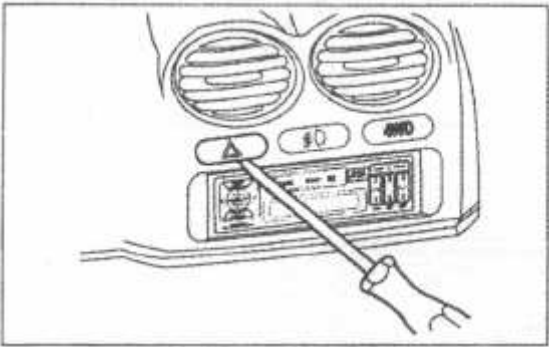
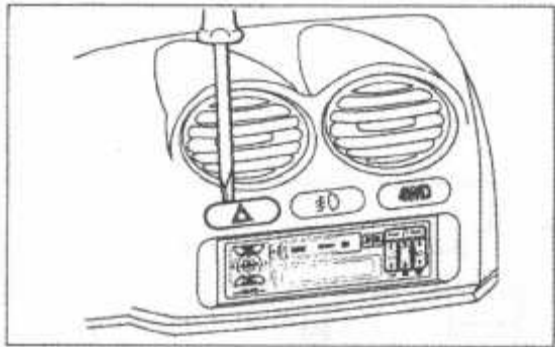
◀A▶

危险警告灯开关 拆卸与安装

拆卸步骤

1. 中央控制面板
2. 危险警告灯开关

◀A▶



拆卸要点

◀A▶ 危险警告灯开关拆卸

- 1. 使用平口起子插入危险警告灯开关上方的沟槽将固定扣敲开。

- 2. 使用平口起子插入危险警告灯开关右下方的沟槽，将固定扣敲开。

注意

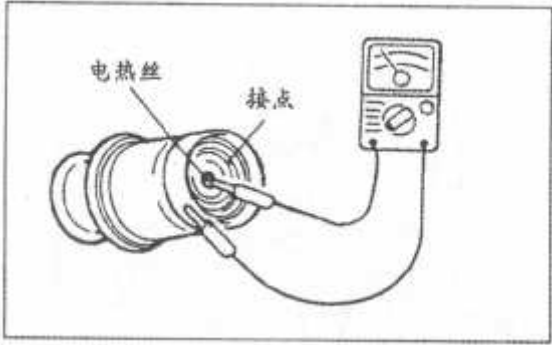
- 右下方以外的部位请勿插入起子，以免造成开关破坏。

检查

危险警告灯开关导通性检查

开关位置	端子号码				
	1	ILL	3	2	6
OFF	○—	—	—○		
ON		—		○—	—○

点烟器

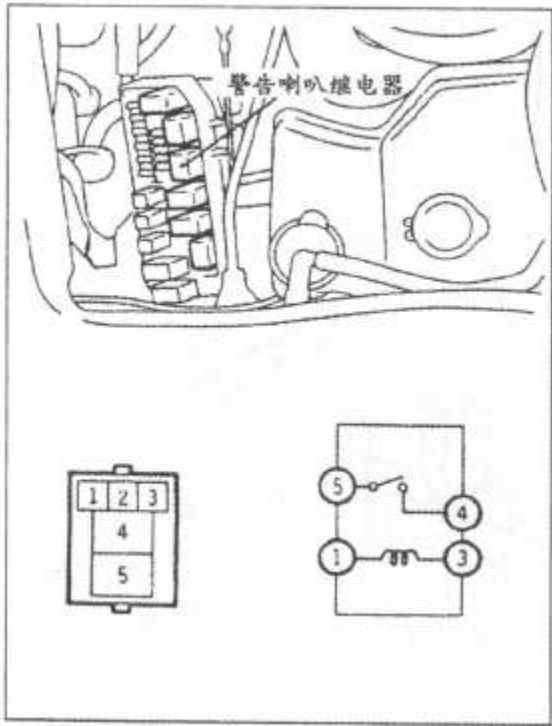


电热丝
接点

检查

- 取出点烟器，并检查电热丝接点边缘是否有磨损，且在电热丝上是否有葵丝或其他的残留物。
- 使用三用电表，检查电热丝之导通性。

警告喇叭



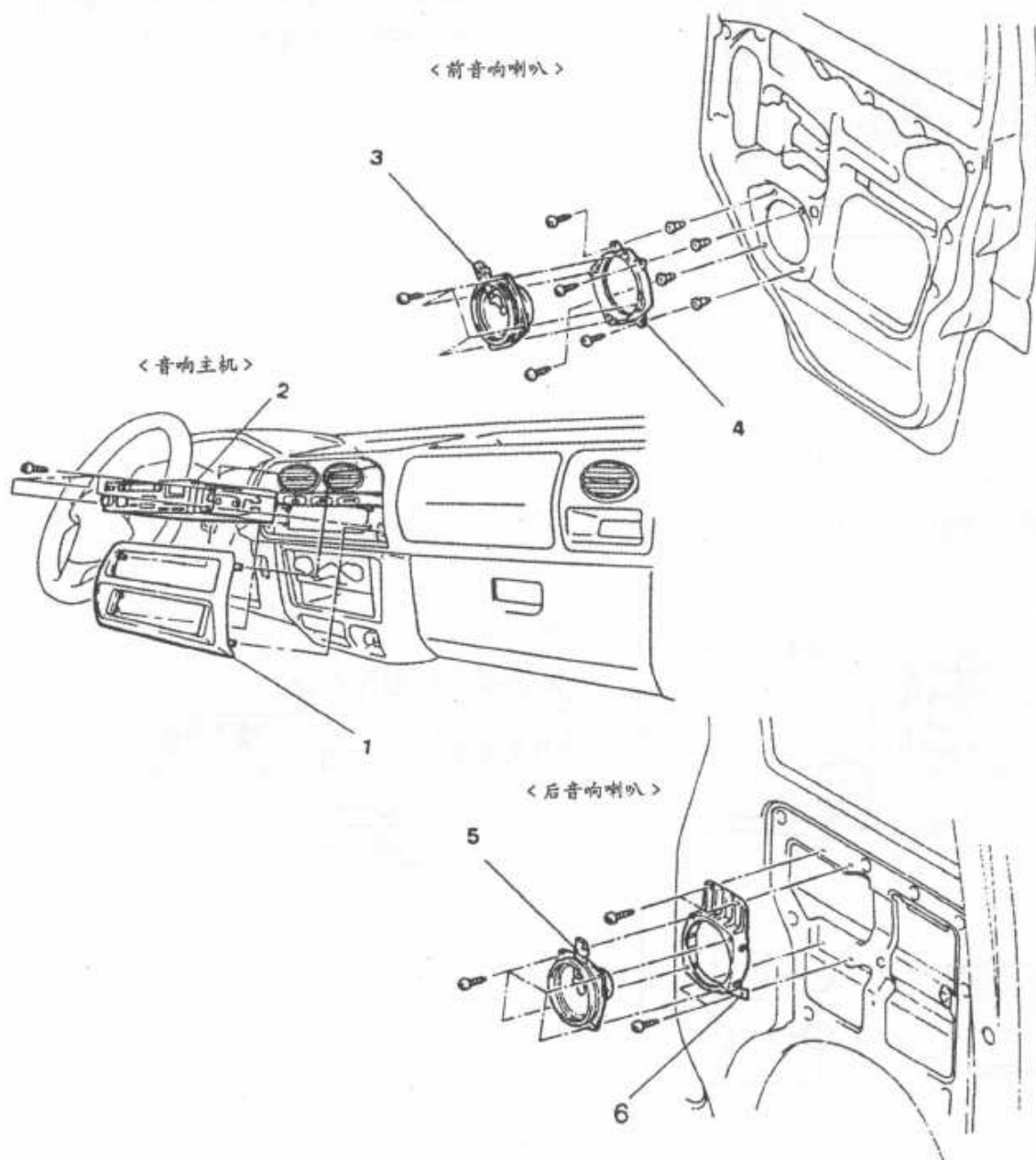
警告喇叭继电器

检查

警告喇叭导通性检查

开关位置	端子号码			
	1	3	4	5
不导通时	○—	—○		
导通时	⊕—	—⊖	○—	—○

音响与音响喇叭 拆卸与安装



音响与音响喇叭 拆卸与安装

前音响喇叭

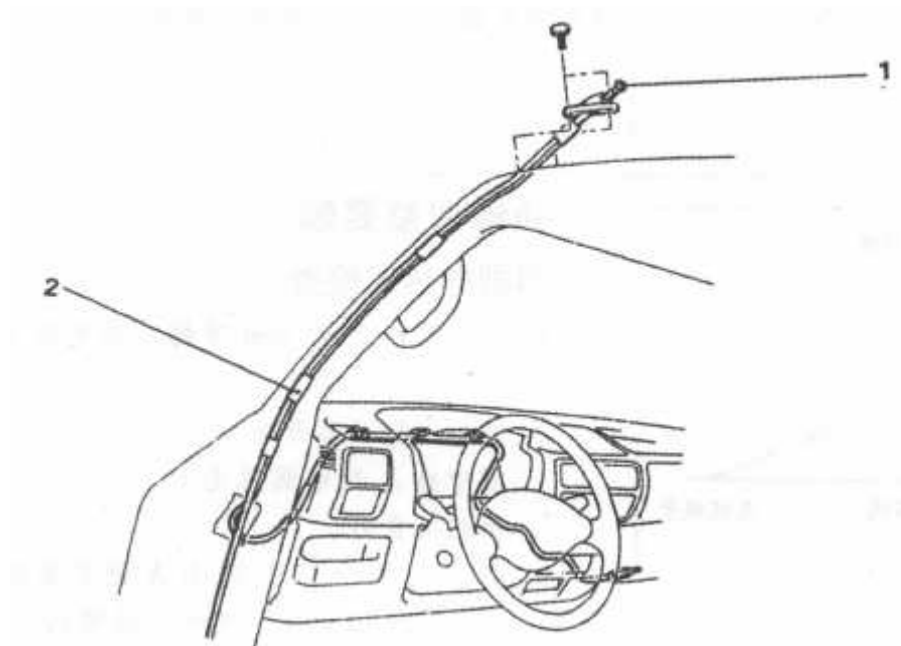
后音响喇叭

音响主机

拆卸步骤

1. 中央控制面板
2. 音响主机
3. 前音响喇叭
4. 音响喇叭托架
5. 后音响喇叭
6. 音响喇叭托架

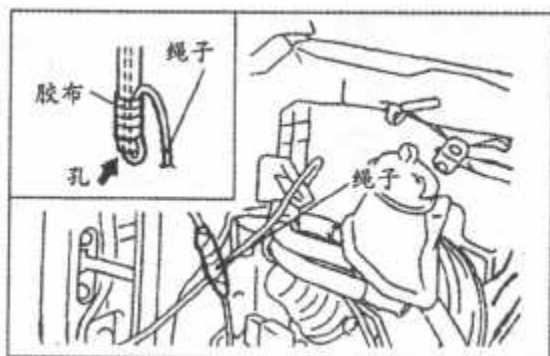
天线 拆卸与安装



拆卸步骤

◀A▶

1. 天线拉杆
2. 天线总成



绳子
胶布
孔

拆卸要点

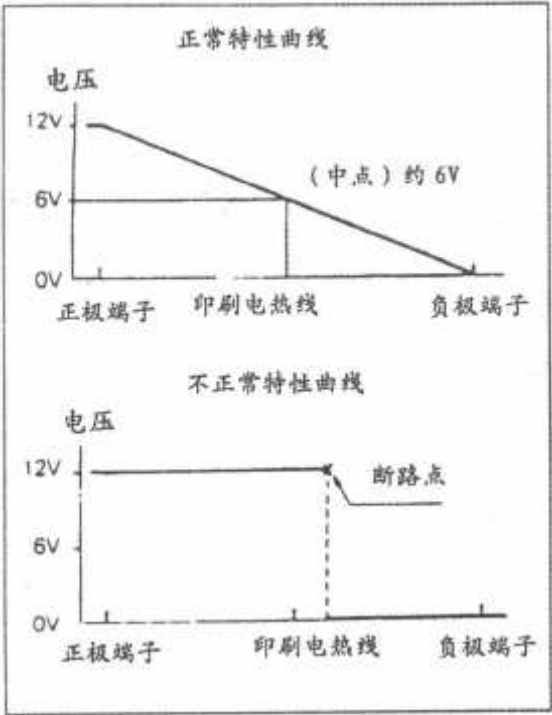
◀A▶ 天线总成拆卸

1. 在导线的末端系上一绳子。
注意
• 须系紧以免绳子滑落。
2. 如图所示将导线与绳子拉出之孔。

后窗除雾器

特殊工具

工 具	件 号	名 称	用 途
	MB990784	饰板拆卸器	中央出风口



正常特性曲线
电压
（中点）约 6V
正极端子
印刷电热线
负极端子
断路点

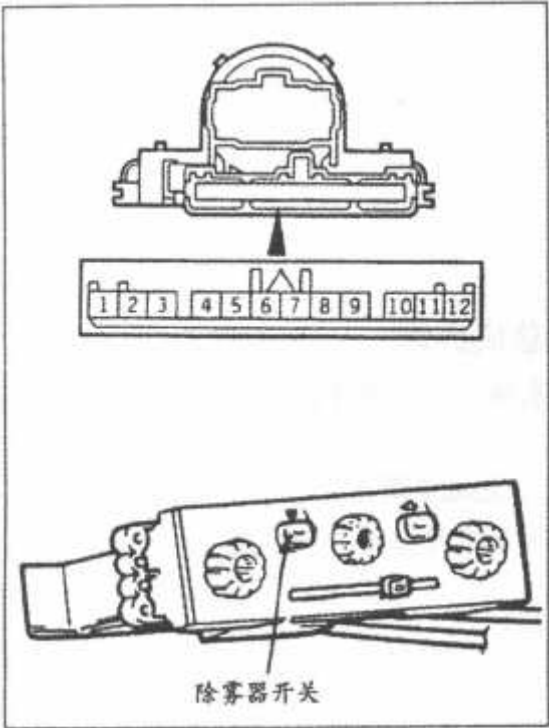
检修调整要领

印刷电热线检查

1. 使引擎以 2000 rpm 运转。在电瓶充满电的情况下检查电热丝。
2. 将后窗除雾器开关 ON。以三用电表测量后窗玻璃中央 A 处电热丝电压。若指示为约 6V，则表示状况良好。
3. 若 A 处指示 12V，则由 A 处至负极端子间有破损。将测试棒向负极端子缓慢的移动，检查电压于何处突然的变化（0V）。
4. 若 A 处指示 0V，则由 A 处至正极端子间有破损。用上述相同的方式，检查电压于何处突然的变化（12V）。

检查

除雾器开关导通性检查



除雾器开关

开关位置	端子号码			
	10	-	11	12
OFF	○	IND ○	○	
ON	○	IND ○	○ ○	○

开关位置
端子号码