

### 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±3N/mm

★ 主副簧合成刚度：90 ± 6N/mm

★ 弹簧展平长度：1150 ± 3mm

★ 弹簧片宽度：60mm

★ 安装状态弧高（未加载时）：105 ± 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±3N/mm

★ 主副簧合成刚度：78 ± 6N/mm

★ 弹簧展平长度：1150 ± 3mm

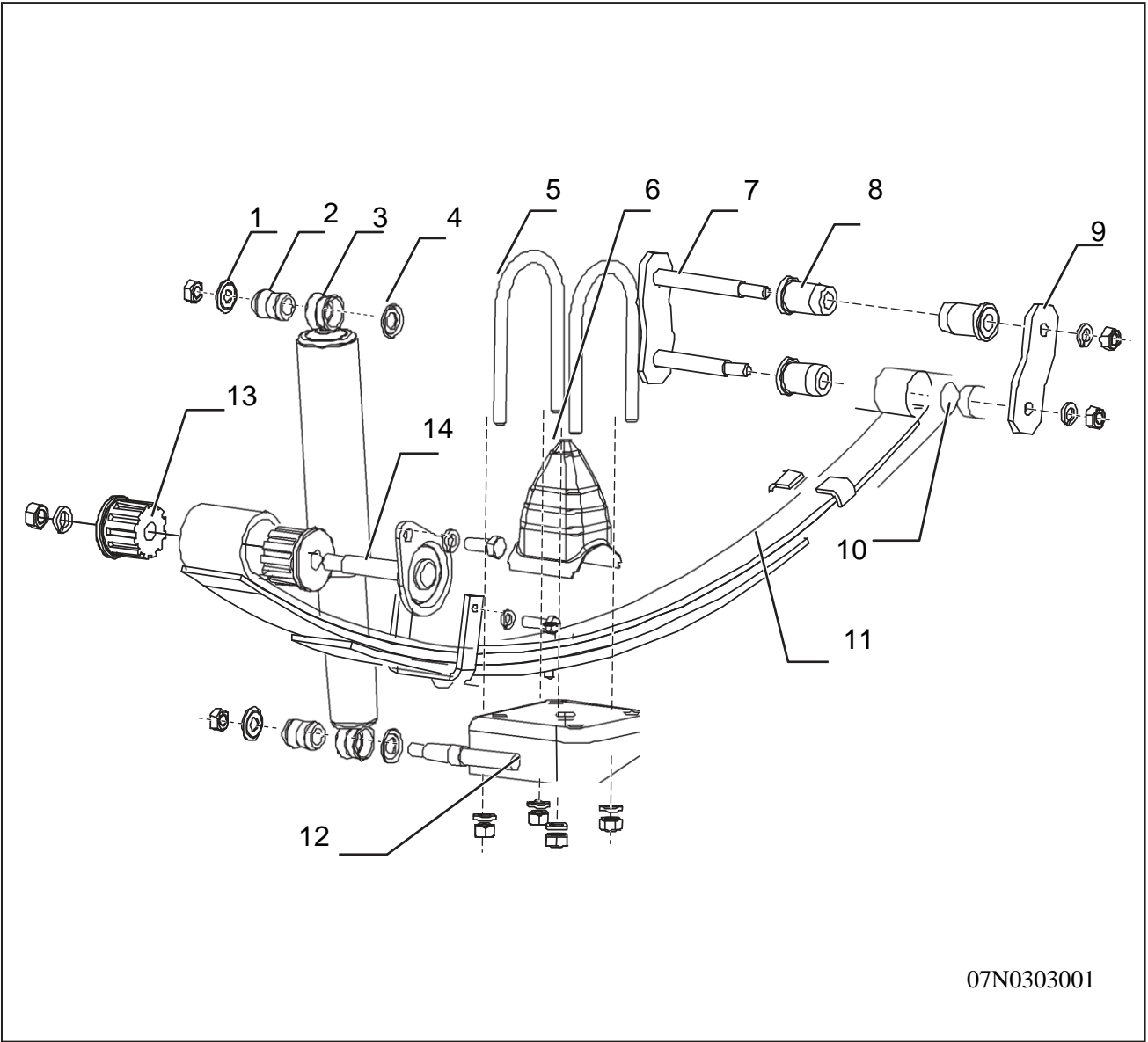
★ 弹簧片宽度：60mm

★ 安装状态弧高（未加载时）：59 ± 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 )

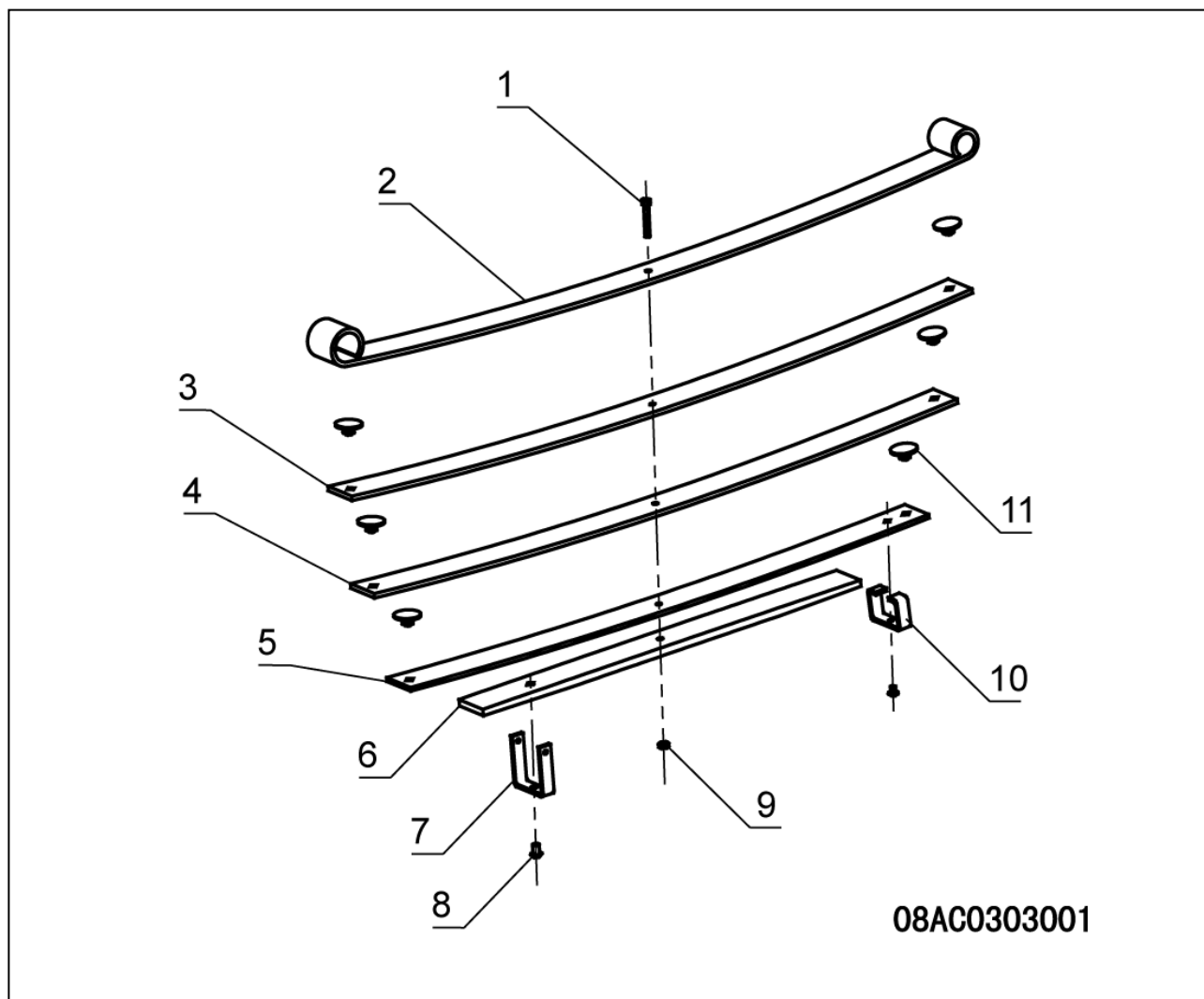


图标

- (1) 外支承垫盘 ( 左 )
- (2) 橡胶衬套 ( 一 )
- (3) 后减振器总成
- (4) 内支承垫盘 ( 右 )
- (5) U 型螺栓
- (6) 缓冲橡胶总成
- (7) 吊耳内侧板焊合件

- (8) 橡胶衬套 ( 二 )
- (9) 吊耳外侧板
- (10) 橡胶衬套 ( 三 )
- (11) 钢板弹簧总成
- (12) 左板簧夹板焊合件
- (13) 花键橡胶衬套
- (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

(2)钢板弹簧第一片

(3)钢板弹簧第二片

(4)钢板弹簧第三片

(5)钢板弹簧第四片

(6)钢板弹簧第五片

(7)U 型夹箍

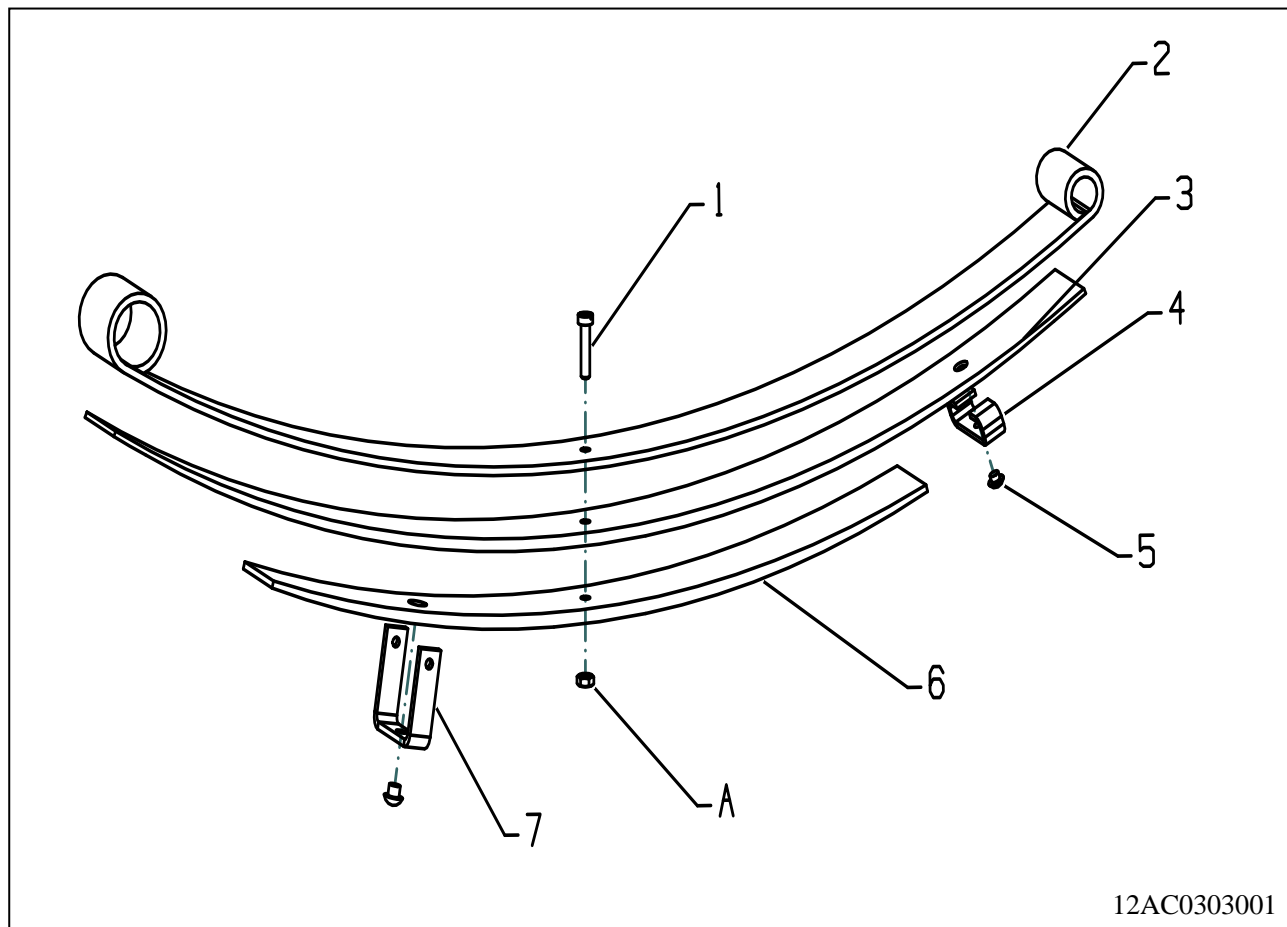
(8)铆钉

(9)螺母

(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

2.钢板弹簧第一片

3.钢板弹簧第二片

4.夹箍

5.柳钉

6.钢板弹簧第三片

7.U 型夹箍

### 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。

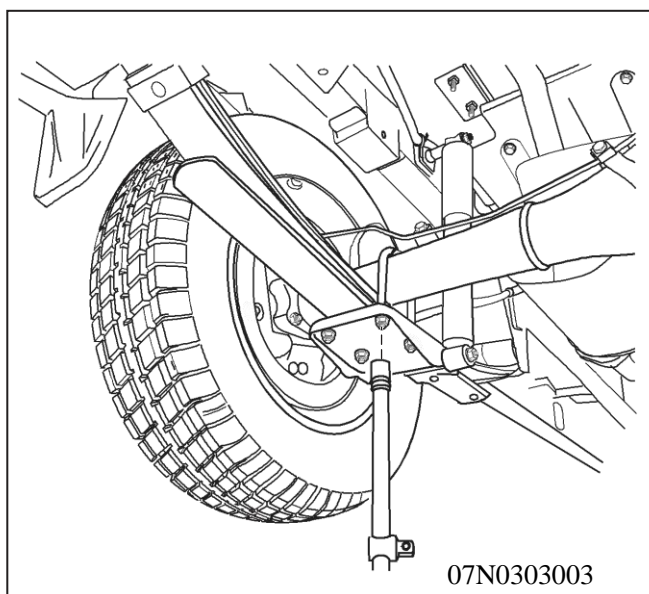
★ 检查钢板弹簧总成，如弹簧片有裂纹，则立即更换该弹簧片。如夹箍、U 型夹箍损坏，则应更换。

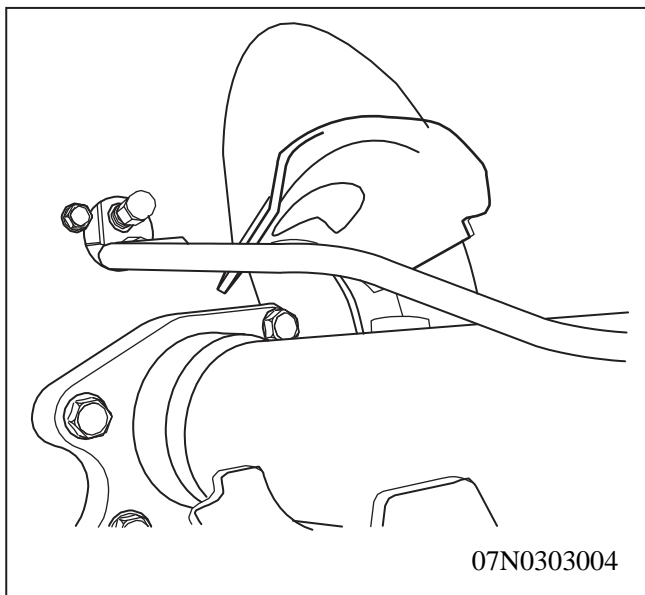
★ 装配时，每片钢板弹簧叶片间应涂抹石墨锂基润滑脂。

★ 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。

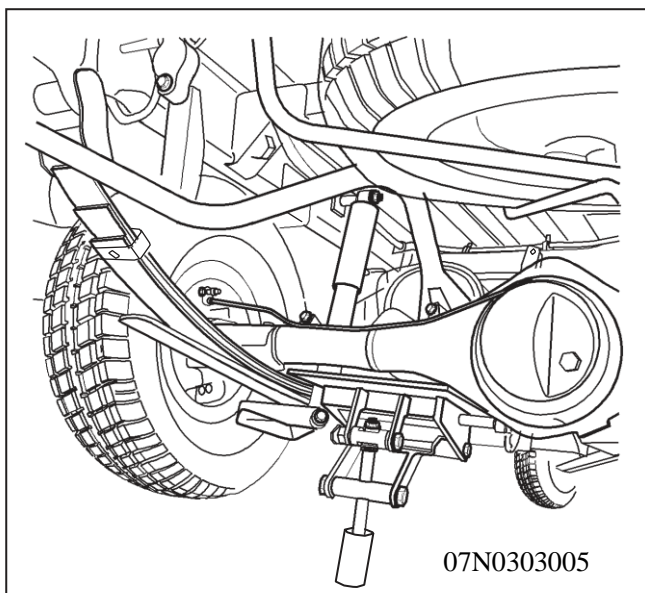
#### 3.3.3.2 钢板弹簧总成的更换拆卸程序

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。

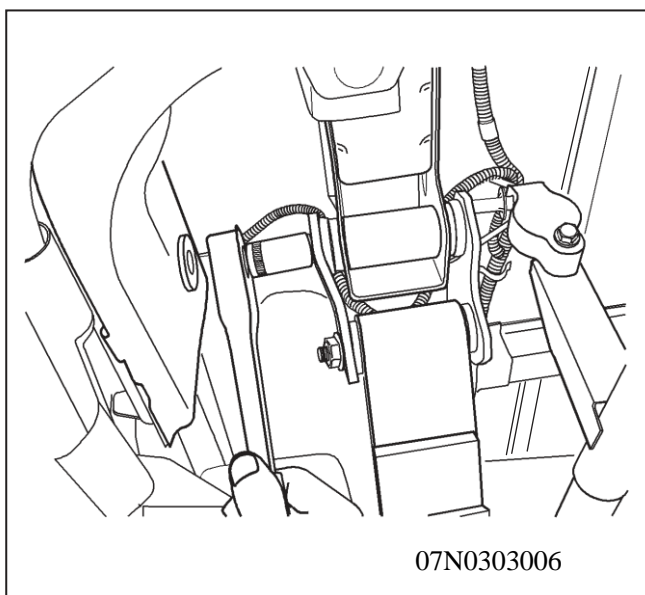




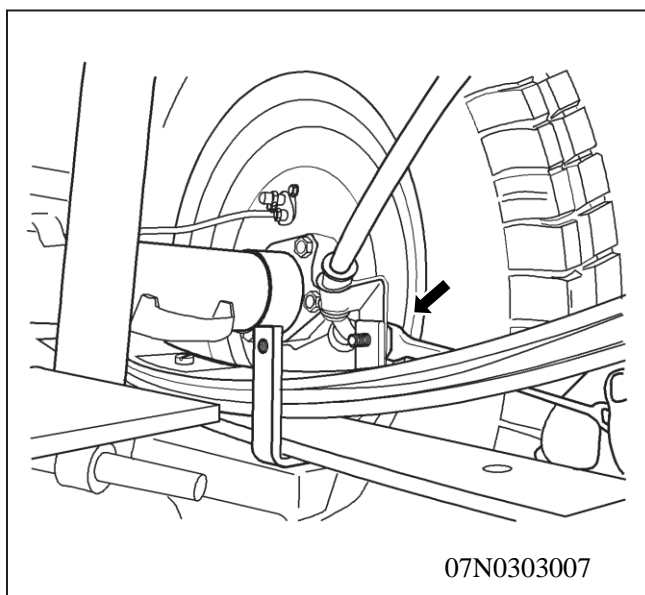
4. 取下缓冲橡胶总成。



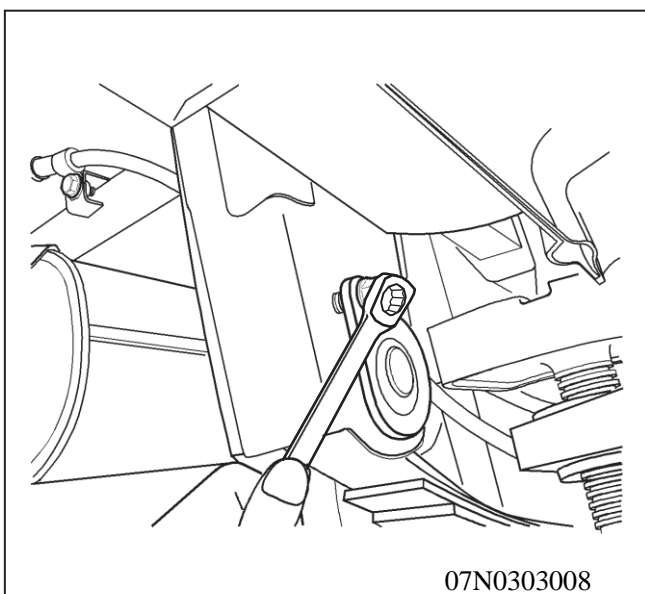
5. 升高后桥支撑设备，使钢板弹簧与后桥总成分离。



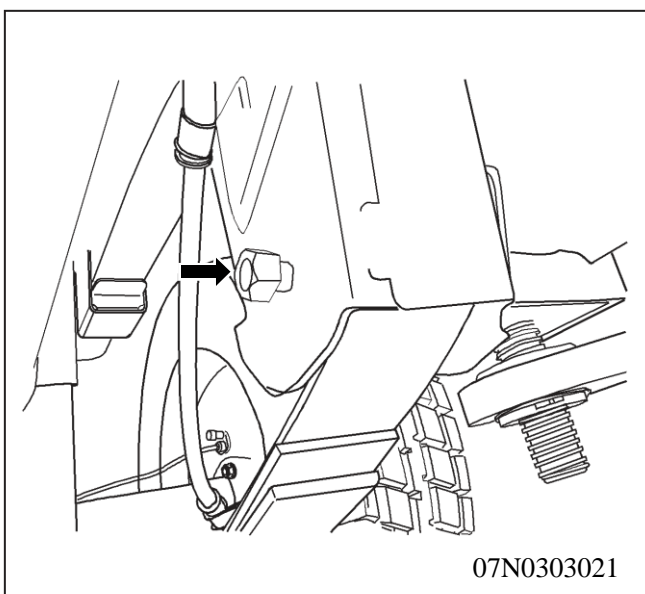
6. 拆卸吊耳外侧板固定螺母。



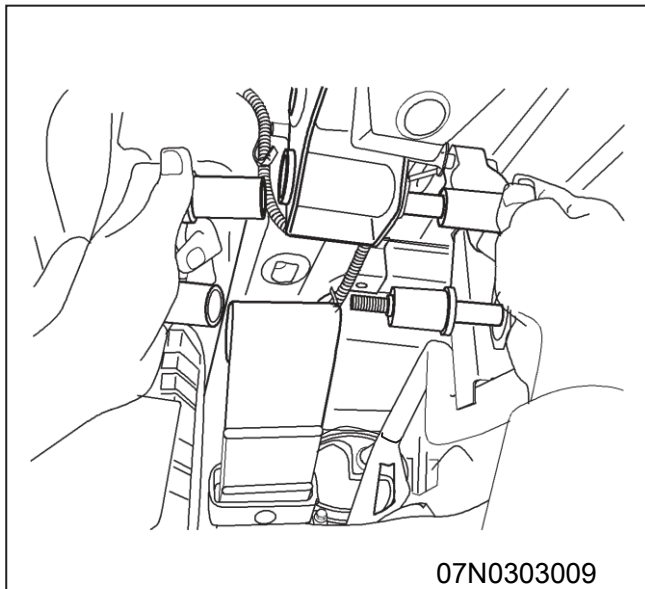
7. 拆卸手刹拉索固定支架紧固螺栓。



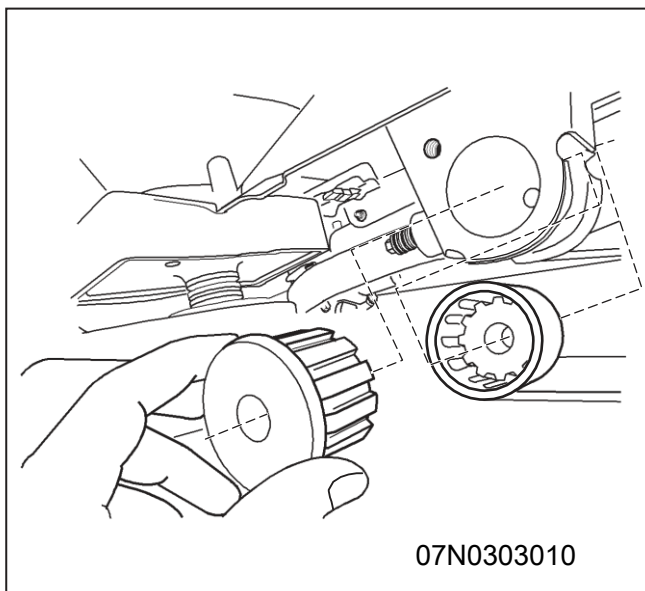
8. 拆卸支承板和前销合件固定螺栓。



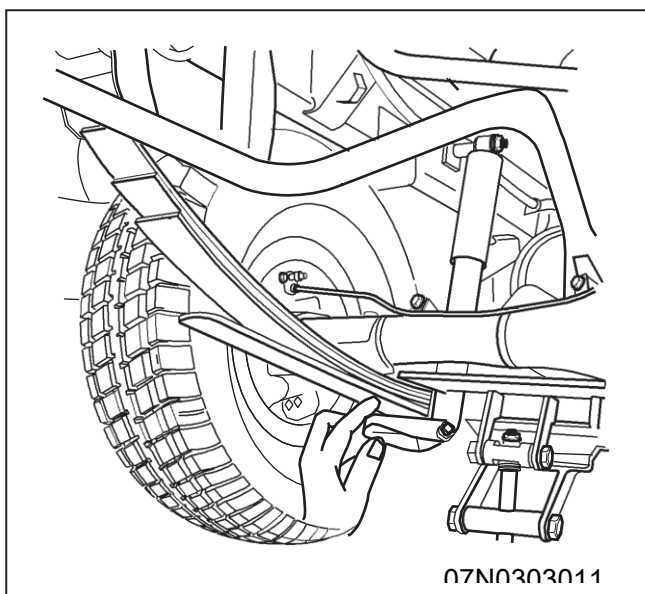
9. 拆卸支承板和前销合件锁紧螺母。



- 10. 适当支撑钢板弹簧总成。
- 11. 抽出吊耳内侧板焊合件。

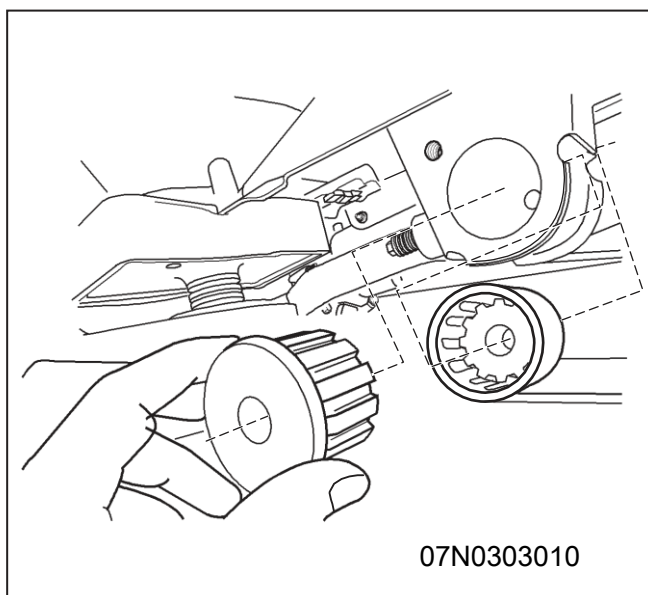


- 12. 抽出支承板和前销合件，拿出花键橡胶衬套。



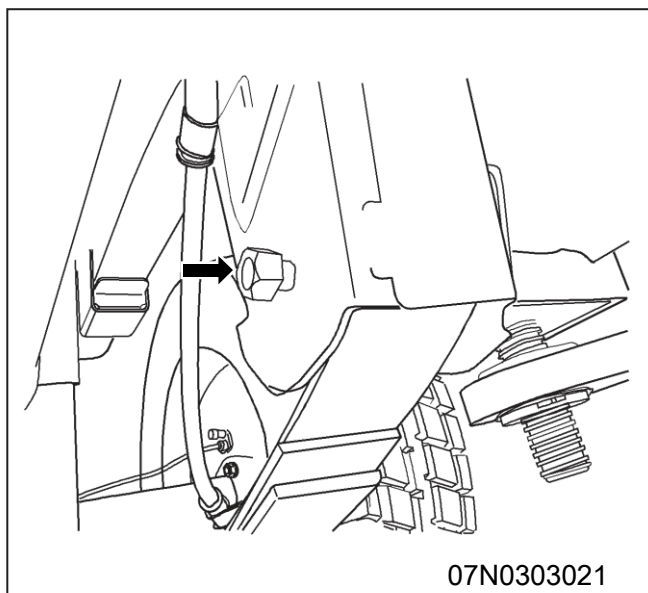
- 13. 将与后减振器下端头连接的托板向旁转开。
- 14. 取下钢板弹簧总成。





## 安装程序

1. 更换花键橡胶衬套。

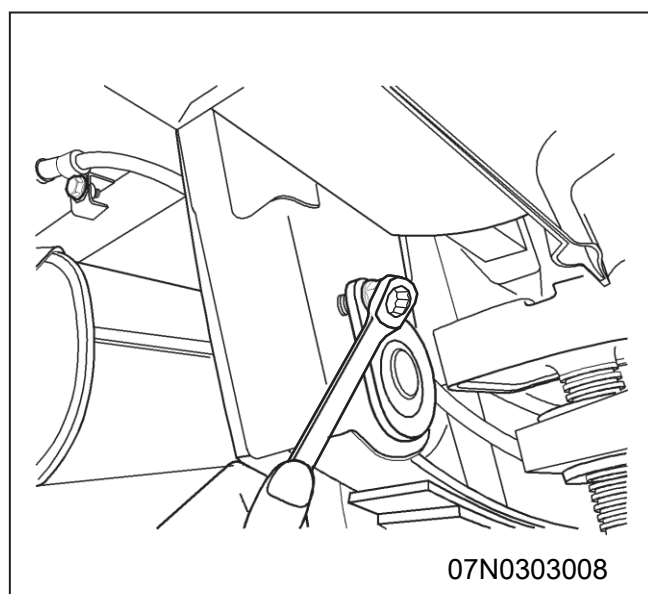


2. 安装支承板和前销合件锁紧螺母。

## 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。

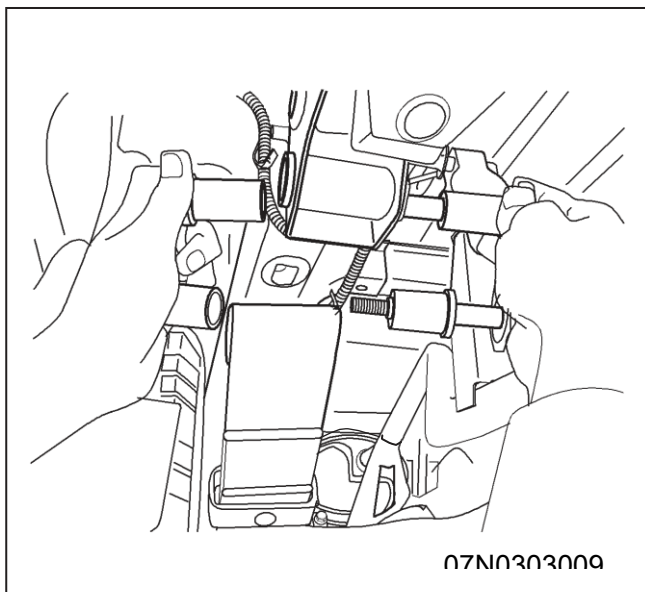


3. 安装支承板和前销合件固定螺栓。

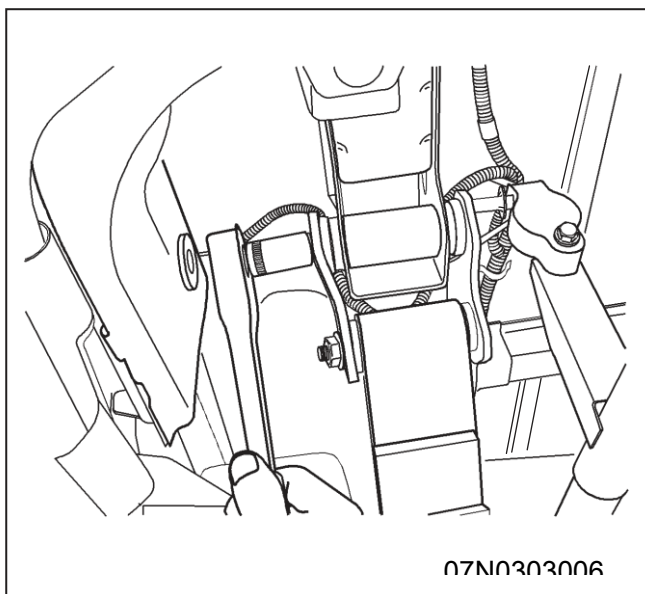
## 紧固

紧固支承板和前销合件固定螺栓至

15 - 25 牛·米。



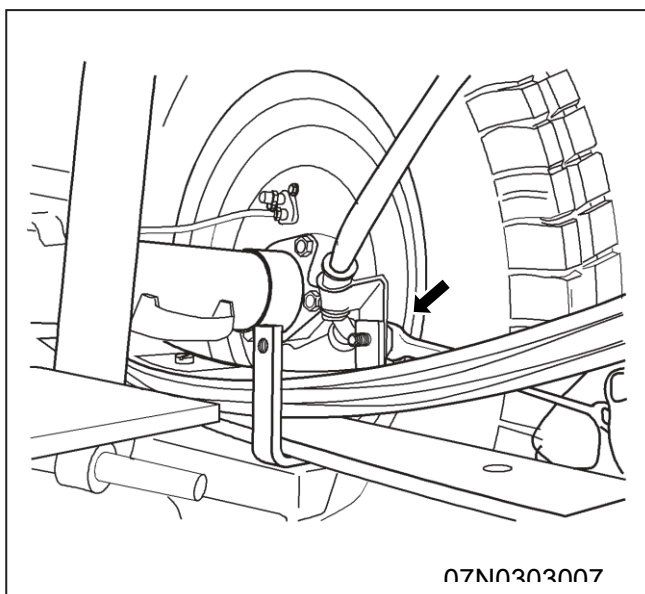
4. 更换吊耳橡胶衬套。



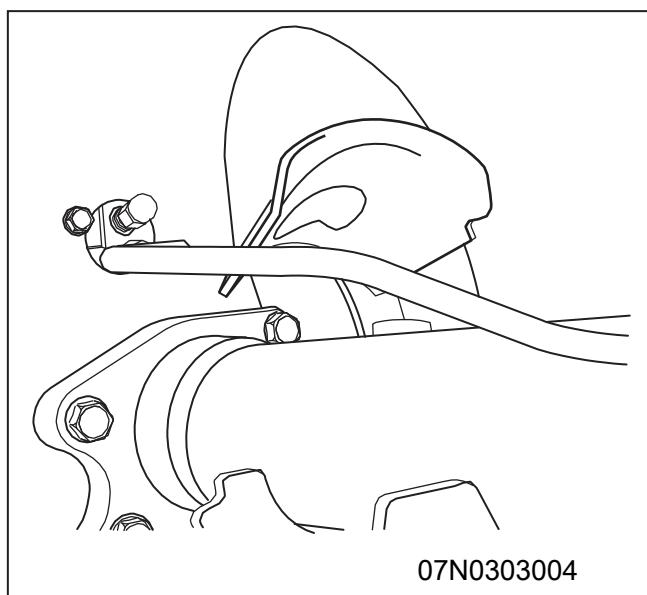
5. 安装吊耳外侧板固定螺母。

**紧固**

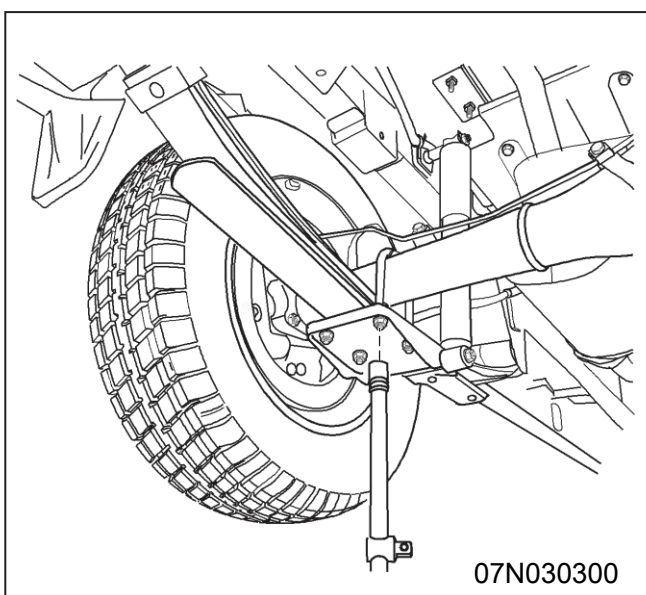
紧固吊耳外侧板固定螺母至50 - 70  
牛·米。



6. 安装制动软管固定支架紧固螺栓。



7. 安装缓冲橡胶总成。



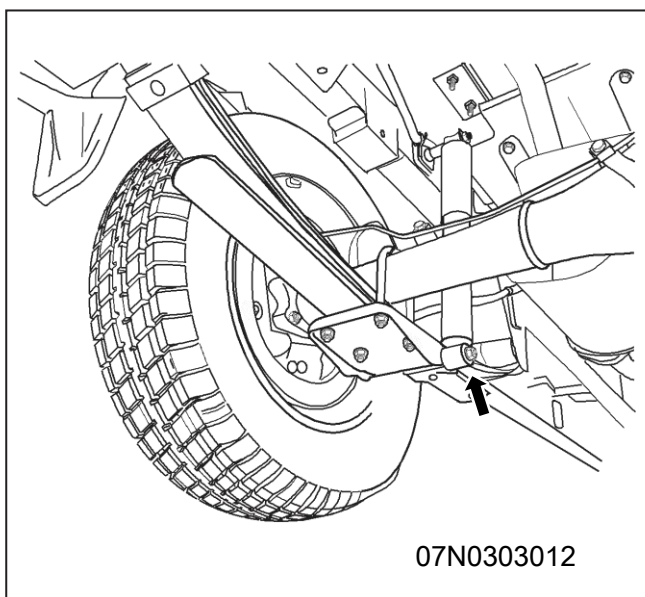
8. 安装 U 型螺栓。

**紧固**

紧固 U 型螺栓至 75-90 牛·米。

9. 移走支撑设备。

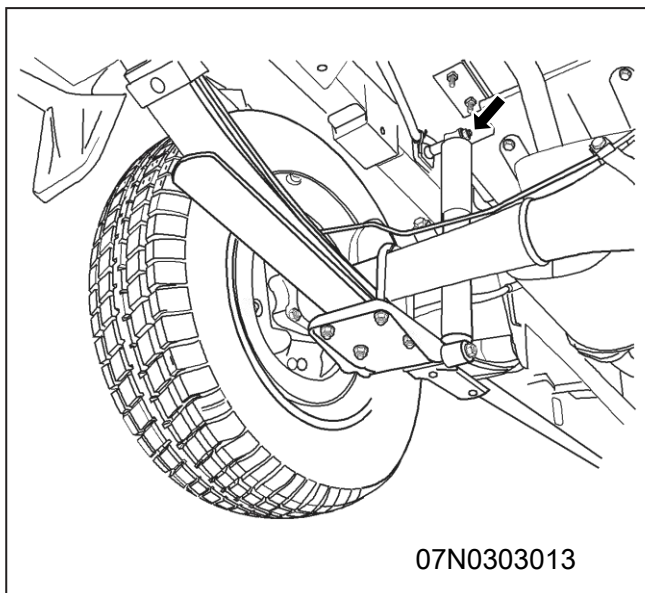
10. 降下车辆。



### 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。

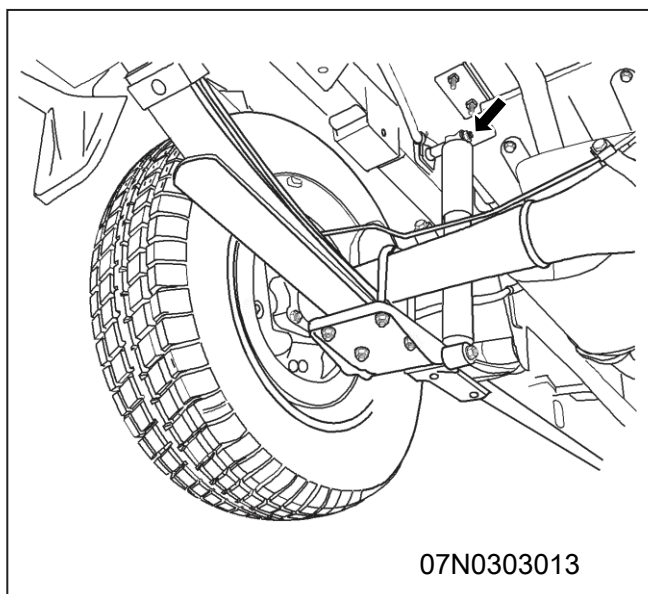
5. 取下后减振器。

### 安装程序

1. 安装后减振器上端固定螺栓。

#### 紧固

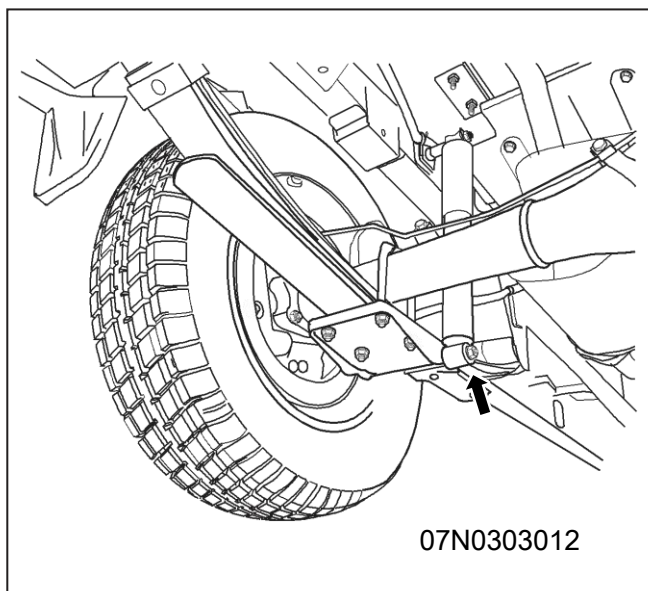
紧固后减振器上端固定螺栓至 34-54 牛·米。



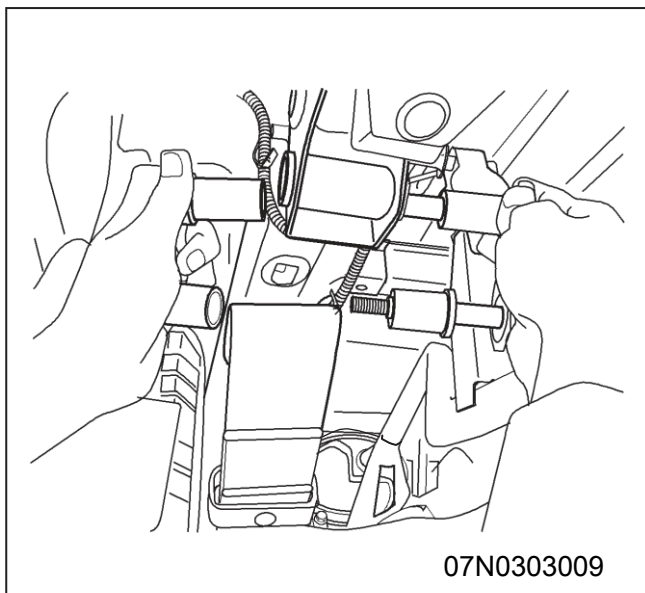
2. 安装后减振器下端与托板的连接螺栓。

#### 紧固

紧固后减振器下端与托板的连接螺栓至34-54 牛·米。



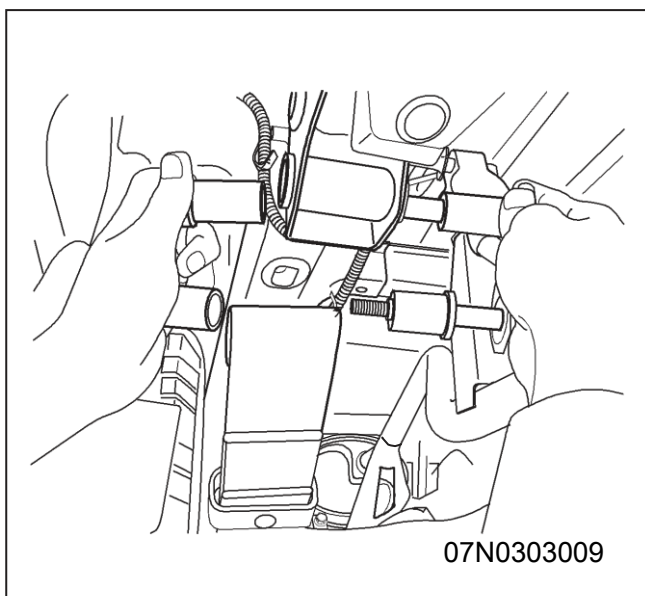
3. 移走支撑设备。
4. 降下车辆。



### 3.3.3.4 吊耳橡胶衬套的更换

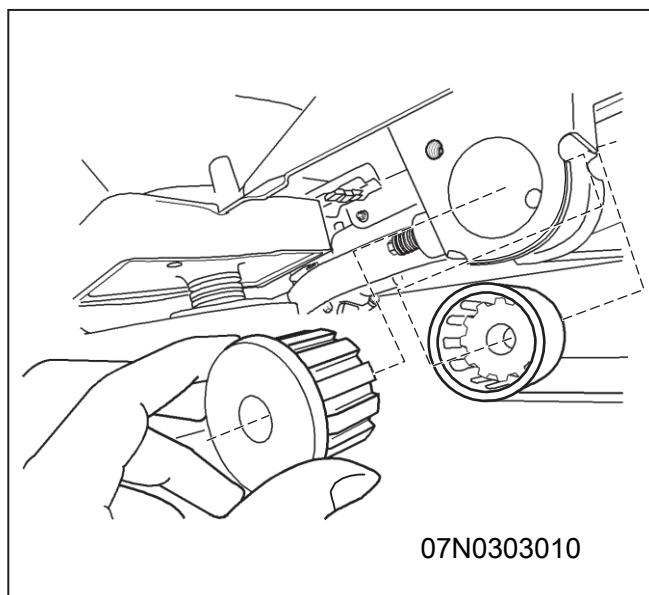
#### 拆卸程序

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

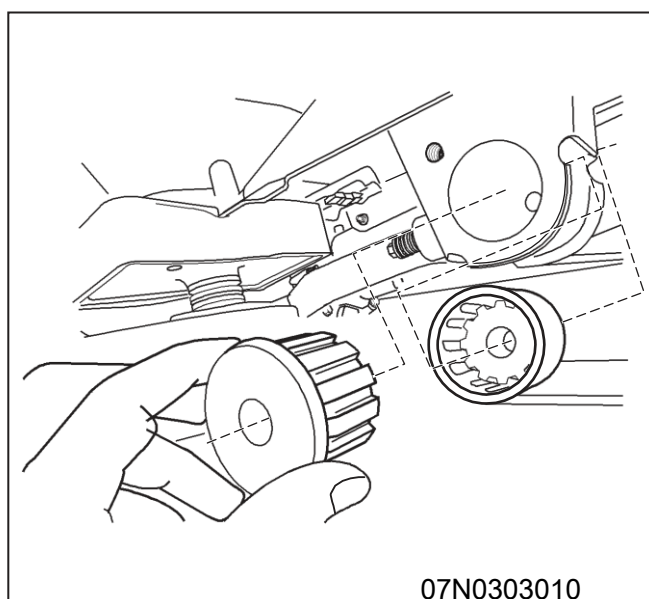
1. 安装新的吊耳橡胶衬套。参见 " 钢板弹簧总成的 更换 "。
2. 移走支撑设备。
3. 降下车辆。



### 3.3.3.5 花键橡胶衬套的更换

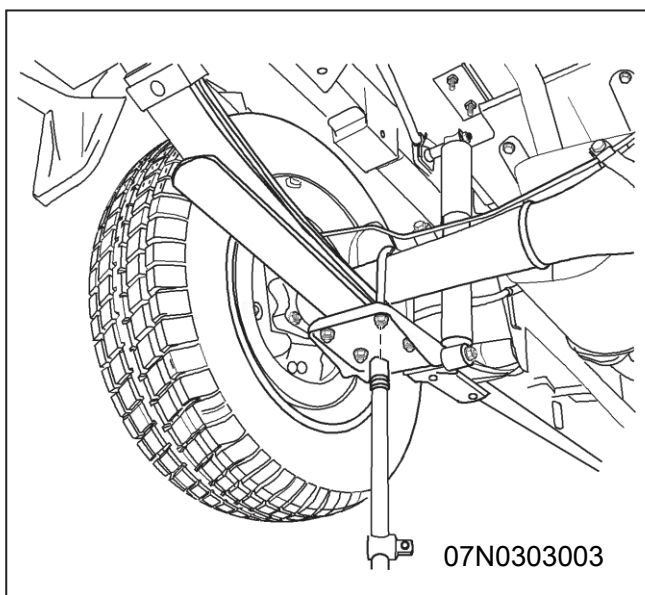
#### 拆卸程序

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

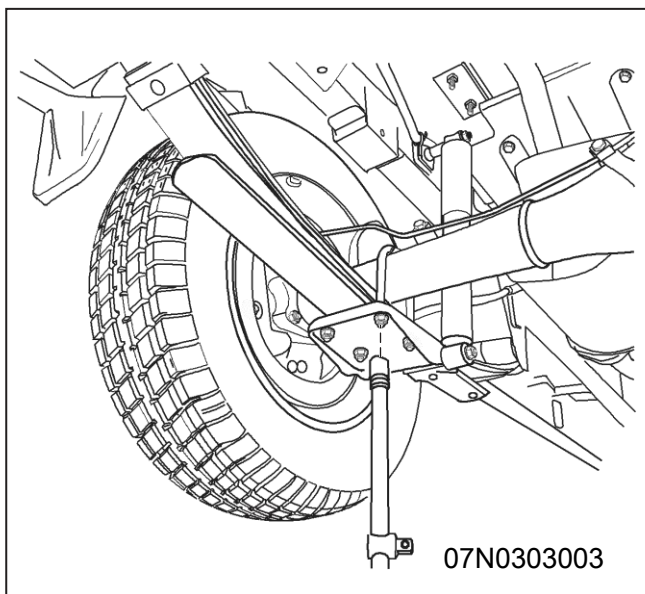
1. 安装花键橡胶衬套。参见 " 钢板弹簧总成的更换 "。
2. 移走支撑设备。
3. 降下车辆。



### 3.3.3.6 U 型螺栓的更换

#### 拆卸程序

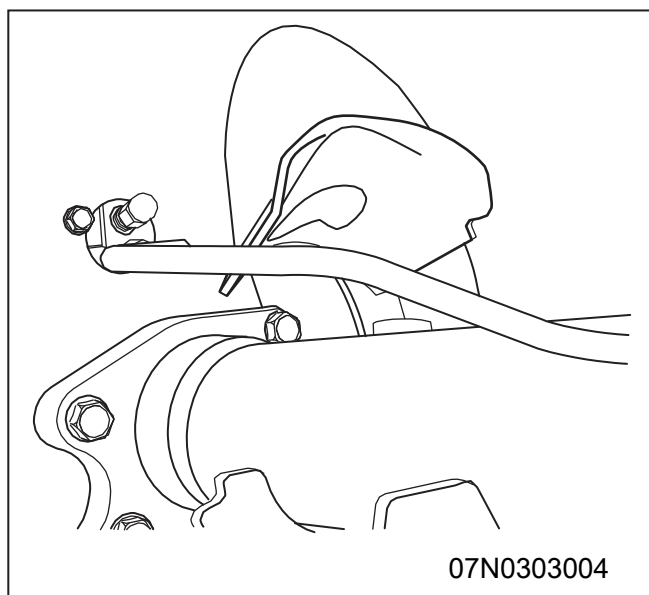
1. 举升并适当支承车辆。参见 " 一般信息 " 中 " 车 辆举升和支承 "。
2. 适当支撑后桥总成。
3. 拆卸 U 型螺栓。参见 " 钢板弹簧总成的更换 "。



#### 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。

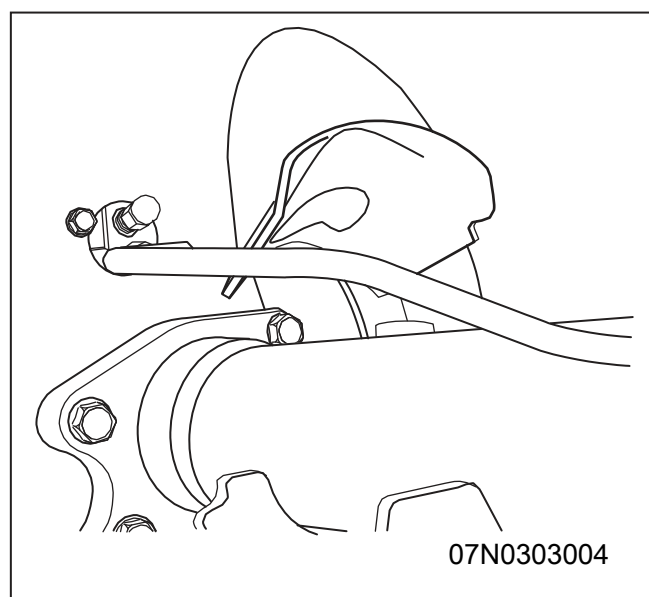




### 3.3.3.7 缓冲橡胶垫的更换

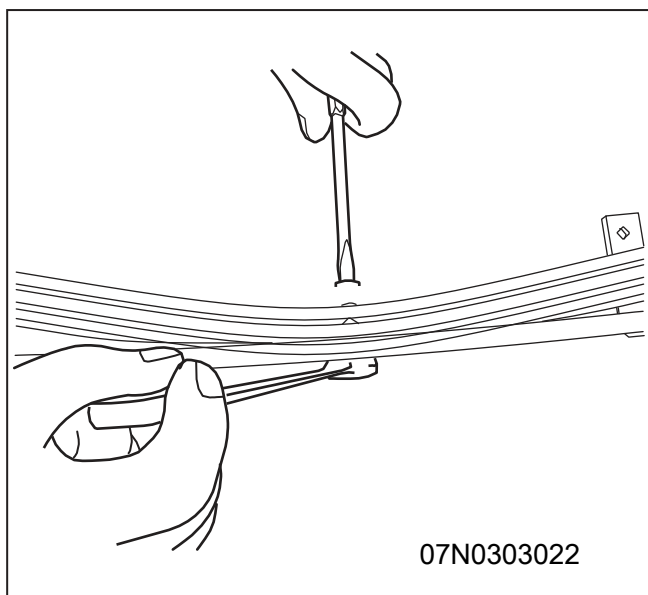
#### 拆卸程序

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

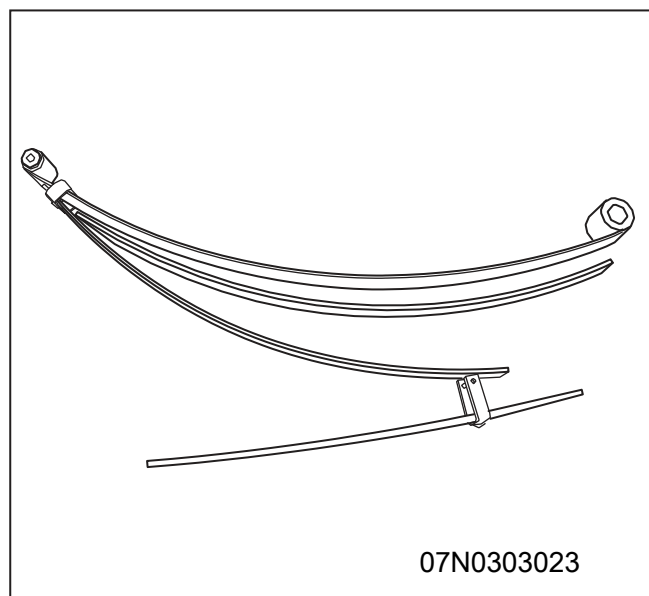
1. 安装放置好的缓冲橡胶垫。参见 " 钢板弹簧总成 的更换 "。
2. 移走支撑设备。
3. 降下车辆。



### 3.3.3.8 中间钢板弹簧的更换

#### 拆卸程序

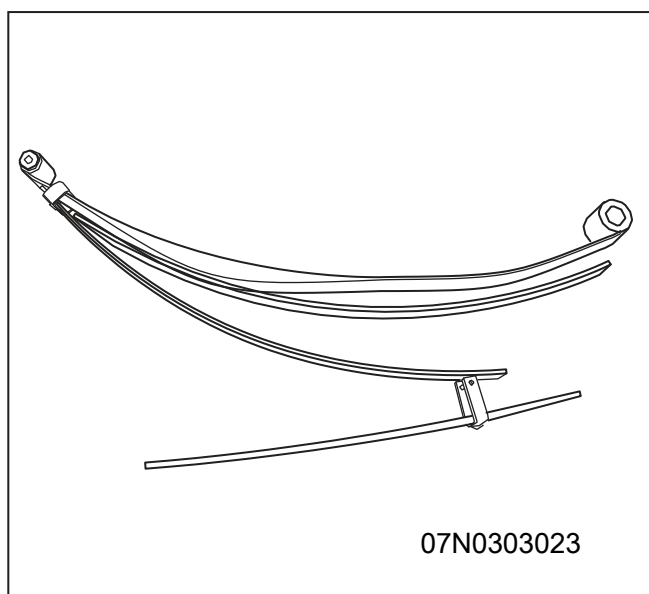
1. 举升并适当支承车辆。参见 " 一般信息 " 中 " 车 辆举升和支承 "。
2. 拆卸钢板弹簧总成。参见 " 钢板弹簧总成的更换 "。
3. 拆卸钢板弹簧总成中心螺栓。



4. 分解钢板弹簧总成。

## 安装程序

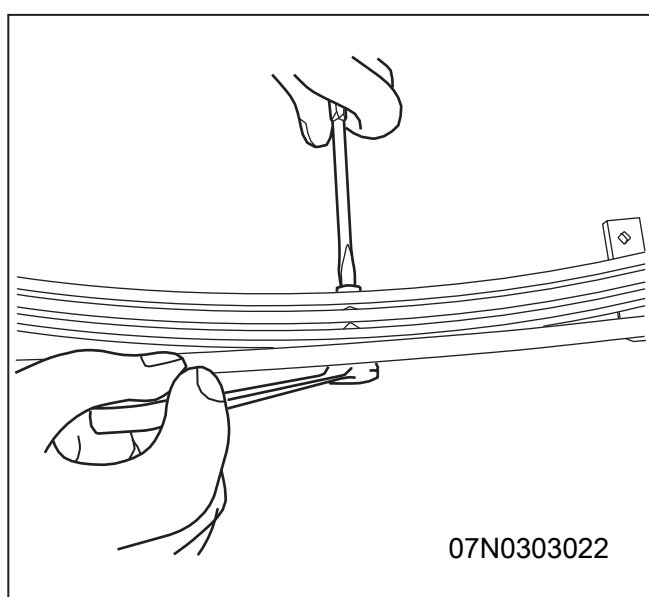
1. 更换中间钢板弹簧。



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。