

6.1 液压制动系统

6.1.1 规格

6.1.1.1 助力器总成参数

应用	规格
膜片尺寸(寸)	10
助力比	6.5

6.1.1.2 主缸总成参数

应用	规格(mm)
主缸直径	22.22
行程	第一腔 18；第二腔 15

6.1.1.3 紧固件扭矩

应用	规格(N·m)
螺母-主缸总成连接到助力器总成	15 ~ 22
油管接头-制动硬管连接到主缸总成	14 ~ 18
螺母-制动支架连接到助力器总成	20 ~ 30
螺母-制动支架连接到车身	20 ~ 30

第六章 制动系统

螺栓-感载比例阀连接到车身	19 ~ 25
螺母-感载比例阀连接到后桥	19 ~ 25
油管接头-制动硬管连接到六通接头	14 ~ 18
螺栓-六通接头连接到车身	14 ~ 18
油管接头-制动硬管连接到感载比例阀	14 ~ 18
油管接头-制动软管连接到制动硬管	14 ~ 18
油管接头-制动硬管连接到制动硬管	14 ~ 18 (小接头) 18 ~ 24 (大接头)
油管接头-后制动硬管连接到后鼓式制动器总成	14 ~ 18
油管接头-前制动软管连接到前制动器总成	14 ~ 18
油管接头-后制动软管连接到后盘式制动器总成	14 ~ 18

6.1.2 示意图和布线图

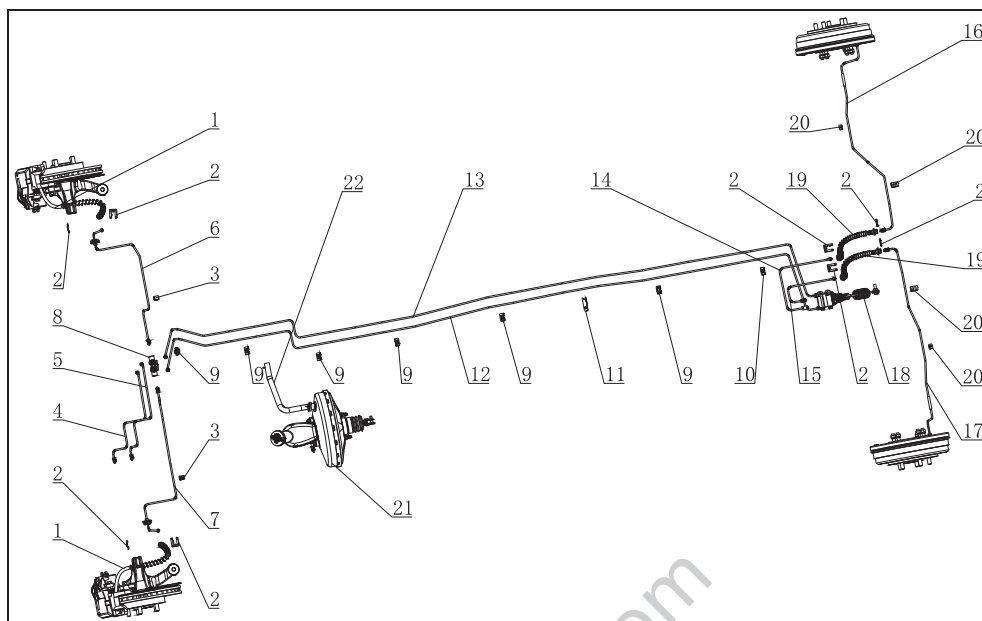
6.1.2.1 制动警告系统示意图

参见 6.6 防抱死制动系统

6.1.3 部件定位图

6.1.3.1 液压制动系统定位图 (不装备 ABS)

第六章 制动系统



1. 前制动软管

2. E 型卡

3. 制动管路单管夹

4. 制动管路总成 2 号

5. 制动管路总成 1 号

6. 制动管路总成 4 号

7. 制动管路总成 3 号

8. 六通接头

9. 制动管路双管夹 1 号

10. 制动管路双管夹 2 号

11. 制动管路双管夹 3 号

13. 制动管路总成 6 号

14. 制动管路总成 7 号

15. 制动管路总成 10 号

16. 左右后分泵制动油管

17. 后制动软管连接油管

18. 感载比例阀总成

19. 后制动软管

20. 夹子

21. 制动总泵带真空助力器总成

22. 制动真空软管 1 号

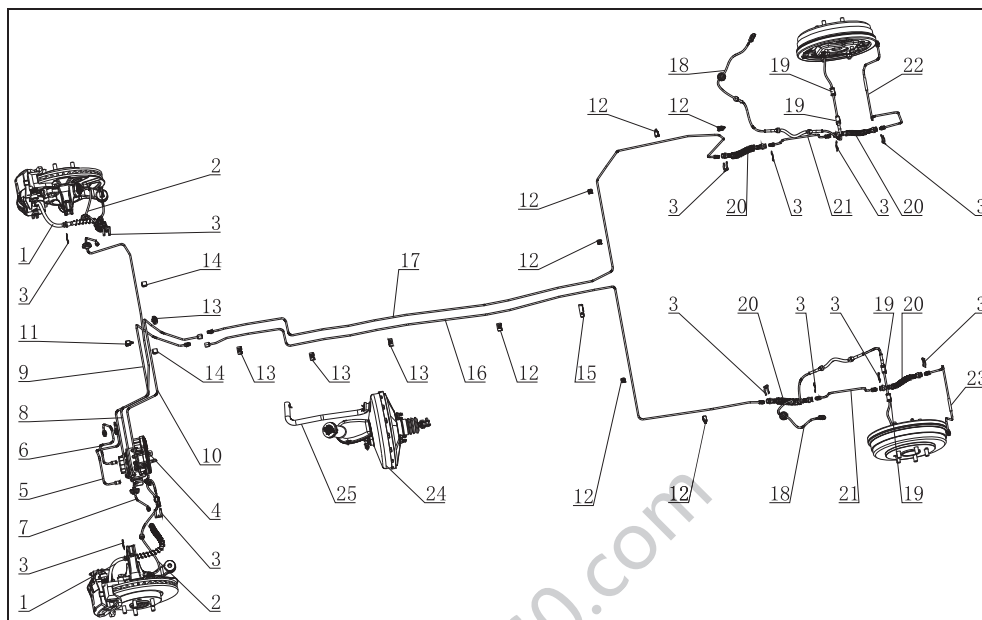
第六章 制动系统

12. 制动管路总成 5 号

www.car60.com

第六章 制动系统

6.1.3.2 液压制动系统定位图 (装备 ABS)



1. 前制动软管

2. 前轮传感器总成

3. E 型卡

4. ABS 防抱死装置总成

5. 制动管路总成 1 号

6. 制动管路总成 2 号

7. 制动管路总成 3 号

8. 制动管路总成 4 号

9. 制动管路总成 5 号

10. 制动管路总成 6 号

11. 制动管路双管夹 2 号

12. 制动管路单管夹 2 号

13. 制动管路双管夹 1 号

14. 制动管路单管夹

15. 制动管路双管夹 3 号

16. 制动管路总成 7 号

17. 制动管路总成 9 号

18. 后轮传感器总成

第六章 制动系统

19. 单管夹片

23. 后制动软管连接油管

20. 后制动软管

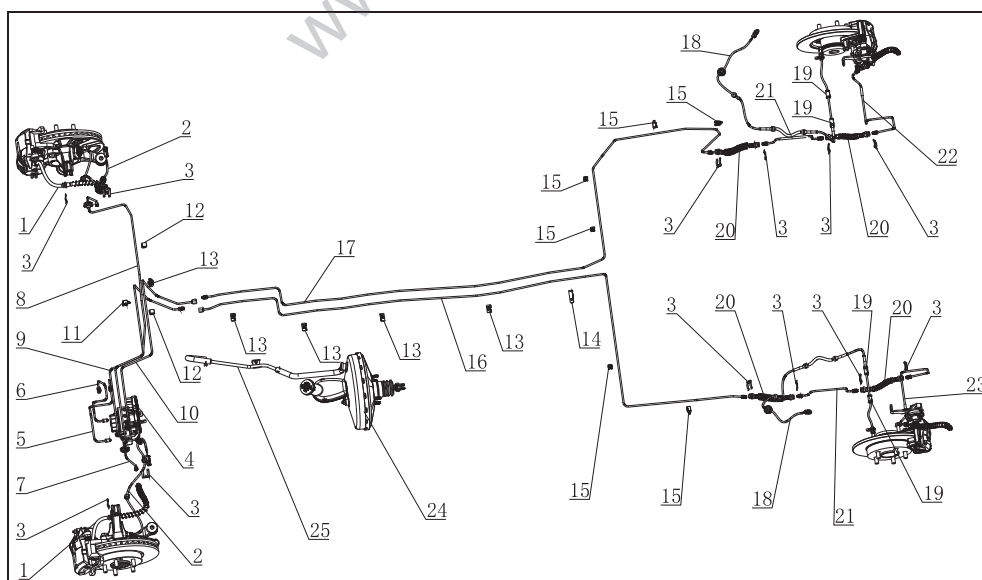
24. 制动总泵带真空助力器总成

21. 左后软管连接油管

25. 制动真空管总成 1 号

22. 左右后分泵制动油管

6.1.3.3 液压制动系统定位图 (前盘后盘装备 ABS)

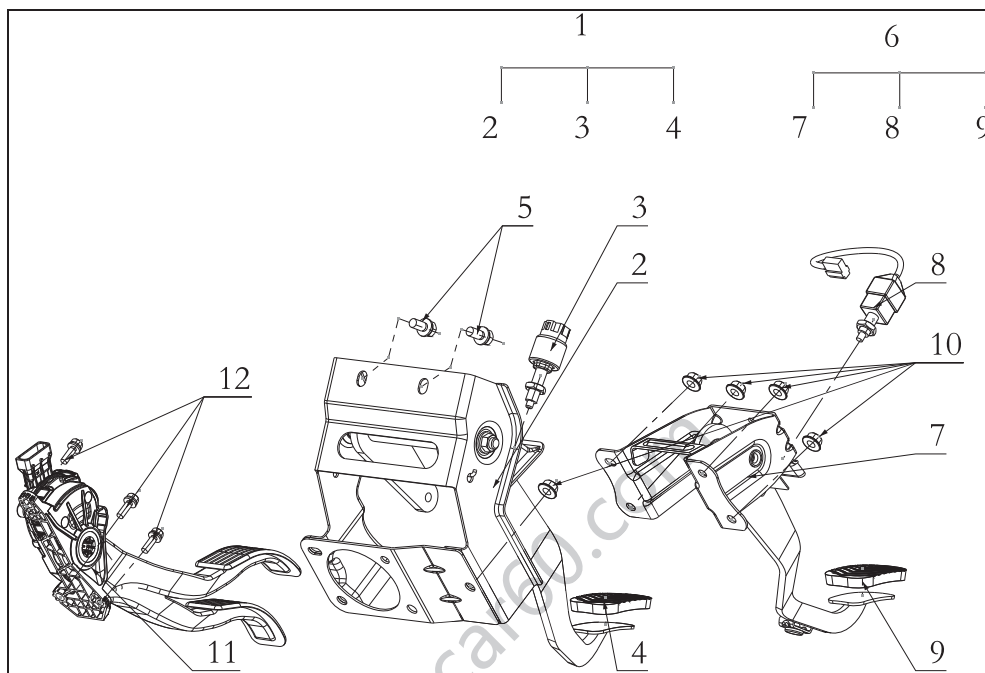


第六章 制动系统

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. 前制动软管 | 13. 制动管路双管夹 1 号 |
| 2. 前轮传感器总成 | 14. 制动管路双管夹 3 号 |
| 3. E 型卡 | 15. 制动管路单管夹 |
| 4. ABS 防抱死装置总成 | 16. 制动管路总成 7 号 |
| 5. 制动管路总成 1 号 | 17. 制动管路总成 9 号 |
| 6. 制动管路总成 2 号 | 18. 后轮传感器总成 |
| 7. 制动管路总成 3 号 | 19. 单管夹片 |
| 8. 制动管路总成 4 号 | 20. 后制动软管 |
| 9. 制动管路总成 5 号 | 21. 左右后分泵制动油管 |
| 10. 制动管路总成 6 号 | 22. 左后软管连接油管 |
| 11. 制动管路双管夹 2 号 | 23. 后制动软管连接油管 |
| 12. 制动管路单管夹 | 24. 制动总泵带真空助力器总成 |
| | 25. 制动真空管总成 1 号 |

第六章 制动系统

6.1.3.4 制动踏板及其支架总成分解图



1. 踏板支架总成

6. 离合踏板支架总成

2. 支架体

7. 离合踏板支架体

3. 制动灯开关总成

8. 制动灯开关总成

4. 踏板垫

9. 踏板垫

5. 六角头螺栓、弹簧垫圈和平垫

10. 六角法兰面螺母

圈组合件

11. 电子油门踏板

第六章 制动系统

12. 六角头螺栓、弹簧垫圈和平垫圈组 合件

6.1.4 诊断信息和程序

诊断起点

系统诊断首先从制动系统的“说明与操作”开始。在车辆出现故障时，查阅“说明与操作”能够熟悉系统的功能，有助于确定正确的诊断程序。查阅如下“说明与操作”内容：

- 1 液压制动系统
- 2 制动助力系统
- 3 制动系统故障警告灯

目视/常规检查

车辆出现故障时，应首先进行目视/常规检查。检查项目如下：

第六章 制动系统

- 1 系统可见或易于接触到部件是否有明显损坏
- 2 是否有可能引起系统故障的售后加装装置
- 3 部件是否有不正常的松动
- 4 制动液检查和加注
- 5 助力器总成检查

常见症状

车辆出现故障时会表现出相应的症状。常见的症状如下：

- 1 制动系统故障警告灯常亮/不工作
- 2 制动性能差
- 3 制动踏板行程过大
- 4 制动拖滞

6.1.4.1 制动系统故障警告灯常亮/不工作

参见 8.1.4 诊断和程序-制动系统故障警告灯常亮/不工作

6.1.4.2 制动性能差

检查	操作
制动液是否泄漏或不足。	修理并加注制动液。
制动液是否被污染。	更换制动液。

第六章 制动系统

液压制动系统是否混入空气。	进行液压制动系统排气。
制动油管是否损坏。	更换制动油管。
真空管是否损坏。	更换真空管。

说明：操作“详细说明参见”维修指南”章节。

6.1.4.3 制动踏板行程过大

检查	操作
制动液是否泄流或不足。	修理并加注制动液。
制动踏板自由行程是否正确。	调整制动踏板自由行程。
液压制动系统是否混入空气。	进行液压制动系统排气。

说明：操作“详细说明参见”维修指南”章节。

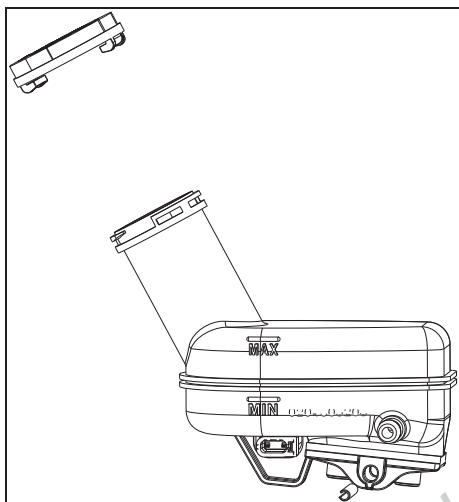
6.1.4.4 制动拖滞

检查	操作
制动踏板回位弹簧是否损坏。	修理，必要时更换制动支架。
制动踏板自由行程是否正确。	调整制动踏板自由行程。

第六章 制动系统

主缸总成是否损坏。	修理，必要时更换主缸总成。
液压制动系统是否混入空气。	进行液压制动系统排气。

说明：操作“详细说明参见”维系指南”章节。



6.1.5 维修指南

6.1.5.1 制动液检查和加注

注意：

1 制动液会损坏油漆的表面。如果不小心溢出了，要迅速地擦掉制动液并用水清洁这些区域。

2 如果制动液液面过低，制动液液位警告灯会发出警告，提示加注制动液。

调整程序

- 1 清洁制动储油壶盖周围。
- 2 拆下制动储油壶盖。
- 3 检查制动储油壶液面高度。
- 4 如有必要，向制动储油壶中加注制动液，至液

第六章 制动系统

面到达 MAX 标记处。

受到过污染的制动液，否则会导致软管和密封件

注意：在添加或完全更换制动液时，请

损坏及泄漏，造成制动性能的丧失。

务必使用干净的 DOT3 号制动液。不能使用

5 装上制动储油壶盖及密封圈。

6.1.5.2 助力器总成检查

压制动系统进行排气操作，以确保制动性能的

检查程序

稳定性，从而保障行车安全。

1 关闭发动机后，踩下制动踏板数次耗尽助力器总成中的真空储备。

2 制动液会损坏油漆的表面。如果不小

心溢出了，要迅速地擦掉制动液并用水清洁这些区域。

2 踩下制动踏板，并让制动踏板停留在下行行程的末端。

3 在添加或完全更换制动液时，请务必

3 启动发动机。

使用干净的 DOT3 号制动液。不能使用受到过

4 检查踏板是否因助力的产生而继续下降。

污染的制动液，否则会导致软管和密封件损坏

5 如果制动踏板不下降，检查并修理真空管或助力器总成。

及泄漏，造成制动性能的丧失。

调整程序

6.1.5.3 液压制动系统排气

1 检查制动液，如有必要，向制动储油壶中加注制动液，至液面到达 MAX 标记处。

注意：

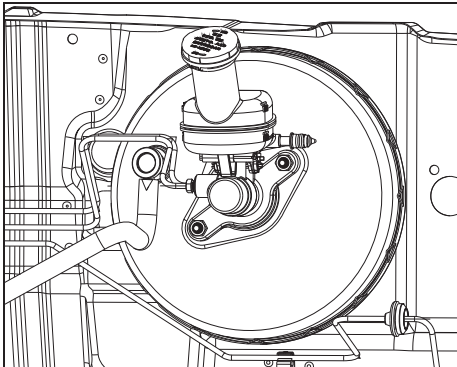
2 举升车辆至适当高度。

1 维修了液压制动系统之后，必须对液

3 拆下感载比例阀排气螺钉防尘罩（不装备

第六章 制动系统

- ABS)或右后制动排气螺钉防尘罩(装备 ABS)。 左后制动
- 4 将排气软管连接到排气螺钉上。 右前制动
- 5 将排气软管自由端浸入到盛有部分清洁制动液的干净容器中。 左前制动
- 警告：如果不按照以上规定顺序进行排气操作，将有可能造成对制动作用的消弱。**
- 6 拆松排气螺钉以释放制动液。
- 7 稳定地将制动踏板踩到全行程，并可以独立回位。
- 8 重复进行操作，直至容器中不再出现气泡，当制动踏板停留在下行程的末端时，紧固排气螺钉至 $8\text{N}\cdot\text{m} \sim 12\text{N}\cdot\text{m}$ (如拆松感载比例阀排气螺钉) 或 $8\text{N}\cdot\text{m} \sim 12\text{N}\cdot\text{m}$ (如拆松右后制动排气螺钉)。
- 9 松动制动踏板。
- 10 将排气软管从排气螺钉上拆下。
- 11 装上感载比例阀排气螺钉防尘罩 (不装备 ABS)或右后制动排气螺钉防尘罩(装备 ABS)。
- 12 重复以上排气程序，对其余 3 个制动器按以下先后顺序进行排气。
- 13 降下车辆
- 14 再次检查制动液，如有必要，向制动储油壶中加注制动液，至液面到达 MAX 标记处。
- 15 检查制动踏板，以确保行程正确，以及操作脚感坚实。
- 16 路试车辆，以确保制动功能正常。

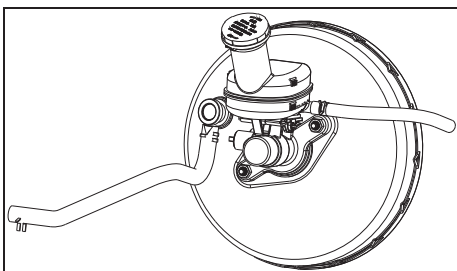


6.1.5.4 制动储油壶

注意：制动液会损坏油漆的表面。如果不小
心溢出了，要迅速地擦掉制动液并用水清洁这些
区域。

拆卸程序(此流程仅为液压离合操纵机构，机械离
合操纵以此为参考)

- 1 断开蓄电池的负极。
- 2 踩下制动踏板数次耗尽助力器总成中的真空
储备。
- 3 拆下制动储油壶盖。
- 4 虹吸制动储油壶中的制动液。
- 5 断开制动液液位警告开关。

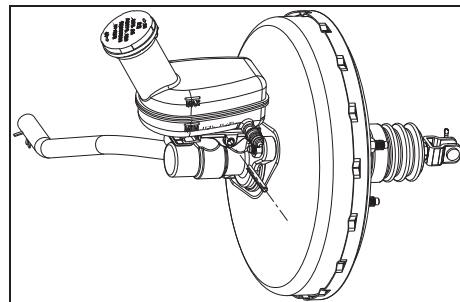


第六章 制动系统

6 拆下离合器软管连接制动储油壶的环

箍，并废弃。

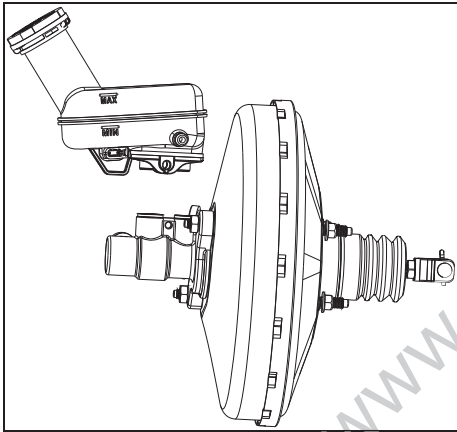
7 断开离合器软管，同时将管口堵塞住。



第六章 制动系统

8 拆下制动储油壶销。

9 拆下制动储油壶。

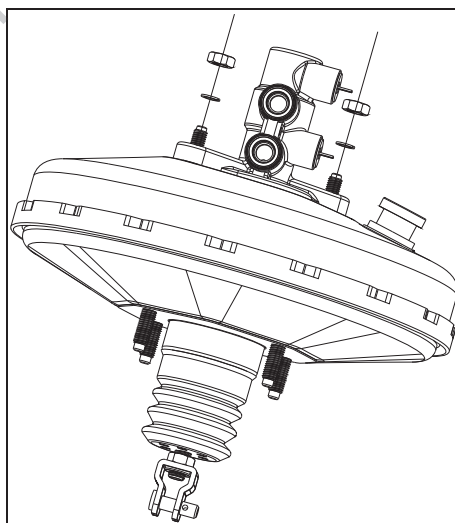
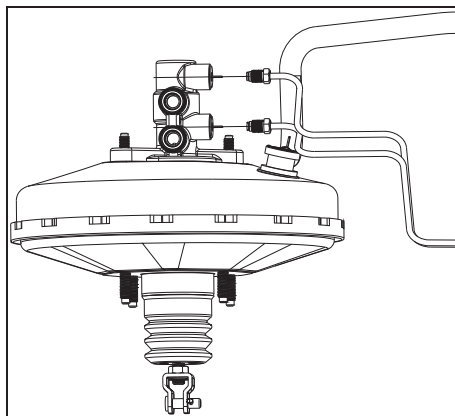


安装程序

1 装上新制动储油壶盖。

第六章 制动系统

- 2 定位制动储油壶。
- 3 装上制动储油壶。
- 4 装上制动储油壶销。
- 5 拆下离合器软管管口上的塞子。
- 6 用新 E 型卡将离合器软管连接到制动储油壶上。
- 7 连接制动液液位警告开关。
- 8 加注制动液。参见“制动液检查和加注”。
- 9 装上制动储油壶盖。
- 10 连接蓄电池的负极。
- 11 进行液压制动系统排气。参见“液压制动系统排气”。



第六章 制动系统

安装程序

- 1 定位主缸总成。
- 2 装上主缸总成与助力器总成连接的 2 个螺母，并紧固至 $15\text{N}\cdot\text{m} \sim 22\text{N}\cdot\text{m}$ 。
- 3 拆下制动硬管管口的塞子。
- 4 将制动硬管连接到主缸总成上，并紧固制动硬管与主缸总成连接油管接头至 $14\text{N}\cdot\text{m} \sim 18\text{N}\cdot\text{m}$ 。
- 5 装上制动储油壶。参见“制动储油壶”。
- 6 加注制动液。参见“制动液检查和加注”。
- 7 进行液压制动系统排气。参见“液压制动系统排气”。

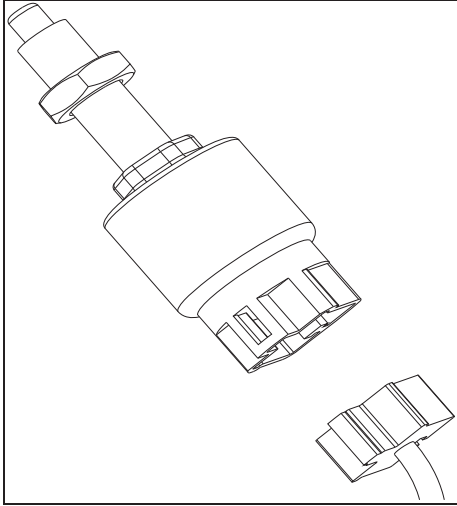
6.1.5.5 主缸总成

注意：制动液会损坏油漆的表面。如出现溢液，要迅速擦掉制动液并用水清洁这些区域。

拆卸程序

- 1 拆下制动储油壶。参见“制动储油壶”。
- 2 断开制动硬管与主缸总成连接油管接头
- 3 断开制动硬管，同时将管口堵塞住。
- 4 拆下主缸总成与助力器总成连接的 2 个螺母。
- 5 分离出主缸总成。

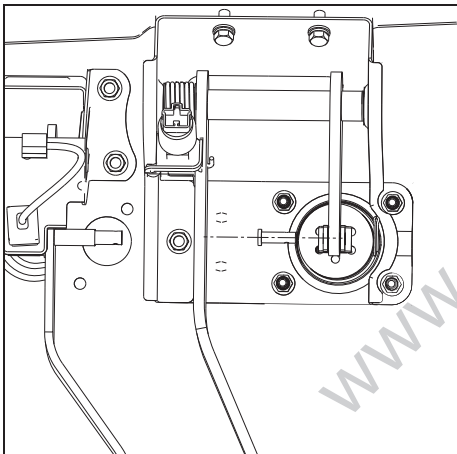
第六章 制动系统



6.1.5.6 制动支架

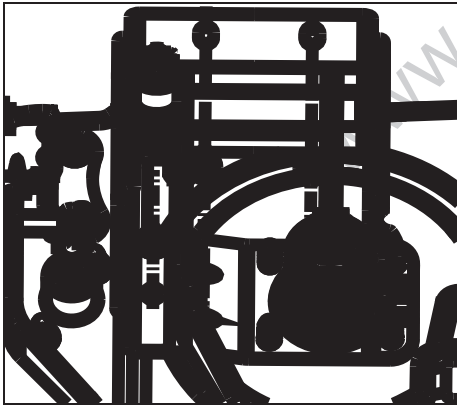
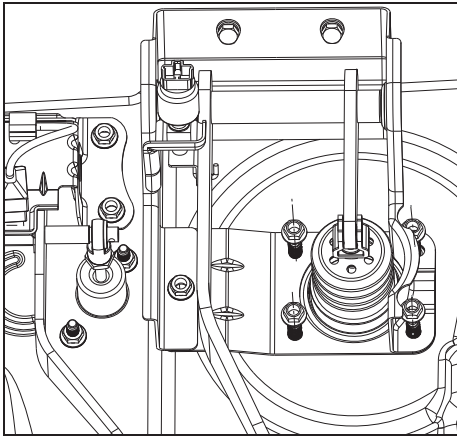
拆卸程序

- 1 断开蓄电池的负极。
- 2 从制动支架上断开制动灯开关。



- 3 拆下助力器总成推力杆锁销，并废弃。
- 4 断开助力器总成推力杆。

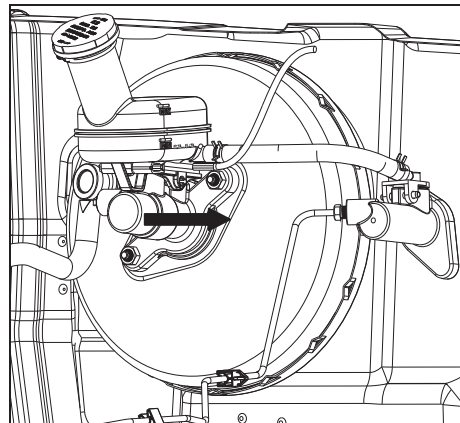
第六章 制动系统



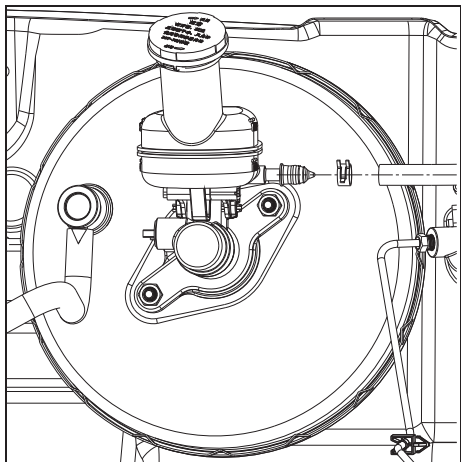
- 5 拆下制动支架与助力器总成及车身连接的 4 个螺母。
- 6 拆下制动支架与车身连接的 1 个螺母及 2 个螺栓。
- 7 分离出制动支架。

安装程序

- 1 定位制动支架。
- 2 装上制动支架与助力器总成连接的 4 个螺母，并紧固至 $20\text{N}\cdot\text{m} \sim 30\text{N}\cdot\text{m}$ 。
- 3 装上制动支架与车身连接的 1 个螺母及 2 个螺栓，并紧固至 $20\text{N}\cdot\text{m} \sim 30\text{N}\cdot\text{m}$ 。
- 4 装上新助力器总成推力杆锁销。
- 5 在制动支架上装上制动灯开关。
- 6 连接蓄电池的负极。



第六章 制动系统



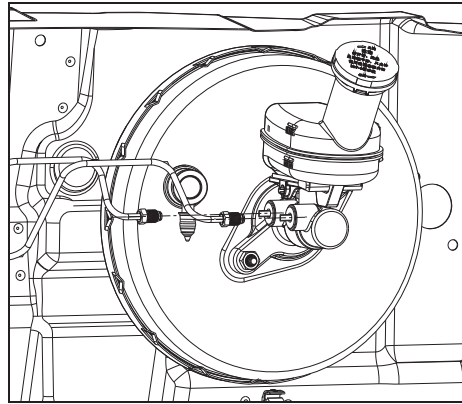
6.1.5.7 助力器总成

注意：制动液会损坏油漆的表面。如果不小心溢出了，要迅速地擦掉制动液并用水清洗这些区域。

拆卸程序

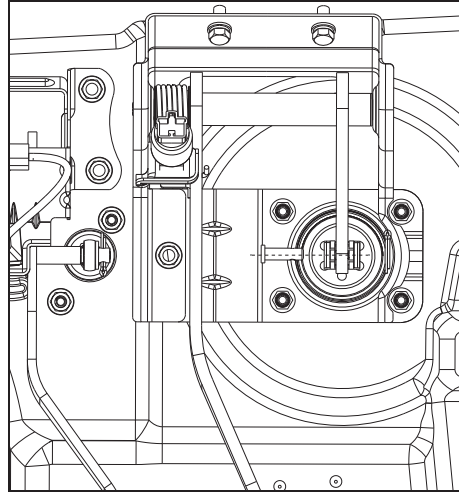
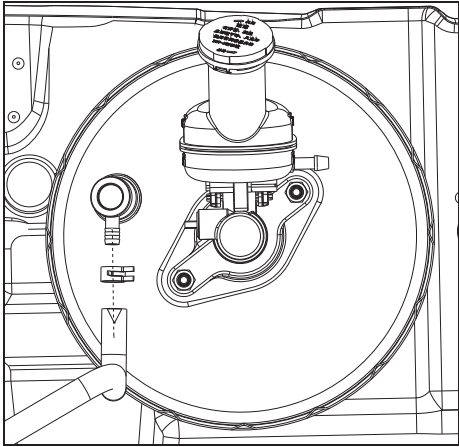
- 1 断开蓄电池的负极。
- 2 踩下制动踏板数次耗尽助力器总成中的真空储备。
- 3 拆下制动储油壶盖。
- 4 虹吸制动储油壶中的制动液。
- 5 断开制动液液位警告开关。
- 6 拆下离合器软管连接制动储油壶的环箍，并废弃。
- 7 断开离合器软管，同时将管口堵塞住。

第六章 制动系统



- 8 制动硬管与主缸总成连接油管接头。
- 9 断开制动硬管，同时将管口堵塞住。
- 10 断开制动硬管与主缸总成连接油管接头。
- 11 拆下主缸总成与助力器总成连接的 2 个螺母，并废弃。
- 12 拆下制动储油壶和主缸总成合件。

第六章 制动系统



13 拆下真空管连接助力器总成的环箍，并废弃。

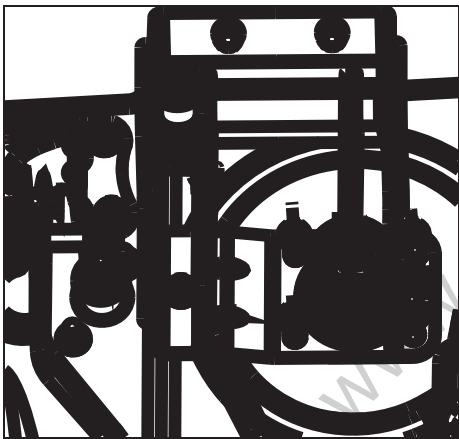
14 断开真空管，同时将真空管管口堵塞住。

15 拆下助力器总成推力杆锁销，并废弃。

16 拆下助力器总成推力杆销轴。

17 拆下制动支架与助力器总成连接的 4 个螺母。

18 分离出助力器总成，拆下衬垫。

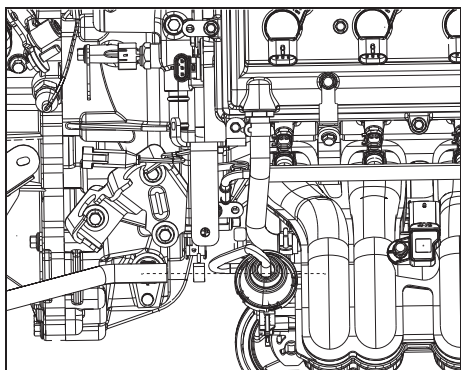
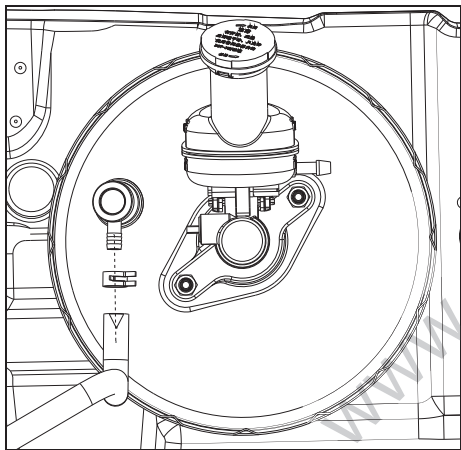


安装程序

- 1 装上衬垫，定位助力器总成。
- 2 装上制动支架与助力器总成连接的 4 个螺母，并紧固至 $20\text{N}\cdot\text{m} \sim 30\text{N}\cdot\text{m}$ 。
- 3 装上助力器总成推力杆锁轴。
- 4 装上新助力器总成推力杆锁销。
- 5 拆下助力器总成管口上的塞子。
- 6 用新环箍将管连接到助力器总成上。
- 7 定位制动储油壶和主缸总成合件。
- 8 装上主缸总成与助力器总成连接的 2 个螺母，并紧固至 $15\text{N}\cdot\text{m} \sim 22\text{N}\cdot\text{m}$ 。
- 9 拆下制动硬管管口的塞子。

第六章 制动系统

- 10 将制动硬管连接到主缸总成上，并紧固制动硬管与主缸总成连接油管接头至 $14\text{N}\cdot\text{m} \sim 18\text{N}\cdot\text{m}$ 。
- 11 拆下离合器软管管口上的塞子。
- 12 用新环箍将离合器软管连接到制动储油壶上。
- 13 连接制动液液位警告开关。
- 14 加注制动液。参见“制动液检查和加注”。
- 15 装上制动储油壶盖。
- 16 连接蓄电池的负极。
- 17 进行液压制动系统排气。参见“液压制动系统排气”。



6.1.5.8 真空管

拆卸程序

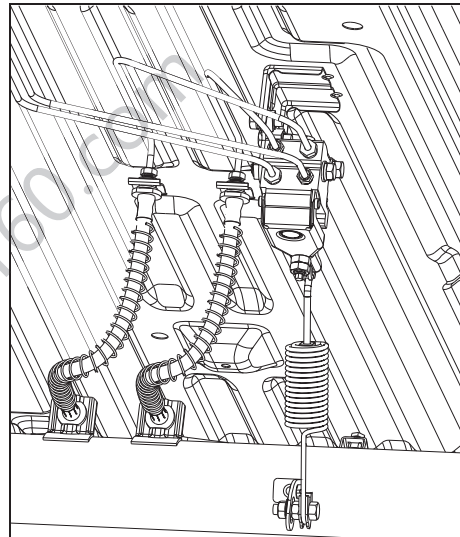
- 1 松开真空管连接助力器总成的环箍。
- 2 断开真空管，同时将助力器总成管口堵塞住。

第六章 制动系统

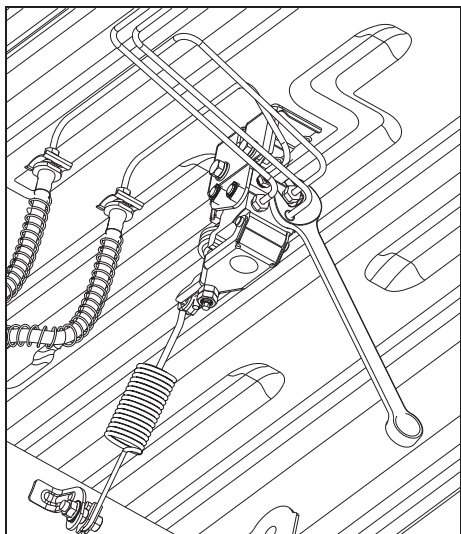
- 3 拆下真空管连接发动机的环箍，并废弃。
- 4 分离出真空管，同时将发动机管口堵塞住。

安装程序

- 1 拆下发动机管口上的塞子。
- 2 用新环箍将真空管连接到发动机上。
- 3 拆下助力器总成管口上的塞子。
- 4 用新环箍将真空管连接到助力器总成上。



第六章 制动系统



不小心溢出了，要迅速地擦掉制动液并用水清洁这些区域。

拆卸程序

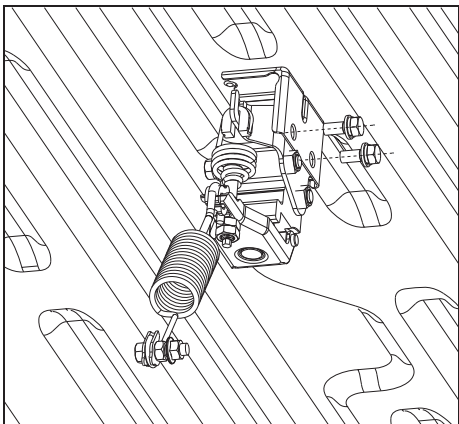
- 1 在举升机上举升车辆。
- 2 断开 4 根制动硬管与感载比例阀总成连接油管接头。
- 3 断开 4 根制动硬管，并用容器接收制动硬管中流出的制动液，同时将 4 根制动硬管管口堵塞住。

6.1.5.9 感载比例阀总成

注意：制动液会损坏油漆的表面。如果

- 4 拆下感载比例阀总成与后桥连接螺母。
- 5 断开感载比例阀弹簧。

www.car60.com



第六章 制动系统

并紧固至 $19\text{N}\cdot\text{m} \sim 25\text{N}\cdot\text{m}$ 。

5 拆下 4 根制动硬管管口的塞子。

6 将 4 根制动硬管连接到感载比例阀上,并紧固

4 根制动硬管与感载比例阀连接油管接头至 $14\text{N}\cdot\text{m} \sim 18\text{N}\cdot\text{m}$ 。

7 在举升机上降下车辆。

8 加注制动液。参见“制动液检查和加注”。

6 拆下感载比例阀总成与车身连接的 2 个
螺栓。

9 进行液压制动系统排气。参加“液压制动系统
排气”。

7 分离出感载比例阀总成。

安装程序

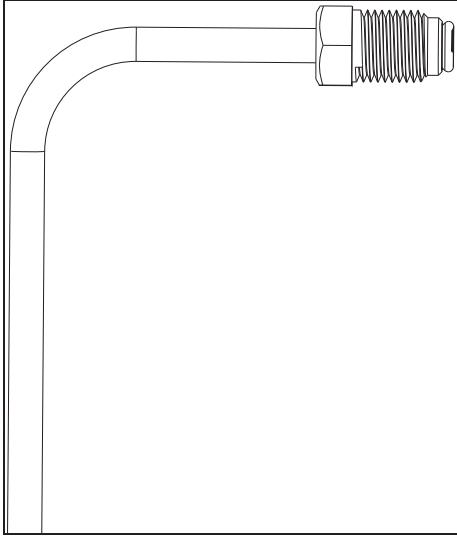
1 定位感载比例阀总成。

2 装上感载比例阀总成与车身连接的 2 个
螺栓,并紧固至 $19\text{N}\cdot\text{m} \sim 25\text{N}\cdot\text{m}$ 。

3 连接感载比例阀弹簧。

4 装上感载比例阀总成与后桥连接螺母,

第六章 制动系统

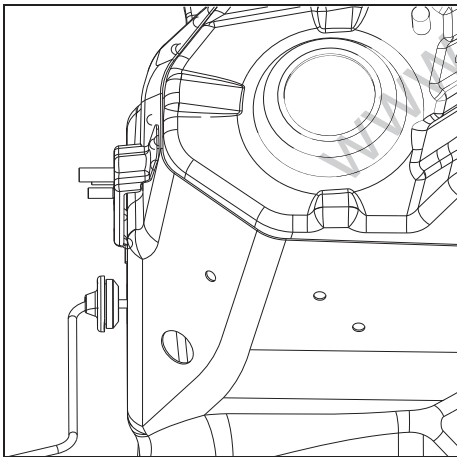


6.1.5.10 制动硬管

注意：制动液会损坏油漆的表面。如果不小心溢出了，要迅速地擦掉制动液并用水清洁这些区域。

拆卸程序

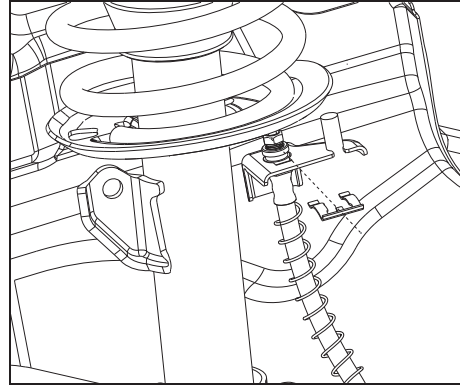
- 1 断开制动硬管两端油管接头，并用容器接收制动硬管中流出的制动液。
- 2 将带有密封圈的制动硬管从车身上取出。
- 3 从管夹（如装备）上分离出制动硬管。
- 4 将与制动硬管连接的接口堵塞住。



第六章 制动系统

安装程序

1 将制动硬管安装到管夹（如装备）上，
定位制动硬管。

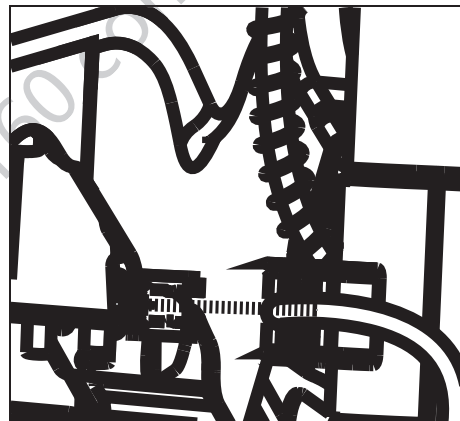


2 连接制动硬管两端油管接头，并将油管
接头紧固至 $14\text{N}\cdot\text{m} \sim 18\text{N}\cdot\text{m}$ 。

3 将带有密封圈的制动硬管装在车身上。

4 加注制动液。参见“制动液检查和加注”。

5 进行液压制动系统排气。参见“液压制动
系统排气”。



4 拆下前制动软管与前减振器连接接头 E 型卡。

5 断开前制动软管。

6.1.5.11 前制动软管

注意：制动液会损坏油漆的表面。如果不小心溢出了，要迅速地擦掉制动液并用水清洁这些区域。

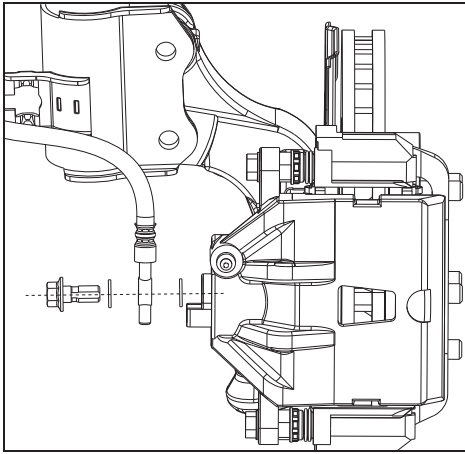
拆卸程序

1 在举升机上举升车辆。

2 断开前制动软管与前制动硬管连接油管

接头，并用容器接收制动管中流出的制动液。

3 拆下前制动软管与车身连接接头 E 型卡。



6 拆下前制动软管与制动钳连接的 1 个螺栓及 2 个垫片。

7 分离出前制动软管。

第六章 制动系统

- 8 将与前制动软管连接的接口堵塞住。
- 9 进行液压制动系统排气。参见“液压制动系统排气”。

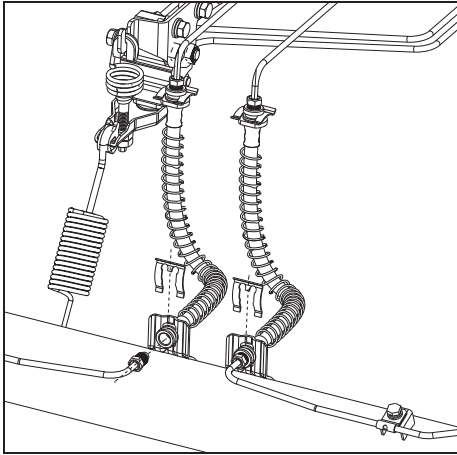
安装程序

- 1 拆下与前制动软管连接的接口堵塞。
- 2 装上前制动软管与制动钳连接的 2 个垫片及 1 个螺栓，并紧固至 $14\text{ N}\cdot\text{m} \sim 18\text{ N}\cdot\text{m}$ 。
- 3 定位前制动软管。

注意：前制动软管不能有扭转，或其他形式的变形。

- 4 装上前制动软管与前减振器连接接头 E 型卡。
- 5 装上前制动软管与车身连接接头 E 型卡。
- 6 连接前制动软管与制动硬管连接油管接头，并紧固至 $14\text{ N}\cdot\text{m} \sim 18\text{ N}\cdot\text{m}$ 。
- 7 在举升机上降下车辆。
- 8 加注制动液。参见“制动液检查和加注”。

第六章 制动系统



6.1.5.12 后制动软管

注意：制动液会损坏油漆的表面。如果不小心溢出了，要迅速地擦掉制动液并用水清洁这些区域。

拆卸程序

- 1 在举升机上举升车辆。

第六章 制动系统

- | | |
|------------------------|---|
| 2 断开后制动软管与后桥端制动硬管连接 | E 型卡。 |
| 油管接头，并用容器接收制动管中流出的制动液。 | 4 连接后制动软管与车身端制动硬管连接油管接头，并紧固至 $14\text{N}\cdot\text{m} \sim 18\text{N}\cdot\text{m}$ 。 |
| 3 拆下后制动软管与后桥端支架连接接头 | 5 装上后制动软管与后桥端支架连接接头 E 型卡。 |
| E 型卡。 | |
| 4 断开后制动软管与车身端制动硬管连接 | 6 连接后制动软管与后桥端制动硬管连接油管接头，并紧固至 $14\text{N}\cdot\text{m} \sim 18\text{N}\cdot\text{m}$ 。 |
| 油管接头。 | |
| 5 拆下后制动软管与车身端支架连接接头 | 7 在升降机上降下车辆。 |
| E 型卡。 | 8 加注制动液。参见“制动液检查和加注”。 |
| 6 分离出后制动软管。 | 9 进行液压制动系统排气。参见“液压制动系统排气”。 |
| 7 将与后制动软管连接的接口堵塞住。 | |

安装程序

- 1 拆下与后制动软管连接的接口堵塞。
- 2 定位后制动软管。

注意：后制动软管不能有扭转，或其他形式的变形。

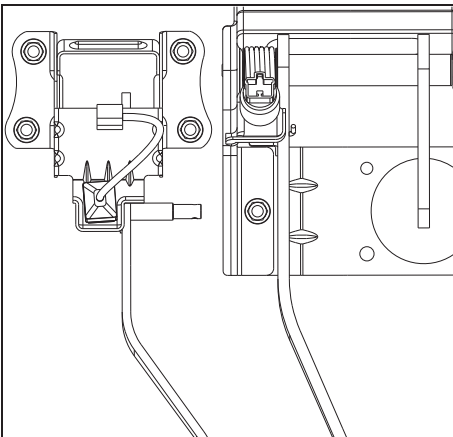
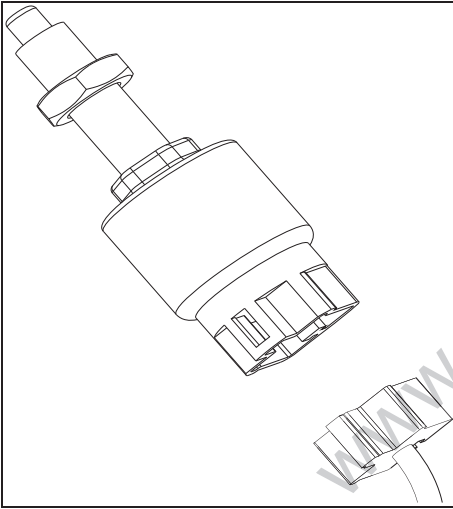
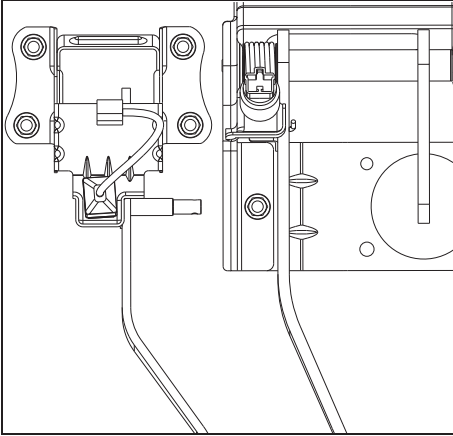
- 3 装上后制动软管与车身端支架连接接头

第六章 制动系统

6.1.5.13 制动灯开关总成

拆卸程序

- 1 断开蓄电池的负极。
- 2 从制动支架上断开制动灯开关总成。



- 3 将制动灯开关总成从线束端拆下。

第六章 制动系统

- 1 将制动灯开关总成连接到线束上。
- 2 在制动支架上装上制动灯开关总成。
- 3 连接蓄电池的负极。

安装程序

6.1.6 说明与操作

6.1.6.1 液压制动系统

液压制动系统包括以下部件：

制动储油壶 向液压制动系统提供制动液。

- 1 主缸总成将机械输入力转化为液压输出力。
- 2 制动油管 在液压制动系统各部件之间传输制动液。
- 3 感载比例阀(不装备 ABS)根据载重的变化，对制动力作出调节。
- 4 ABS 控制模块 (装备 ABS) 用于控制和调

节各车轮制动油路的液压力，以达到对制动力的合理分配。

- 5 制动执行部件将液压输入力转化为机械输出力，从而实现对车轮的制动。

输入的机械力通过主缸总成转为液压力，并由压力平衡控制装置(感载比例阀或 ABS 控制模块) 调节为制动系统所需的液压力，再通过制动油管传输到制动执行部件，制动部件将液压输入力转化为对车轮的制动力，从而达到制动作用。

第六章 制动系统

6.1.6.2 制动助力系统

制动助力系统包括以下部件：

1 制动踏板 接收驾驶员的输入力，将其放大并传递给助力器总成。

2 助力器总成在接收到制动系统输入力时，助力器总成会利用真空源来减少驾驶员踩制动踏板所需的操纵力。

3 真空管 提供和保持助力器总成所需的真空源。

驾驶员输入力被制动踏板放大、再经过助力器总成的助力作用传递给主缸总成。

6.1.6.3 制动系统故障警告灯

制动系统故障警告灯会在以下情况下点亮：

1 点灯开关接通

点灯开关接通的瞬间，制动系统故障警告灯被点亮，以检查指示灯是否工作正常。

2 驻车制动器工作

当手刹手柄被抬起以实施驻车制动时，驻

车制动灯开关被接通，随之在组合仪表上的指示灯启亮。指示灯用来帮助提示驻车制动的状态。

3 制动液液面过低

当制动液液面过低时，制动液液位警告开关会将信号传给电路，从而制动系统故障警告灯被点亮，来提示加注制动液。

6.1.6.4 ABS 系统故障警告灯

ABS 系统故障警告灯（ABS/EBD）会在如下情况点亮：

1 点灯开关接通

点灯开关接通的瞬间，ABS 系统故障警告灯被点亮，以对 ABS 系统进行自检，自检完成后熄灭，此过程大概 3 秒钟。

2 ABS 系统线束未接插到位或者系统故障

当 ABS 系统相关线束未接插到位或者 ABS 系统自身有故障，ABS 系统故障警告灯点亮，来提示需对 ABS 检修。