

3.3 后悬架 (板簧式非独立悬架)

3.3.1 规格

3.3.1.1 紧固件紧固规格

应用	扭矩 (牛·米)
后板簧吊耳紧固螺母 *	50 - 70 牛·米
支承板和前销合件紧固螺母	15 - 25 牛·米
前销花键衬套紧固力矩 *	50 - 70 牛·米
后减振器紧固螺母与车身 *	34 - 54 牛·米
后减振器紧固螺母与悬架 *	34 - 54 牛·米
板簧夹板焊合件紧固力矩(五菱荣光)	60 - 75 牛·米
板簧夹板焊合件紧固力矩 (五菱荣光 S)	75 - 90 牛·米
后板簧中心螺栓紧固力矩	35 牛·米

* 表示车辆着地空载时拧紧

★ 悬架型式：纵置不对称半椭圆钢板弹簧带筒式减振器 钢板弹簧型式：变截面渐变刚度钢板弹簧

★ 弹簧片数：5

★ 安装状态刚度：主簧刚度： $40 \pm 3 \text{N/mm}$

★ 主副簧合成刚度： $90 \pm 6 \text{N/mm}$

★ 弹簧展平长度：1150 \pm 3mm

★ 弹簧片宽度：60mm

★ 安装状态弧高 (未加载时)：105 \pm 6mm

★ 后减振器

★ 型式：筒式液压双向作用 (25 系列)

★ 最大长度：458-3 mm

★ 最小长度：284+3 mm

★ 弹簧片数：3

★ 安装状态刚度：主簧刚度： $53 \pm 3 \text{N/mm}$

★ 主副簧合成刚度： $78 \pm 6 \text{N/mm}$

★ 弹簧展平长度：1150 \pm 3mm

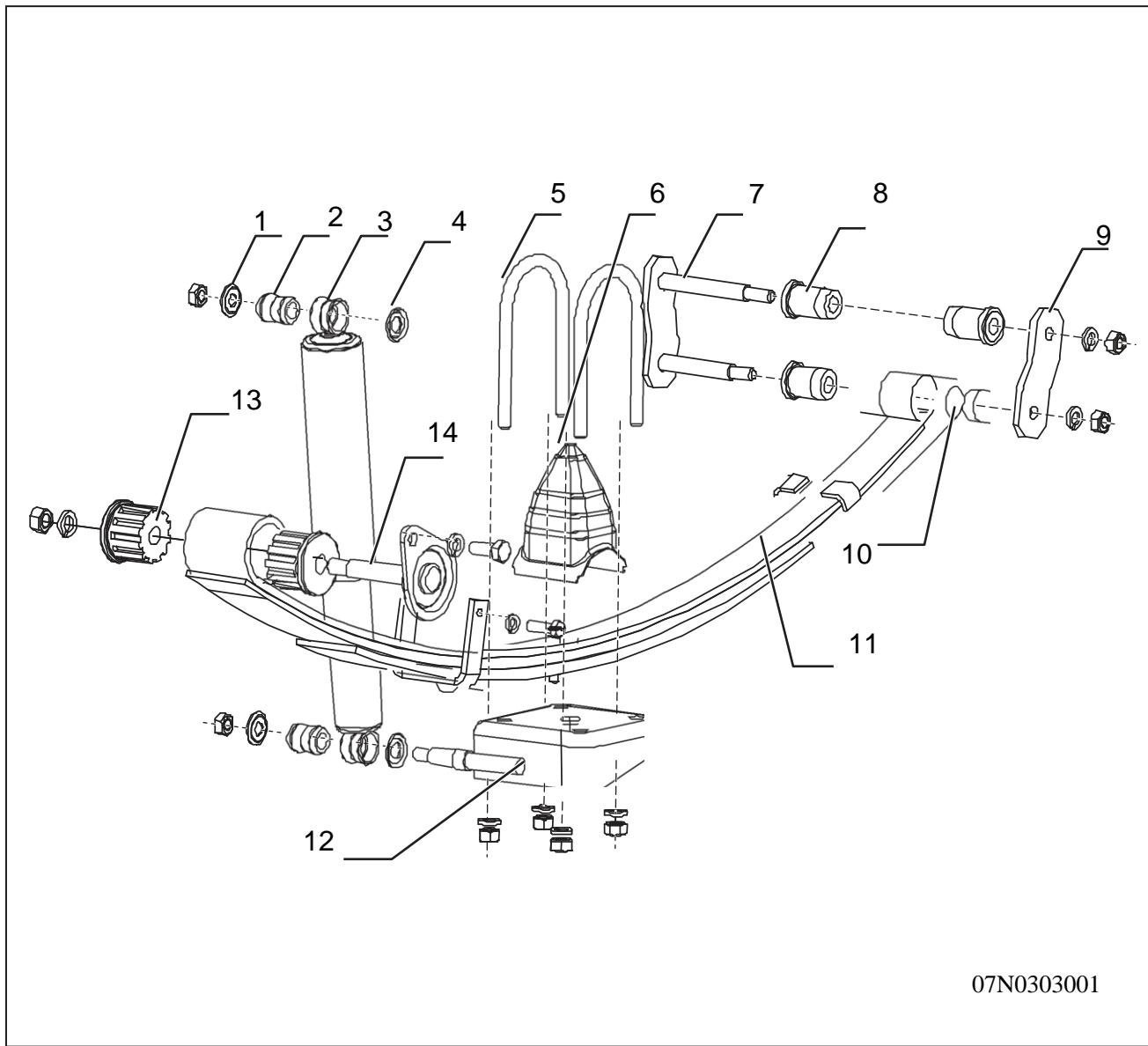
★ 弹簧片宽度：60mm

★ 安装状态弧高 (未加载时)：59 \pm 6mm

3.3.2 外观识别

3.3.2.1 后悬架系统分解视图

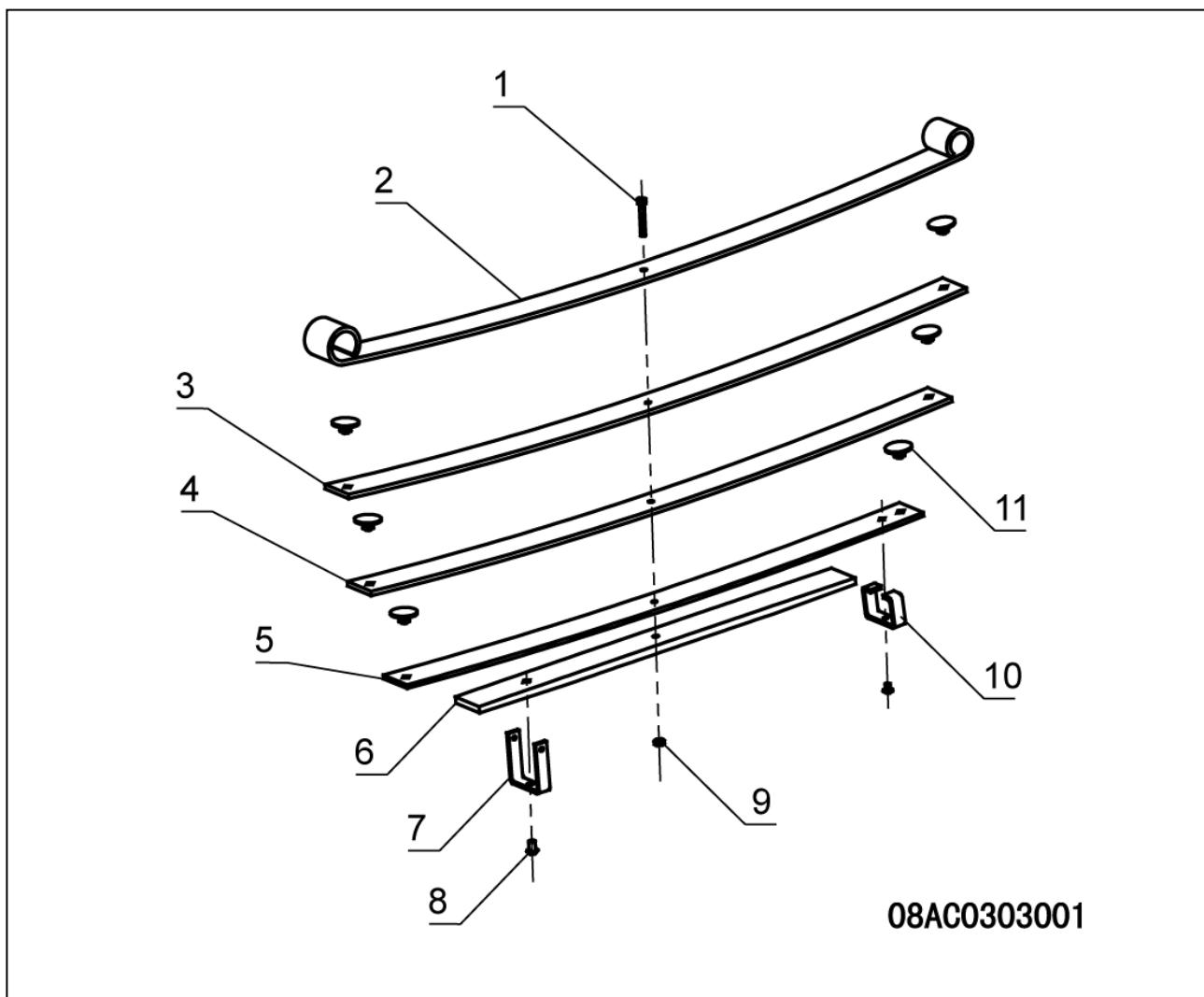
后悬架 (左)



图标

(1) 外支承垫盘 (左)	(8) 橡胶衬套 (二)
(2) 橡胶衬套 (一)	(9) 吊耳外侧板
(3) 后减振器总成	(10) 橡胶衬套 (三)
(4) 内支承垫盘 (右)	(11) 钢板弹簧总成
(5) U型螺栓	(12) 左板簧夹板焊合件
(6) 缓冲橡胶总成	(13) 花键橡胶衬套
(7) 吊耳内侧板焊合件	(14) 支承板和前销合件

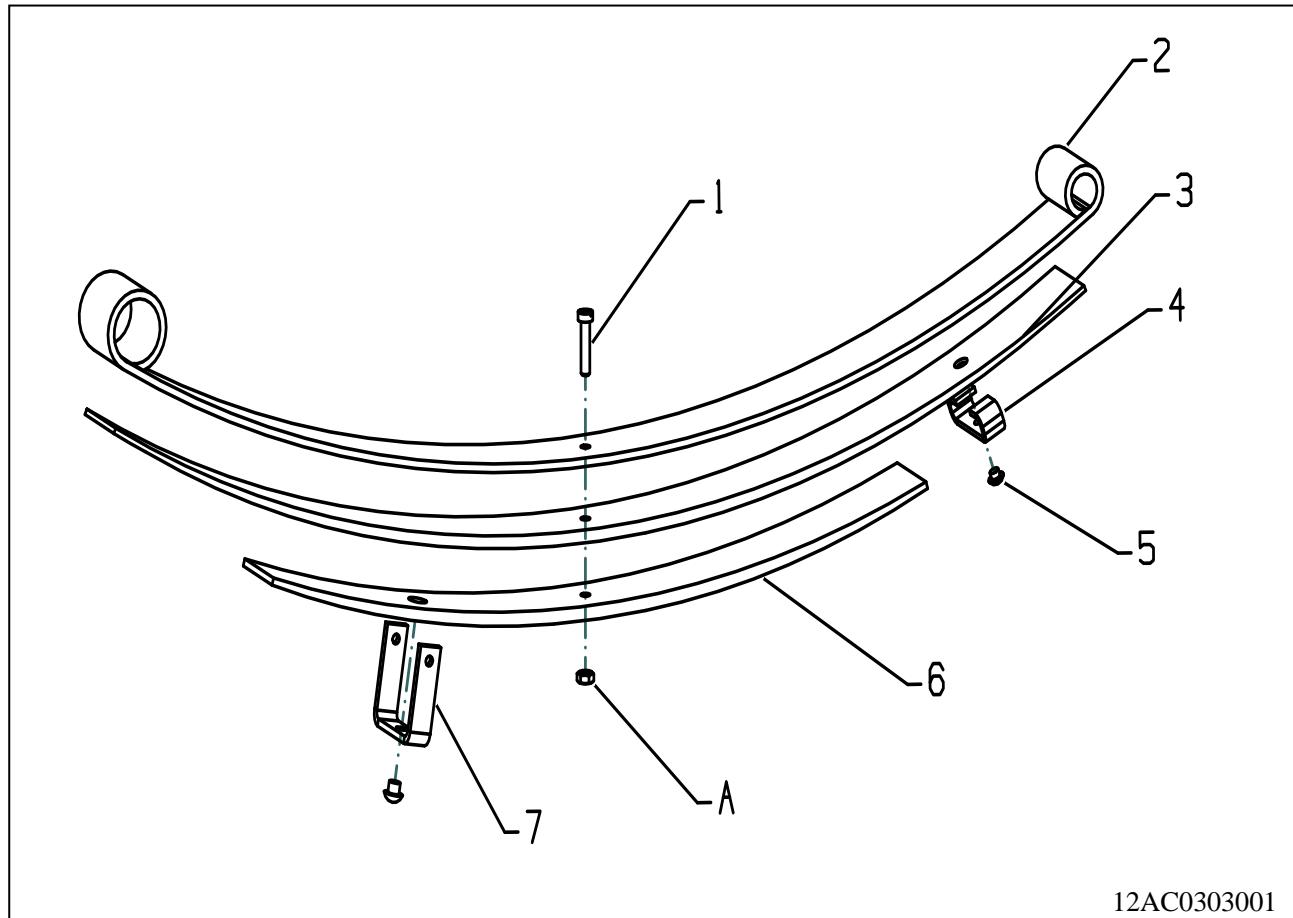
3.3.2.2 后悬架钢板弹簧总成分解视图 (五片)



图标

(1) 中心螺栓	(6) 钢板弹簧第五片
(2) 钢板弹簧第一片	(7) U 型夹箍
(3) 钢板弹簧第二片	(8) 铆钉
(4) 钢板弹簧第三片	(9) 螺母
(5) 钢板弹簧第四片	(10) 夹箍
	(11) 板簧衬垫

3.3.2.3 后悬架钢板弹簧总成分解视图 (三片)



1. 中心螺栓

6. 钢板弹簧第三片

2. 钢板弹簧第一片

7. U型夹箍

3. 钢板弹簧第二片

4. 夹箍

5. 柳钉

3.3.3 维修指南

3.3.3.1 一般说明

★ 检查橡胶件，如有损坏、开裂或老化失效，则应更换。

★ 检查支承板和前销合件、吊耳内侧板焊合件、吊耳外侧板、左 / 右板簧夹板总成、U型螺栓等零件及螺纹紧固件，如有磨损、裂纹或螺纹损坏，则应立即更换。

★ 检查后减振器总成，如有漏油、异响、失效、卡滞，则应更换。

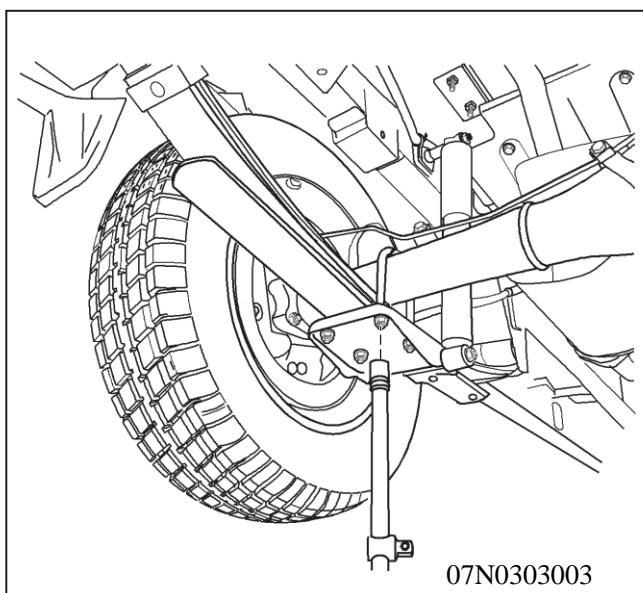
★ 检查钢板弹簧总成，如弹簧片有裂纹，则立即更换该弹簧片。如夹箍、U型夹箍损坏，则应更换。

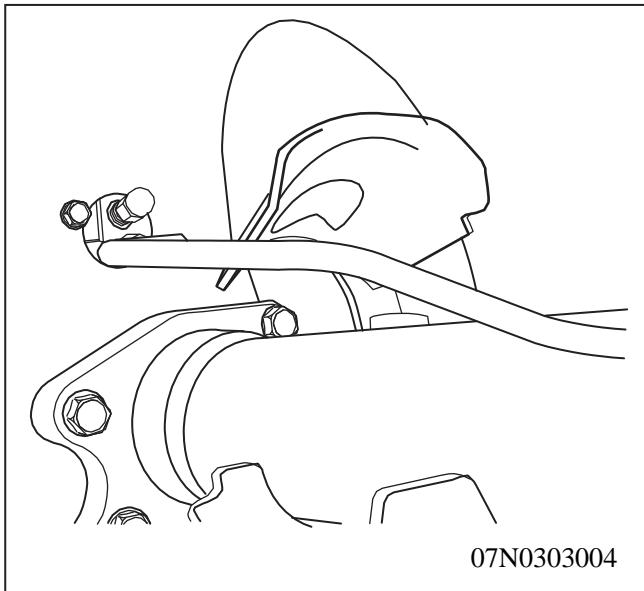
★ 装配时，每片钢板弹簧叶片间应涂抹石墨锂基润滑脂。

★ 装配时，同一辆车的两架钢板弹簧总成的分组符号必须相同。

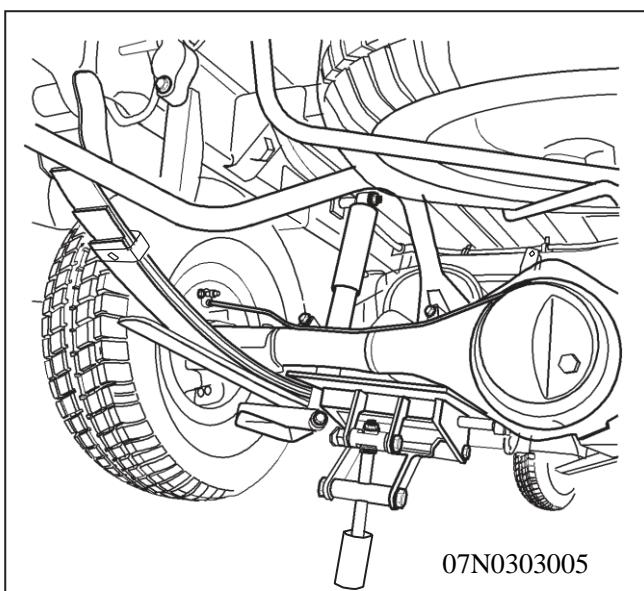
3.3.3.2 钢板弹簧总成的更换拆卸程序

1. 举升并适当支承车辆。参见“一般信息”中“车辆举升和支承”。
2. 适当支撑后桥总成。
3. 拆卸 U型螺栓。

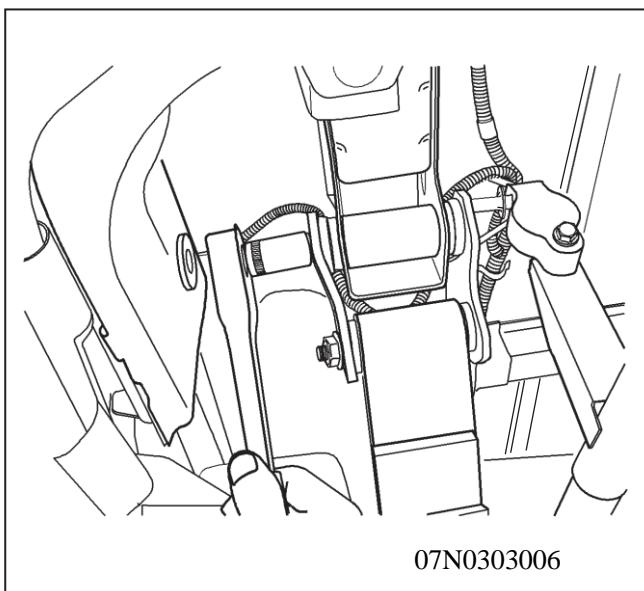




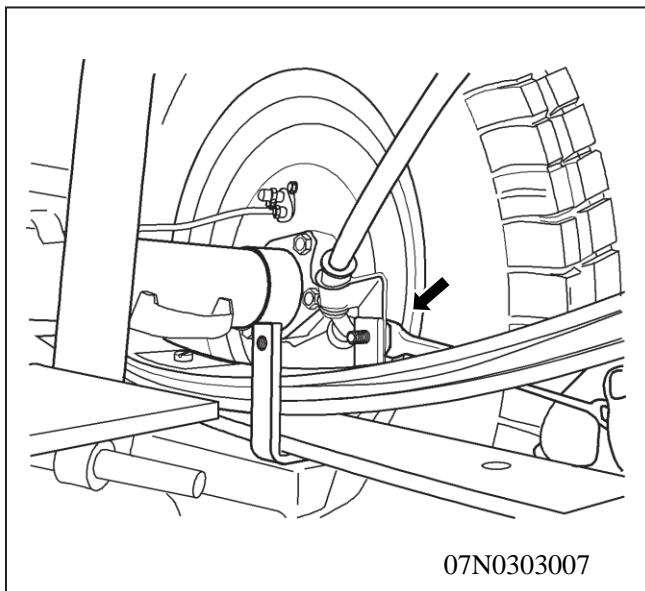
4. 取下缓冲橡胶总成。



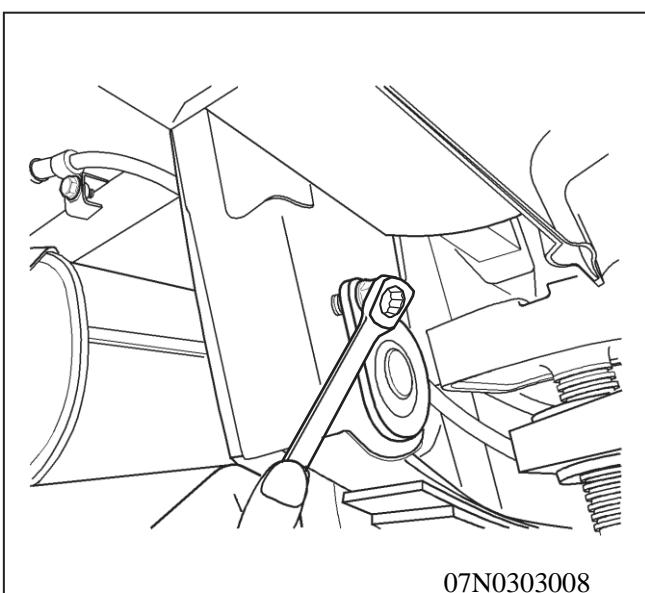
5. 升高后桥支撑设备，使钢板弹簧与后桥总成分离。



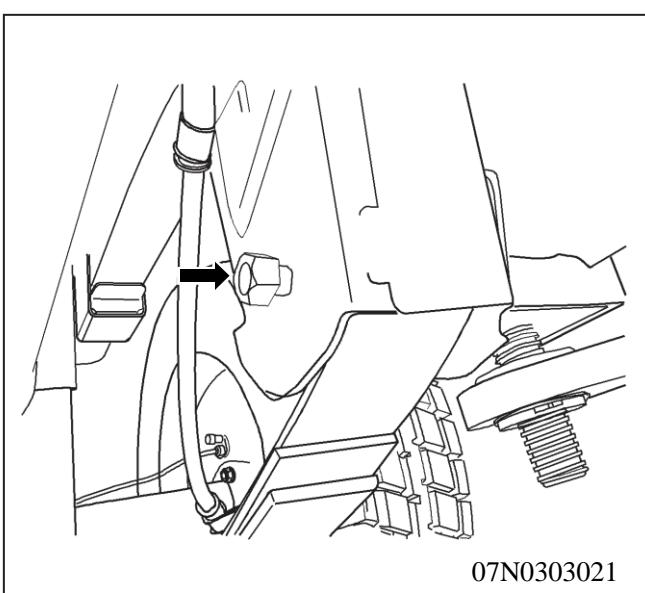
6. 拆卸吊耳外侧板固定螺母。



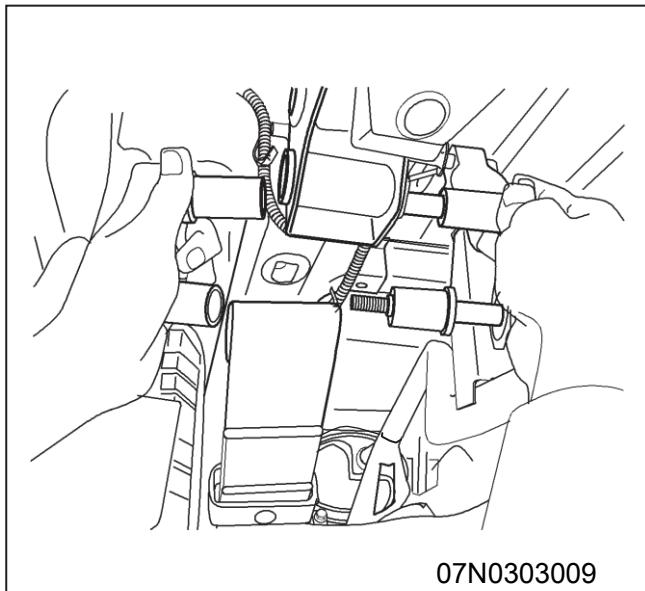
7. 拆卸手刹拉索固定支架紧固螺栓。



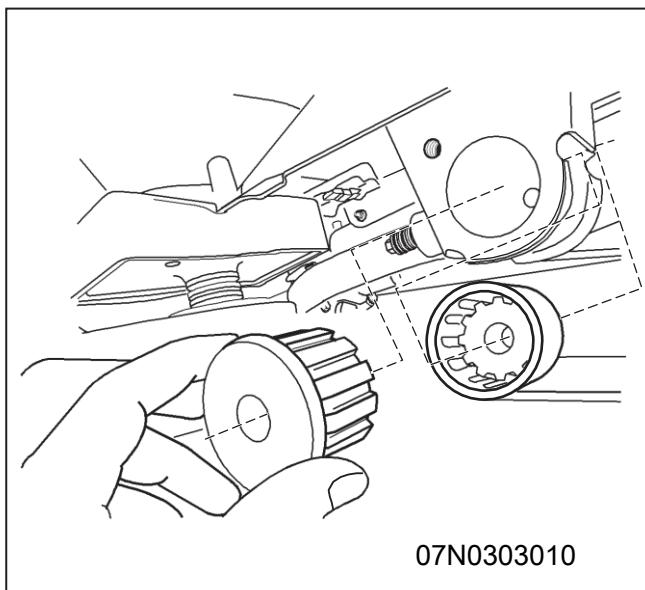
8. 拆卸支承板和前销合件固定螺栓。



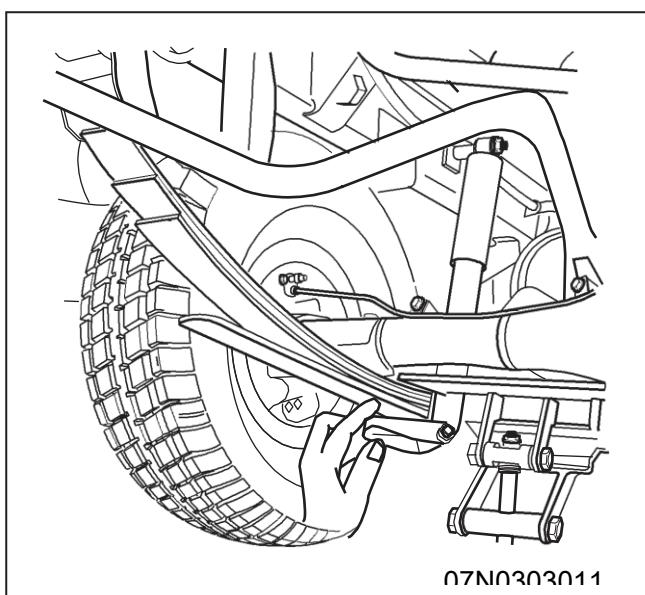
9. 拆卸支承板和前销合件锁紧螺母。



10. 适当支撑钢板弹簧总成。
11. 抽出吊耳内侧板焊合件。

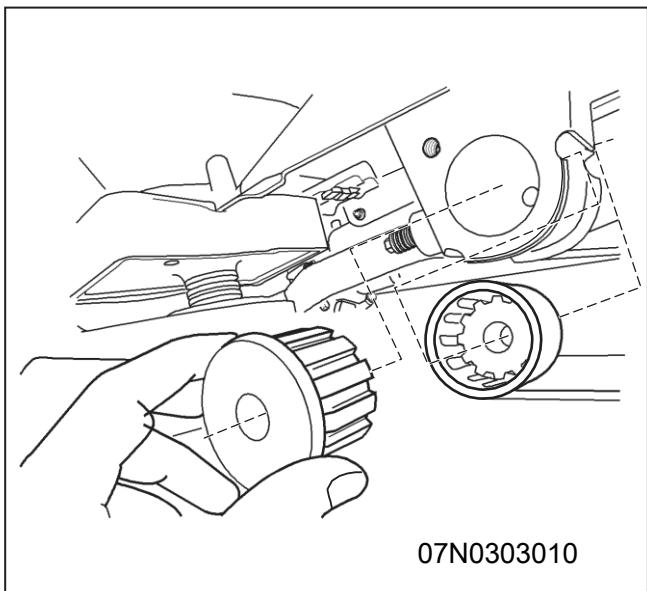


12. 抽出支承板和前销合件，拿出花键橡胶衬套。



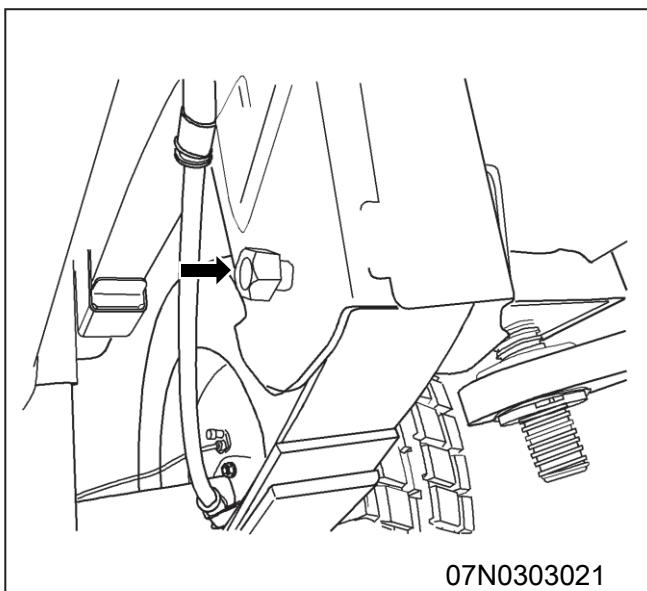
13. 将与后减振器下端头连接的托板向旁转开。

14. 取下钢板弹簧总成。



安装程序

1. 更换花键橡胶衬套。

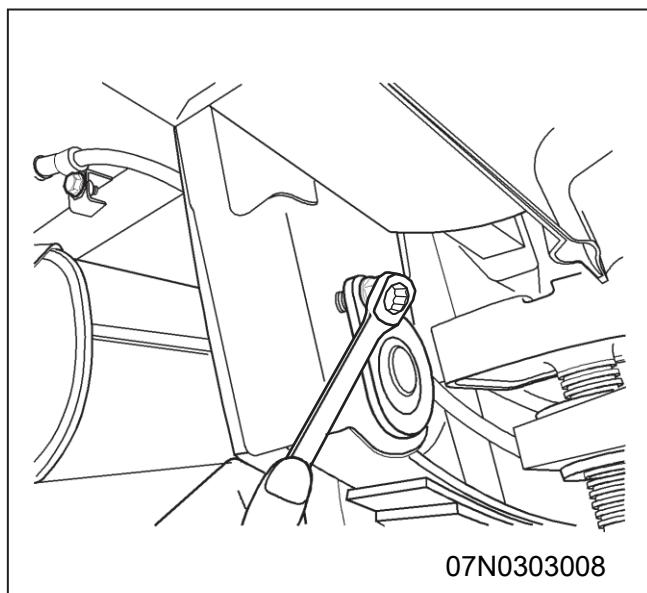


2. 安装支承板和前销合件锁紧螺母。

紧固

紧固支承板和前销合件固定螺栓至

客车 : 50 - 70 牛·米 ; 加长车及货车 : 75-95 牛·米。

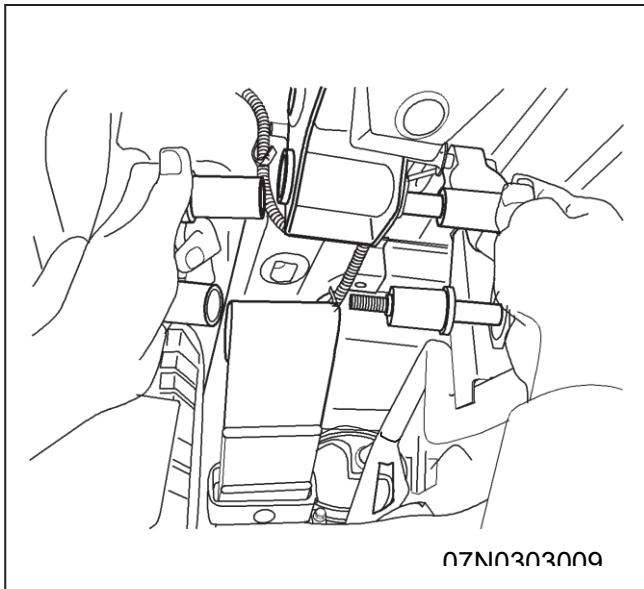


3. 安装支承板和前销合件固定螺栓。

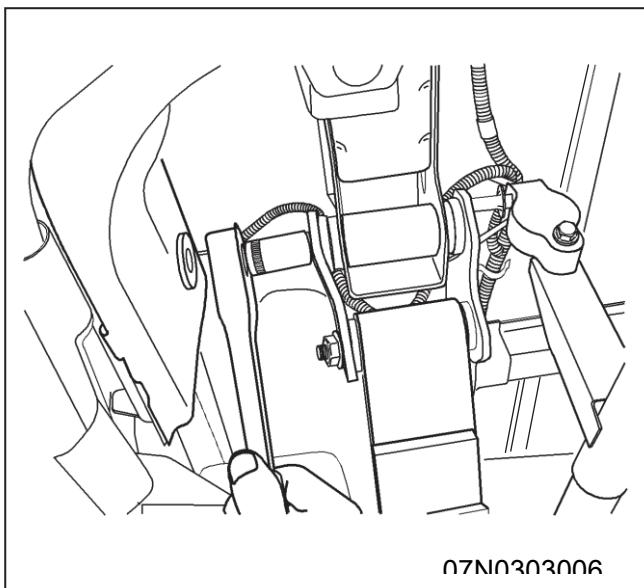
紧固

紧固支承板和前销合件固定螺栓至

15 - 25 牛·米。



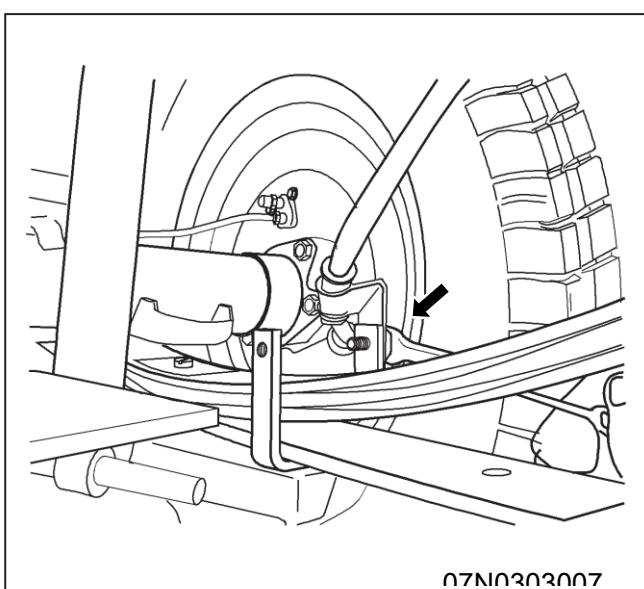
4. 更换吊耳橡胶衬套。



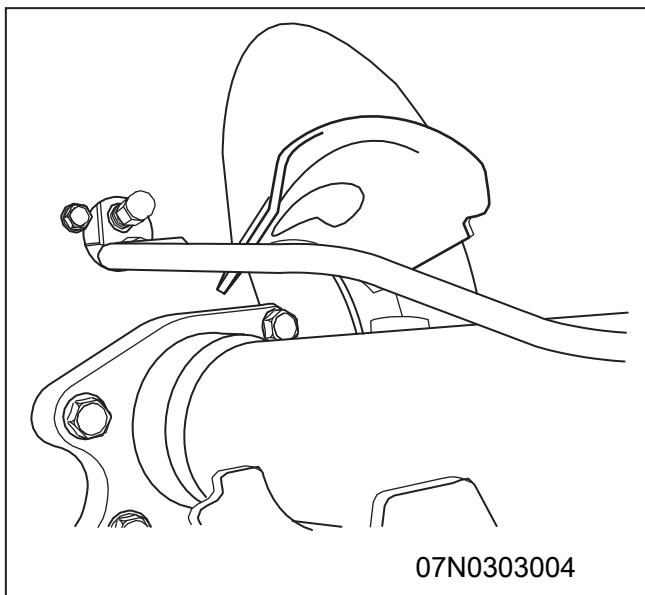
5. 安装吊耳外侧板固定螺母。

紧固

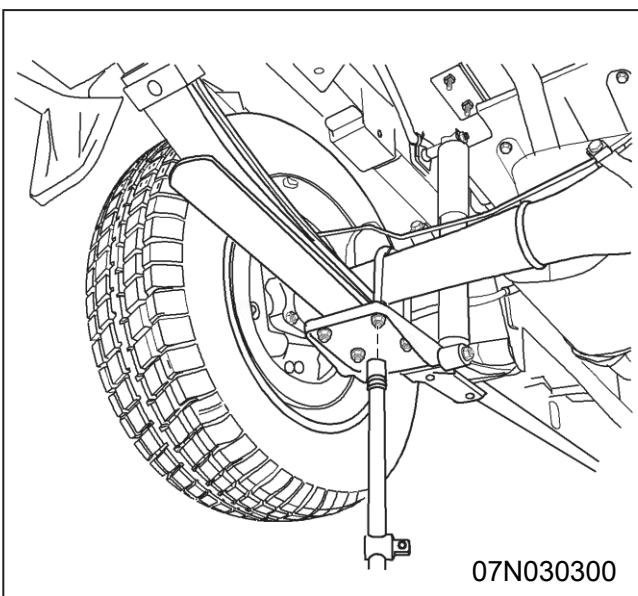
紧固吊耳外侧板固定螺母至50 - 70牛·米。



6. 安装制动软管固定支架紧固螺栓。



7. 安装缓冲橡胶总成。



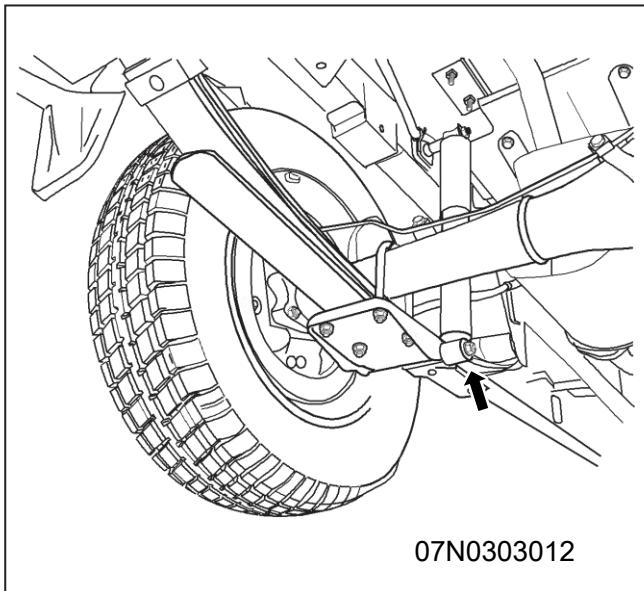
8. 安装 U 型螺栓。

紧固

紧固 U 型螺栓至 75-90 牛·米。

9. 移走支撑设备。

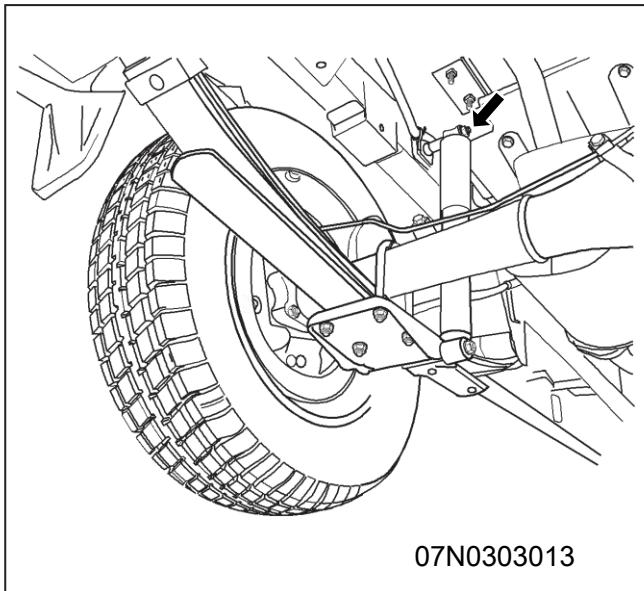
10. 降下车辆。



3.3.3.3 后减振器的更换

拆卸程序

1. 举升并适当支承车辆。参见“一般信息”中“车辆举升和支承”。
2. 适当支撑后桥总成。
3. 拆卸后减振器下端与托板的连接螺栓。



4. 拆卸后减振器上端固定螺栓。

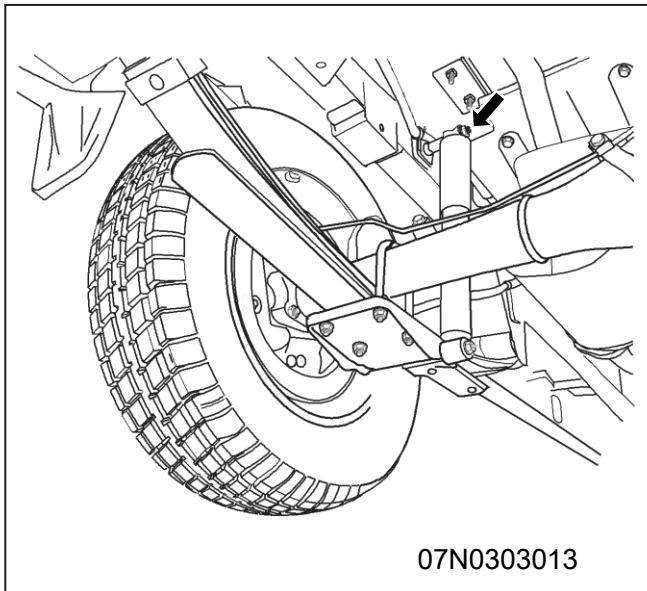
5. 取下后减振器。

安装程序

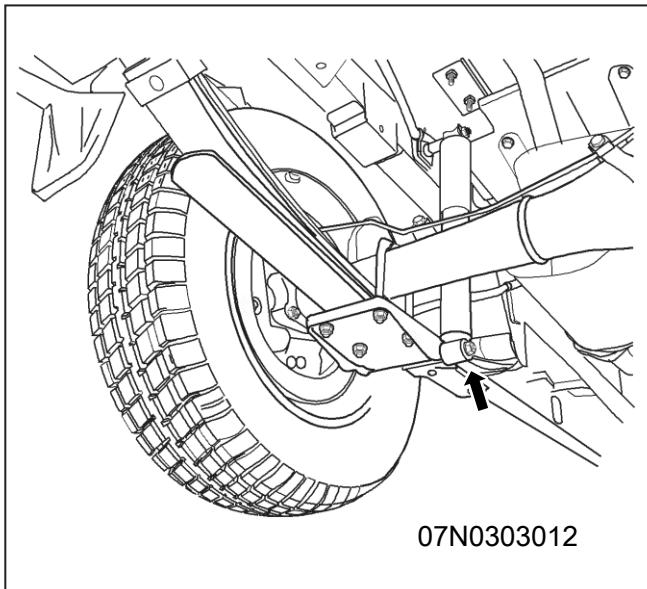
1. 安装后减振器上端固定螺栓。

紧固

紧固后减振器上端固定螺栓至 34-54 牛·米。



07N0303013



07N0303012

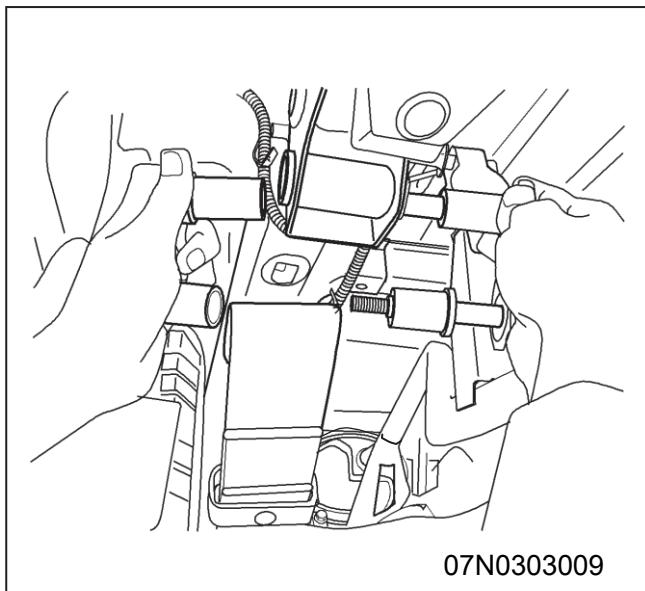
2. 安装后减振器下端与托板的连接螺栓。

紧固

紧固后减振器下端与托板的连接螺栓至34-54 牛·米。

3. 移走支撑设备。

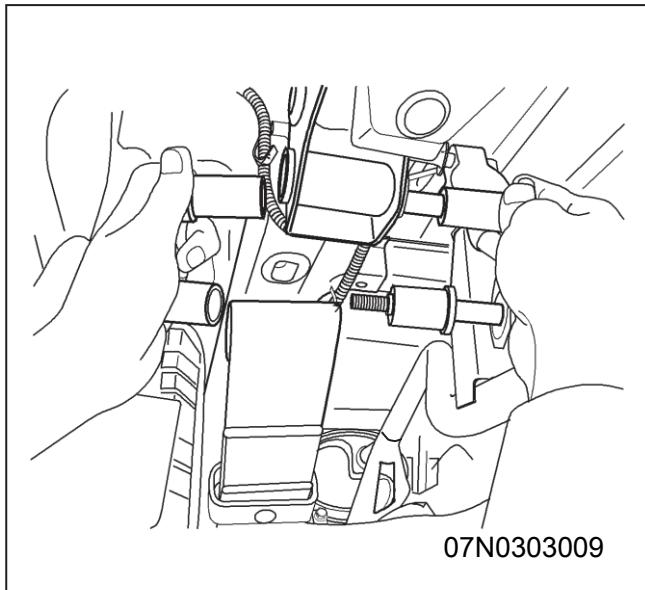
4. 降下车辆。



3.3.3.4 吊耳橡胶衬套的更换

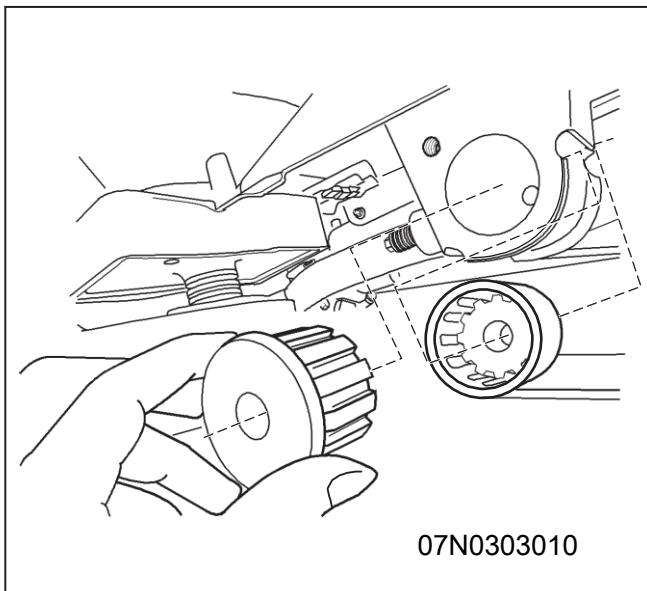
拆卸程序

1. 举升并适当支承车辆。参见“一般信息”中“车辆举升和支承”。
2. 适当支撑后桥总成。
3. 拆卸吊耳橡胶衬套。参见“钢板弹簧总成的更换”。



安装程序

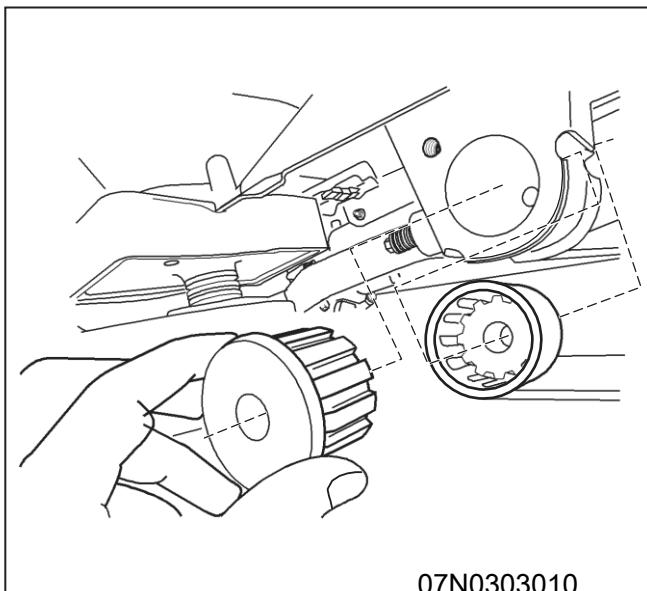
1. 安装新的吊耳橡胶衬套。参见“钢板弹簧总成的更换”。
2. 移走支撑设备。
3. 降下车辆。



3.3.3.5 花键橡胶衬套的更换

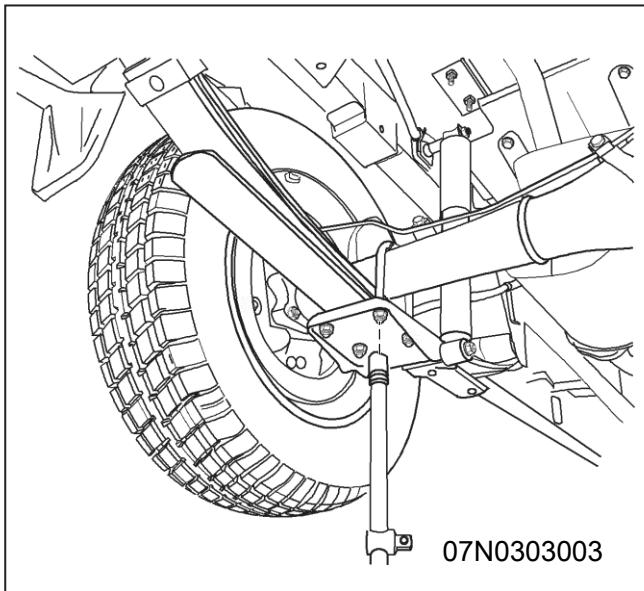
拆卸程序

1. 举升并适当支承车辆。参见“一般信息”中“车辆举升和支承”。
2. 适当支撑后桥总成。
3. 拆卸花键橡胶衬套。参见“钢板弹簧总成的更换”。



安装程序

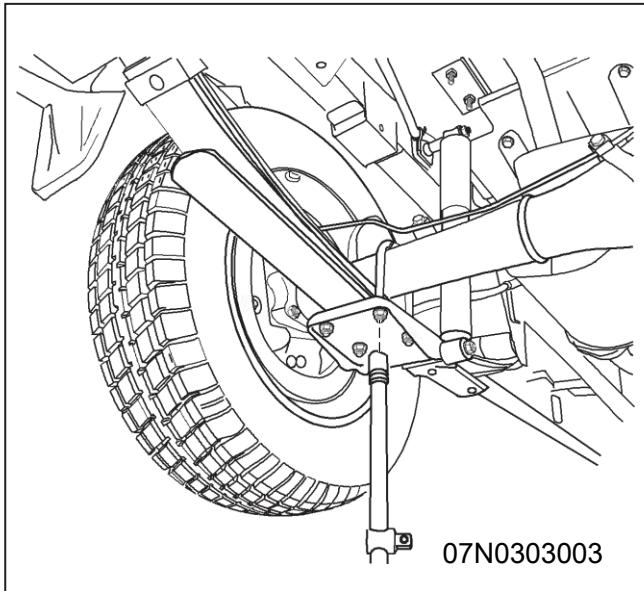
1. 安装花键橡胶衬套。参见“钢板弹簧总成的更换”。
2. 移走支撑设备。
3. 降下车辆。



3.3.3.6 U 型螺栓的更换

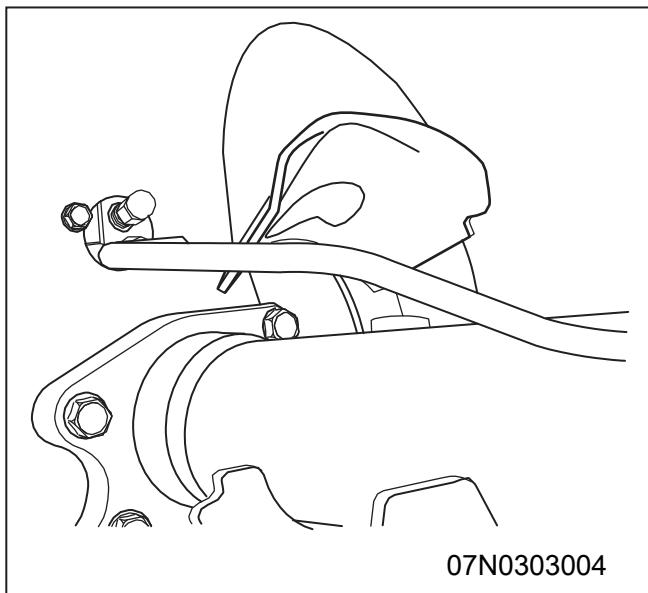
拆卸程序

1. 举升并适当支承车辆。参见“一般信息”中“车辆举升和支承”。
2. 适当支撑后桥总成。
3. 拆卸 U 型螺栓。参见“钢板弹簧总成的更换”。



安装程序

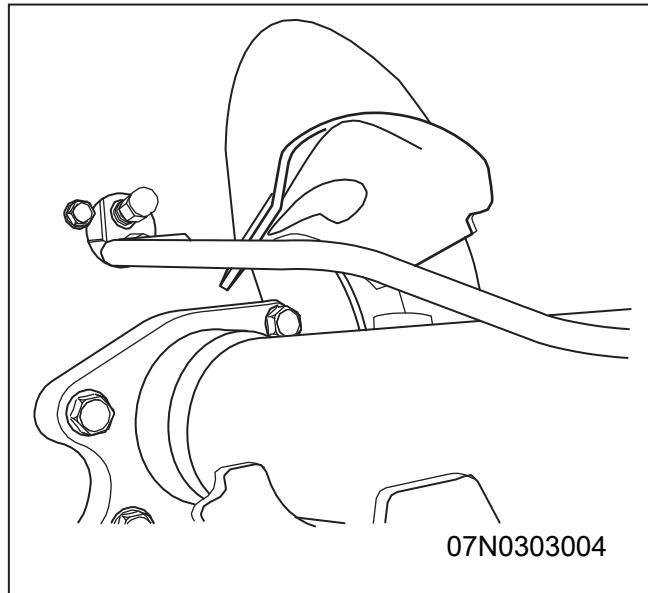
1. 安装 U 型螺栓。参见“钢板弹簧总成的更换”。
2. 移走支撑设备。
3. 降下车辆。



3.3.3.7 缓冲橡胶垫的更换

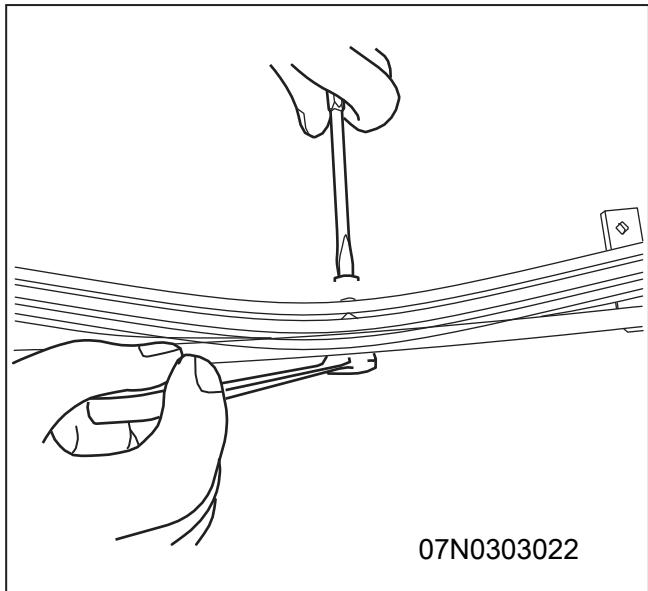
拆卸程序

1. 举升并适当支承车辆。参见 "一般信息" 中 "车辆举升和支承"。
2. 适当支撑后桥总成。
3. 拆卸缓冲橡胶垫。参见 "钢板弹簧总成的更换"。



安装程序

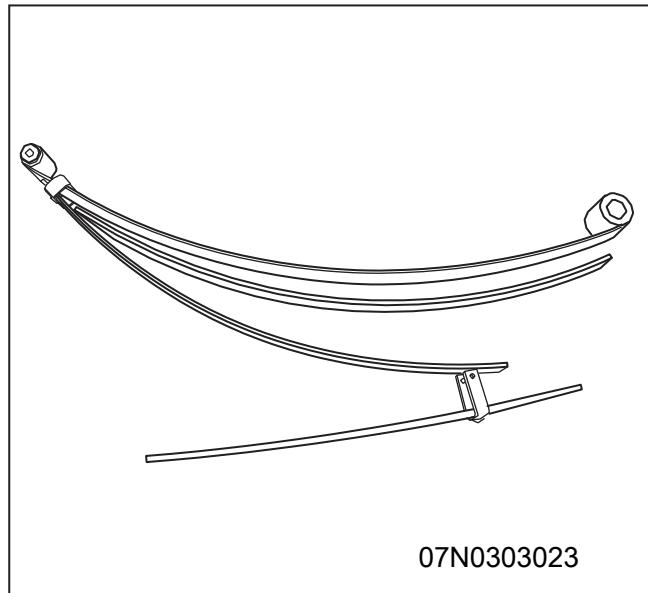
1. 安装放置好的缓冲橡胶垫。参见 "钢板弹簧总成的更换"。
2. 移走支撑设备。
3. 降下车辆。



3.3.3.8 中间钢板弹簧的更换

拆卸程序

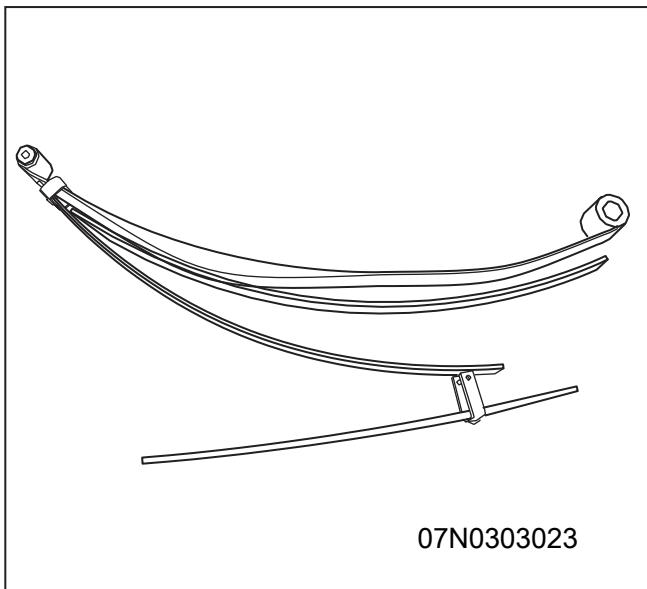
1. 举升并适当支承车辆。参见“一般信息”中“车辆举升和支承”。
2. 拆卸钢板弹簧总成。参见“钢板弹簧总成的更换”。
3. 拆卸钢板弹簧总成中心螺栓。



4. 分解钢板弹簧总成。

安装程序

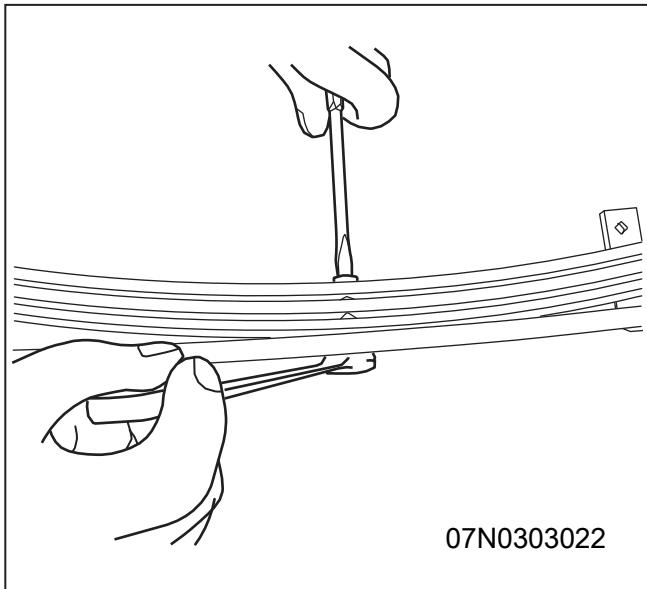
1. 更换中间钢板弹簧。



2. 安装钢板弹簧总成中心螺栓。

紧固

紧固钢板弹簧总成中心螺栓至35牛·米。



3. 安装钢板弹簧总成。参见“钢板弹簧总成的更换”。
4. 降下车辆。