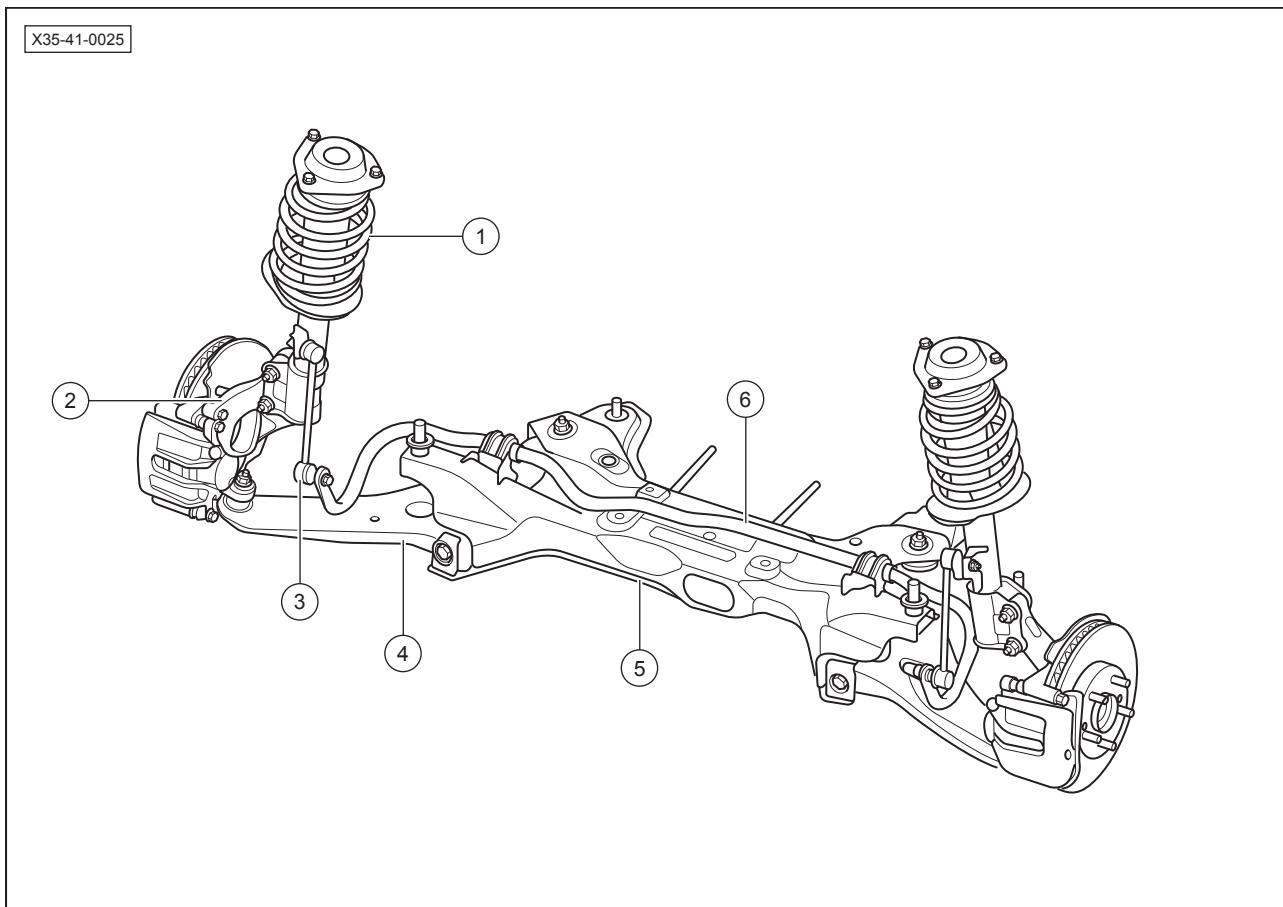


41 前悬架

1 概述

前悬架采用麦弗逊式独立悬架，由减振器作滑动支柱并与下控制臂组成。与其他悬架系统相比，麦弗逊式悬架具有结构简单、性能好、布置紧凑，占用空间少的特点，因此对布置空间要求较高的发动机前置前驱轿车的前悬架几乎全部采用了麦弗逊悬架。



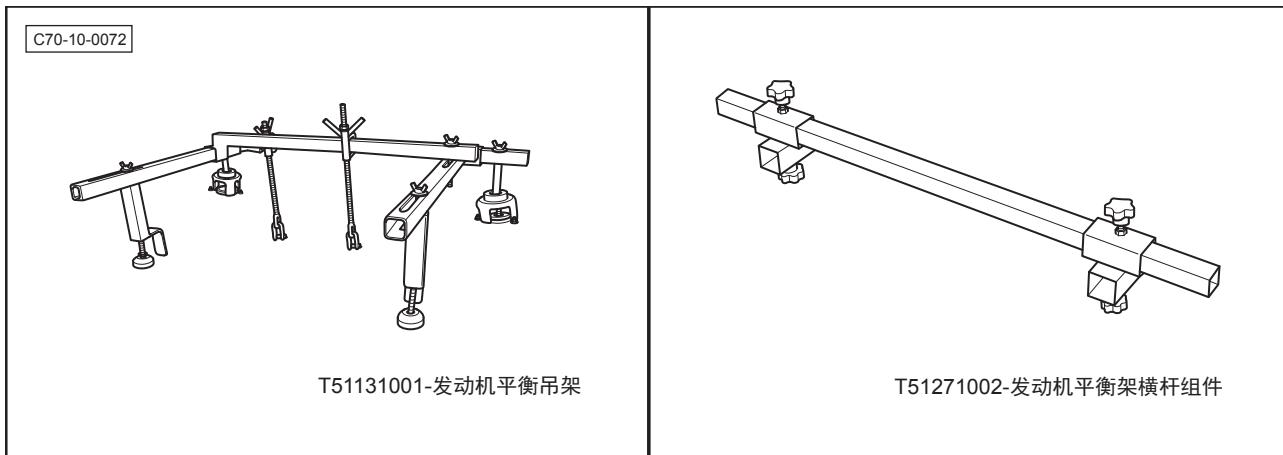
前悬架系统总成装置包括：

1. 前减震器总成
2. 转向节总成
3. 前稳定杆连杆总成
4. 前悬下摆臂总成
5. 前副车架总成
6. 前稳定杆

2 前副车架总成

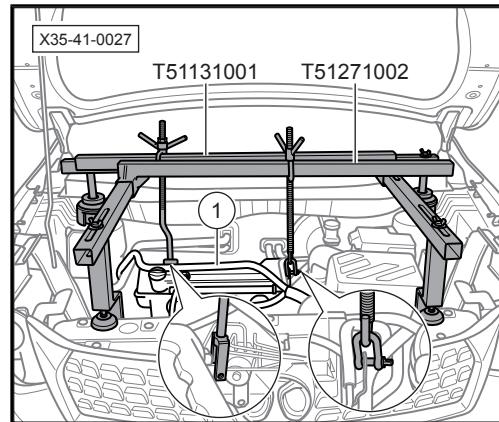
2.1 前副车架拆装

所需要的专用工具和维修设备



拆卸

1. 将方向盘转至直线行驶位置。
2. 换挡杆置于“P”档。
3. 拆卸两侧转向节组件=>[页 7](#)。
4. 断开蓄电池负极电缆=>[电器；修理组：60：配电；蓄电池电缆；蓄电池负极电缆的断开与连接](#)。
5. 安装发动机平衡吊架-T51131001-与发动机平衡架横杆组件-T51271002-, 固定住发动机总成-1-。

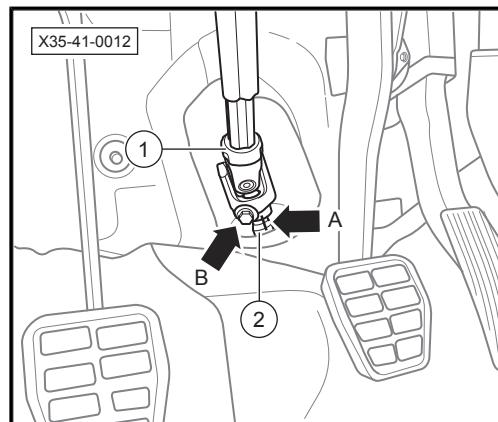


6. 用记号笔在转向管柱总成-1-与机械转向器总成-2-上做好装配标记-箭头A-。
7. 旋出固定螺栓-箭头B-, 脱开转向管柱总成-1-与机械转向器总成-2-的连接。

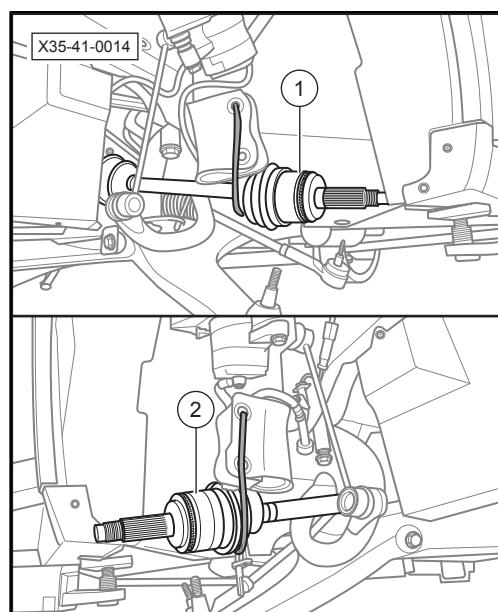
螺栓-箭头B-规格: M8×1.25×35

螺栓-箭头B-拧紧力矩: 30~36 Nm

螺栓-箭头B-使用工具: 11mm 6角套筒



8. 将左侧驱动轴总成-1-与右侧驱动轴总成-2-固定至车身上。



9. 旋出固定螺栓-箭头A-、螺栓-箭头B-，取下后悬置软垫总成-1-。

螺栓-箭头A-规格: M10×1.25×40

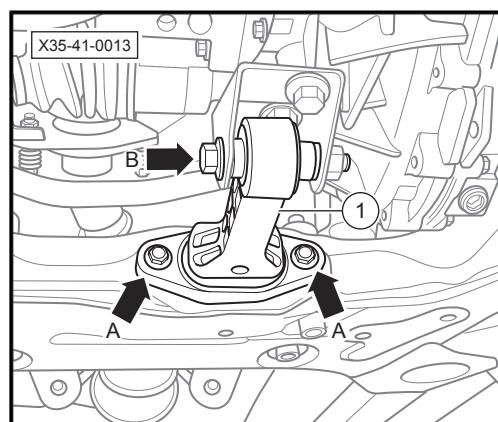
螺栓-箭头A-拧紧力矩: 60~70 Nm

螺栓-箭头A-使用工具: 13mm 6角套筒

螺栓-箭头B-规格: M12×1.25×80

螺栓-箭头B-拧紧力矩: 85~95 Nm

螺栓-箭头B-使用工具: 15mm 6角套筒

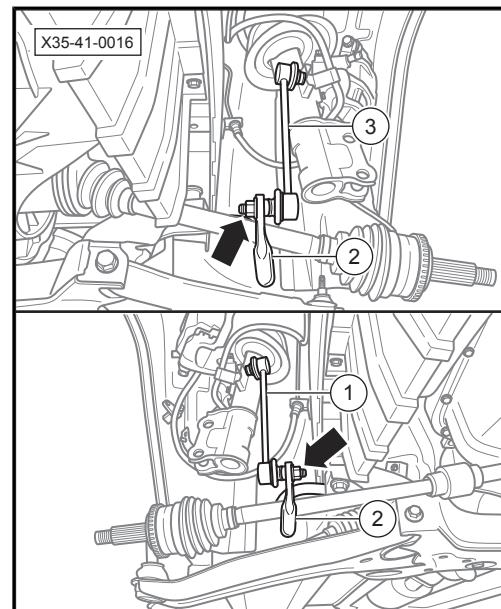


10. 旋出固定螺母-箭头-, 脱开前稳定杆左侧连杆-3与前稳定杆-2的连接。

螺母-箭头-规格: M12×1.25

螺母-箭头-拧紧力矩: 64~86 Nm

螺母-箭头-使用工具: 18mm 两用扳手



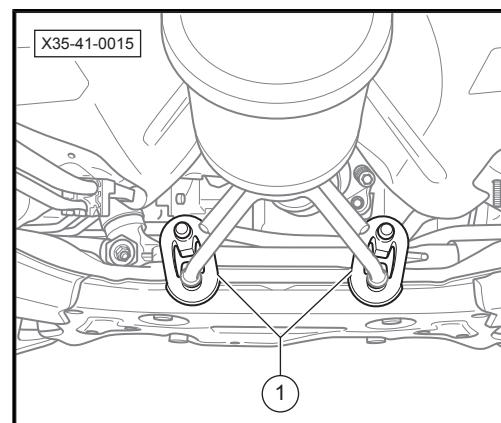
11. 旋出固定螺母-箭头-, 脱开前稳定杆右侧连杆-1与前稳定杆-2的连接。

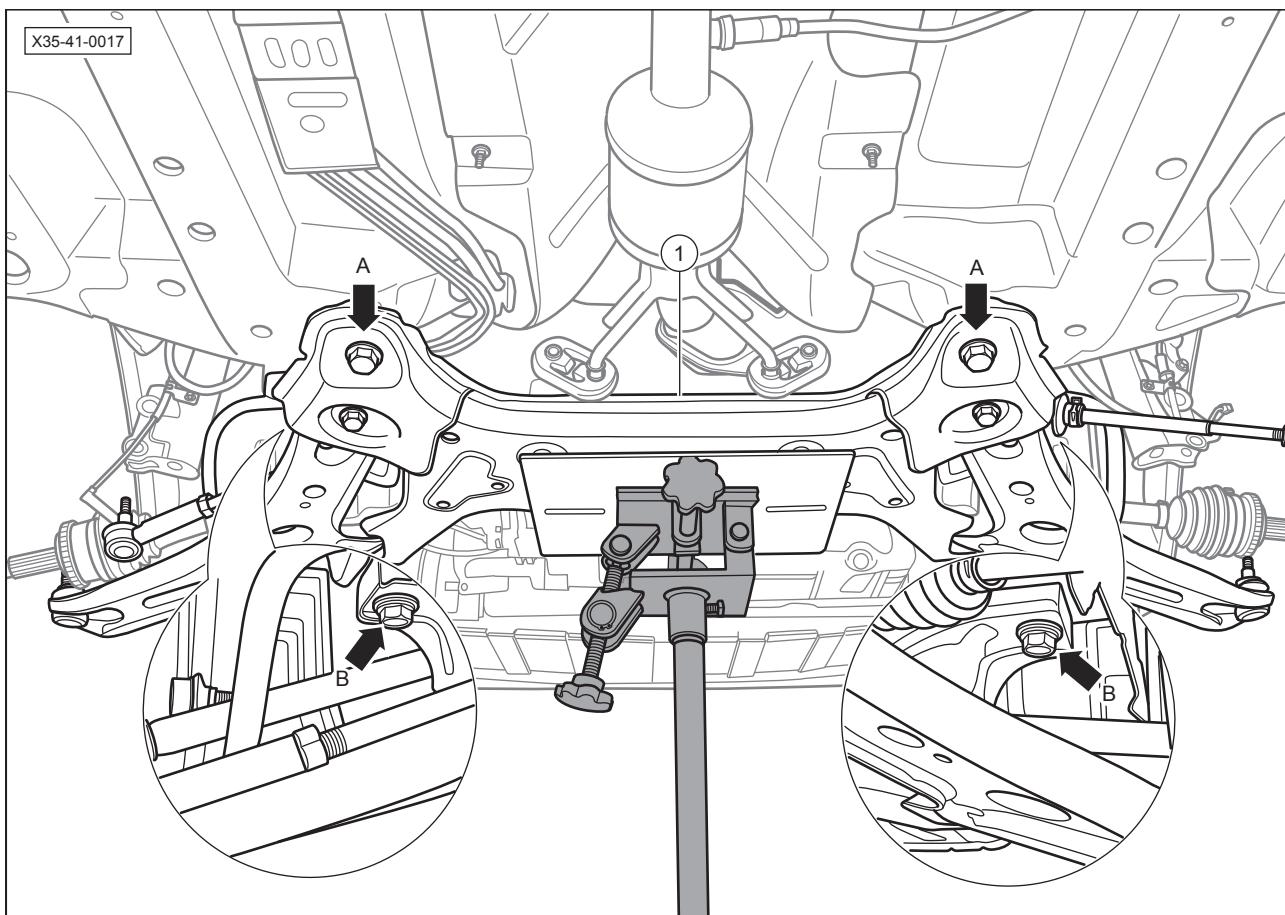
螺母-箭头-规格: M12×1.25

螺母-箭头-拧紧力矩: 64~86 Nm

螺母-箭头-使用工具: 18mm 两用扳手

12. 脱开前副车架与催化器总成支架的催化器吊挂-1-。





13. 使用发动机和变速箱举升装置放置前副车架组件-1-。
14. 旋出固定螺栓-箭头A-、-箭头B-，将前副车架组件-1-降下。

螺栓-箭头A-规格： M14×1.5×75

螺栓-箭头A-拧紧力矩： 190~210 Nm

螺栓-箭头A-使用工具： 21mm 6角套筒

螺栓-箭头B-规格： M14×1.5×90

螺栓-箭头B-拧紧力矩： 190~210 Nm

螺栓-箭头B-使用工具： 21mm 6角套筒

 提示

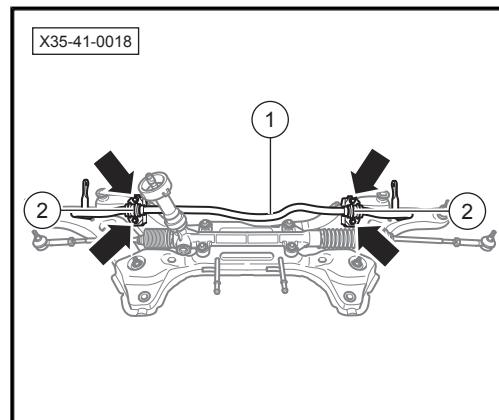
必须在另一位装配工的协助下进行。

15. 旋出固定螺栓-箭头-，取下前稳定杆总成-1-与固定支架-2-。

螺栓-箭头-规格：M10×1.25×21

螺栓-箭头-拧紧力矩：60~70 Nm

螺栓-箭头-使用工具：14mm 6角套筒



16. 旋出固定螺栓-箭头A-、-箭头B-，取下机械转向器总成-1-。

螺栓-箭头A-规格：M12×1.25×40

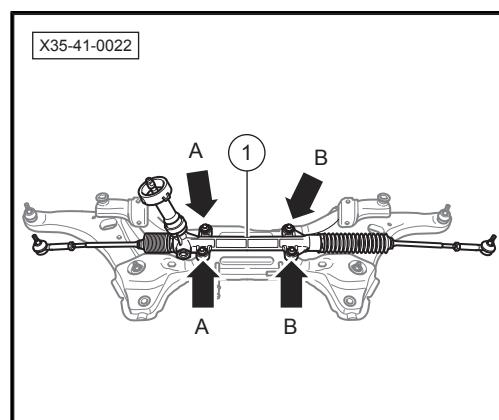
螺栓-箭头A-拧紧力矩：85~105 Nm

螺栓-箭头A-使用工具：15mm 6角套筒

螺栓-箭头B-规格：M12×1.25×55

螺栓-箭头B-拧紧力矩：85~105 Nm

螺栓-箭头B-使用工具：15mm 6角套筒



17. 旋出固定螺栓-箭头A-、-箭头B-，从前副车架-1-上取下右侧前悬下摆臂总成-2-和左侧前悬下摆臂总成-3-。

螺栓-箭头A-规格：M12×1.25×80

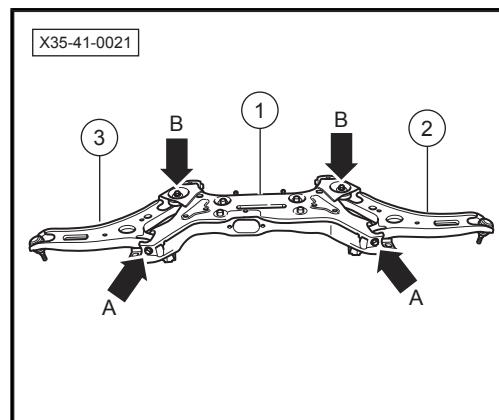
螺栓-箭头A-拧紧力矩：110~130 Nm

螺栓-箭头A-使用工具：18mm 6角套筒

螺栓-箭头B-规格：M14×1.5×95

螺栓-箭头B-拧紧力矩：171~209 Nm

螺栓-箭头B-使用工具：21mm 6角套筒

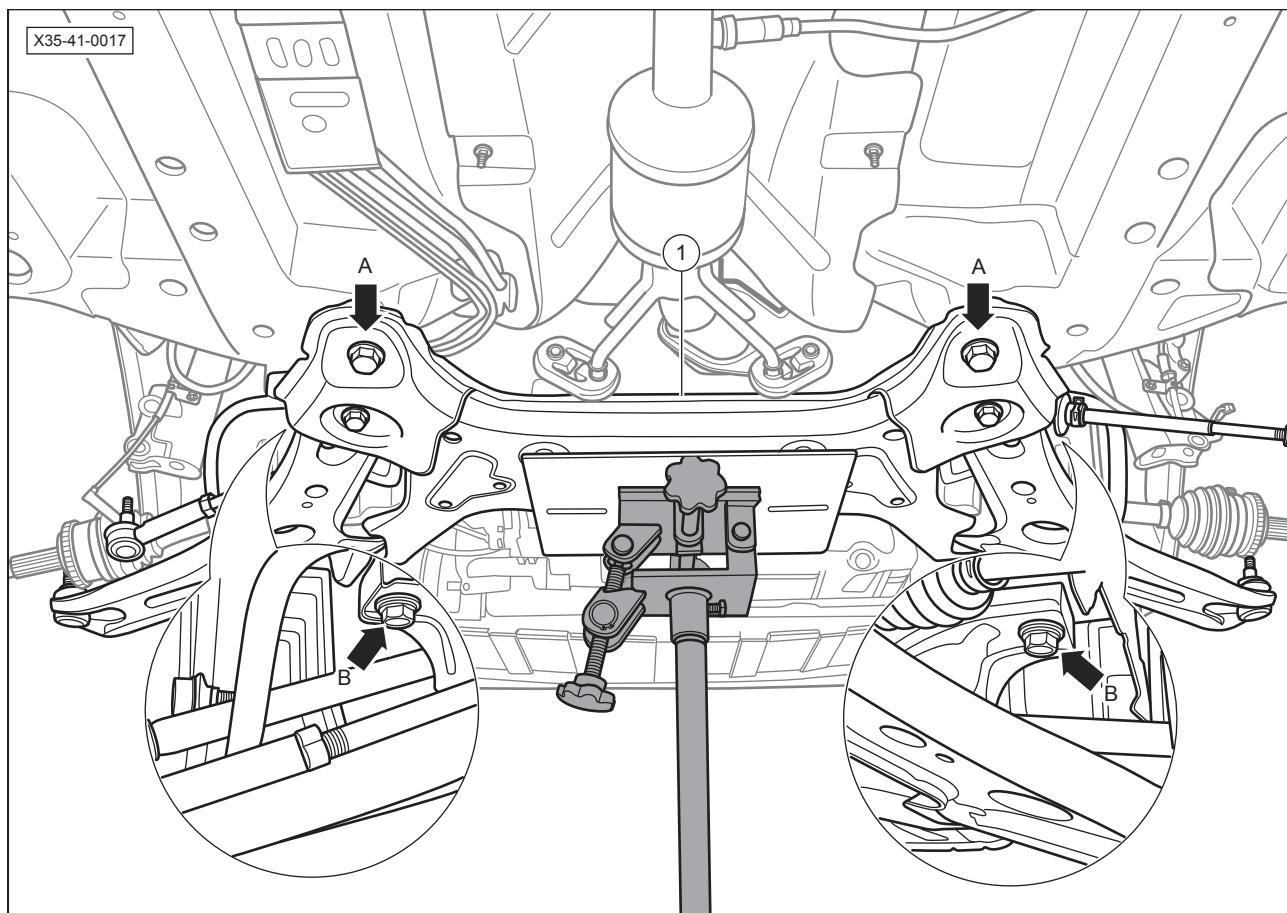


提示

安装螺栓前需在螺纹处涂抹螺纹胶（型号：乐泰242）。

安装

安装以倒序进行，同时注意下列事项：



1. 使用发动机和变速箱举升装置举升前副车架组件-1-。



提示

必须在另一位装配工的协助下进行。

2. 预紧前副车架组件-1-的固定螺栓-箭头A-、-箭头B-。



提示

- ◆ 将前副车架安装到车身上注意机械转向器总成的密封件应无弯折地紧贴装配板，并且正好封住脚部空间开口。否则会有水进入或产生噪音。
- ◆ 安装完成后需进行四轮定位。

2.2 前转向节

2.2.1 前转向节组件拆装

拆卸

i 提示

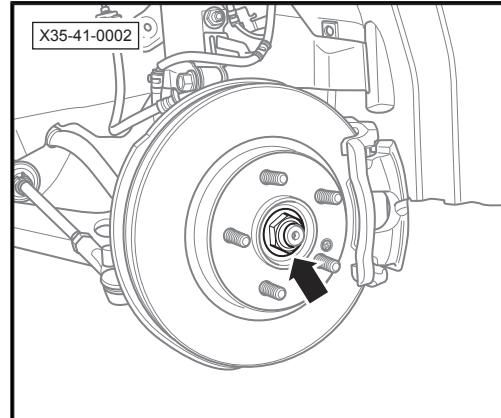
拆卸和安装仅针对右侧前转向节，左侧前转向节的拆卸和安装大体上可参照右侧。

1. 拆卸右侧前车轮=> [页 39](#)。

2. 旋出右侧六角锁紧螺母-箭头-。

螺母-箭头-拧紧力矩: 230~260 Nm

螺母-箭头-使用工具: 32mm 6角套筒

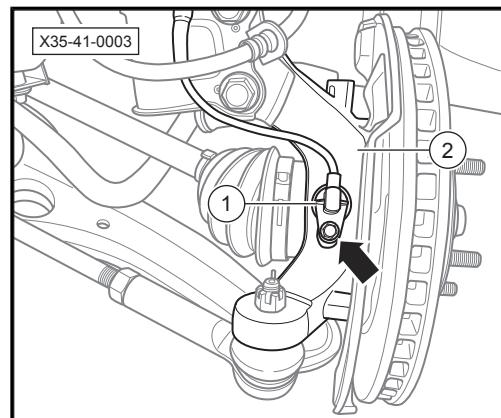


3. 旋出固定螺栓-箭头-, 将右前轮速传感器总成-1-从右侧前转向节-2-上拔出。

螺栓-箭头-规格: M6x1.0x16

螺栓-箭头-拧紧力矩: 8~10 Nm

螺栓-箭头-使用工具: 8mm 6角套筒

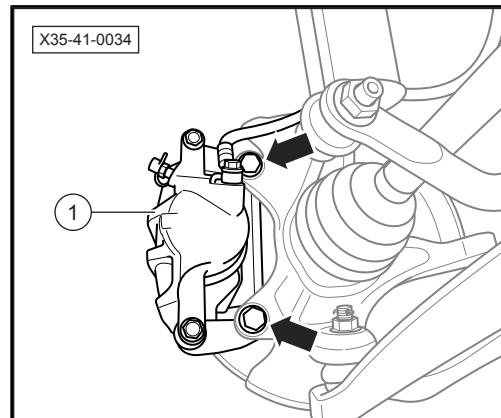


4. 旋出固定螺栓-箭头-, 脱开右侧前制动钳总成-1-的连接。

螺栓-箭头-规格: M12x1.25x35

螺栓-箭头-拧紧力矩: 90~110 Nm

螺栓-箭头-使用工具: 17mm 6角套筒



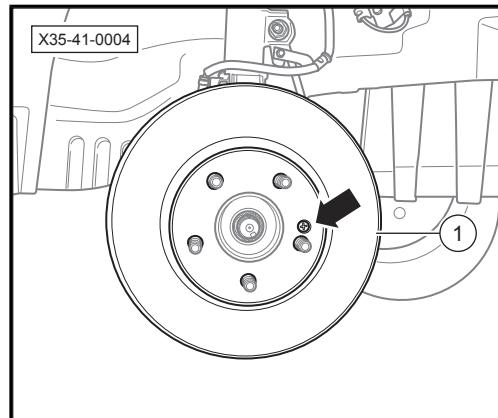
i 提示

安装螺栓-箭头-前需在螺纹处涂抹螺纹胶（型号：乐泰242）。

① 注意

用固定带将制动钳总成固定在车身上，避免制动软管承受制动钳的重量损坏。

5. 旋出固定螺钉-箭头-，将右侧前制动盘-1-取下。

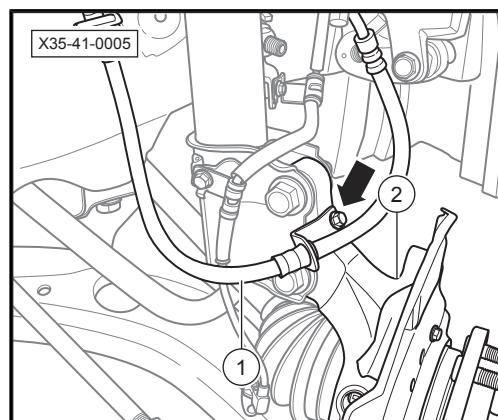


6. 旋出固定螺栓-箭头-，脱开右侧前制动软管-1-与右侧转向节-2-的连接。

螺栓-箭头-规格：M6×1.0×16

螺栓-箭头-拧紧力矩：8~10 Nm

螺栓-箭头-使用工具：8mm 6角套筒

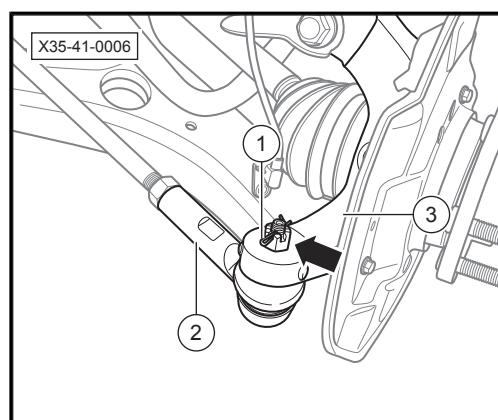


7. 拔出开口销-1-，旋松右侧外拉杆总成-2-与右侧前转向节-3-的固定螺母-箭头-。

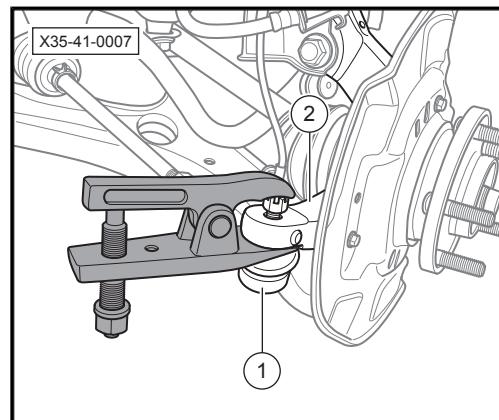
螺母-箭头-规格：M10×1.25

螺母-箭头-拧紧力矩：36~48 Nm

螺母-箭头-使用工具：16mm 6角套筒



8. 使用球形万向节拔出器将右侧外拉杆总成-1-从右侧前转向节-2-中压出。



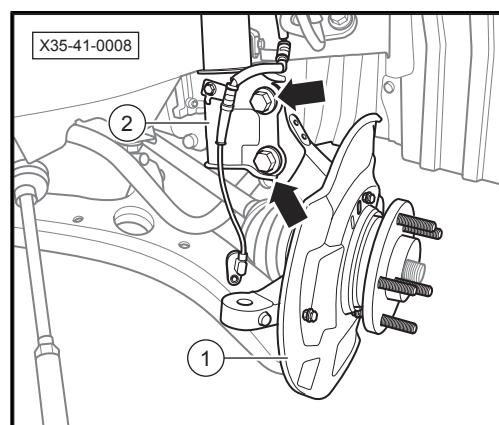
9. 旋出固定螺栓-箭头-, 脱开右侧前转向节组件-1与右前减震器总成-2的连接。

螺栓-箭头-规格: M14×1.5×65

螺栓-箭头-拧紧力矩: 170~190 Nm

螺栓-箭头-使用工具: 19mm 6角套筒

10. 将驱动轴总成从前轮毂轴承中推出。

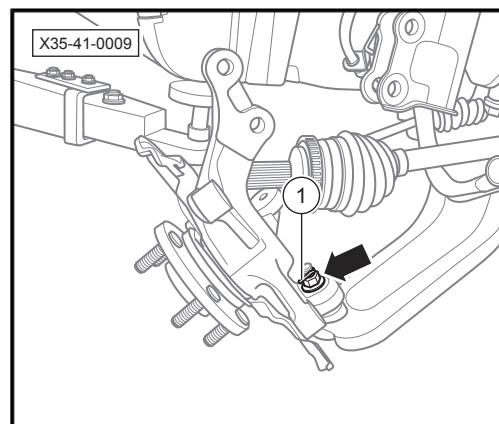


11. 拔出开口销-1-, 旋松固定螺母-箭头-。

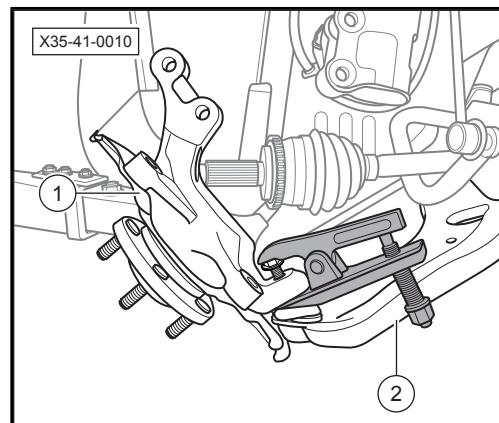
螺母-箭头-规格: M12×1.25

螺母-箭头-拧紧力矩: 60~80 Nm

螺母-箭头-使用工具: 18mm 6角套筒



12. 使用球形万向节拔出器, 将右侧前转向节组件-1-从右侧前悬下摆臂总成-2-中压出, 取下右侧前转向节组件-1-。



安装

安装以倒序进行，同时注意下列事项：

提示

- ◆ 安装完成后，将制动踏板多次用力踩到底，使前制动片达到其运行状态相应的位置。
- ◆ 检查制动液液位。
- ◆ 进行四轮定位检查。

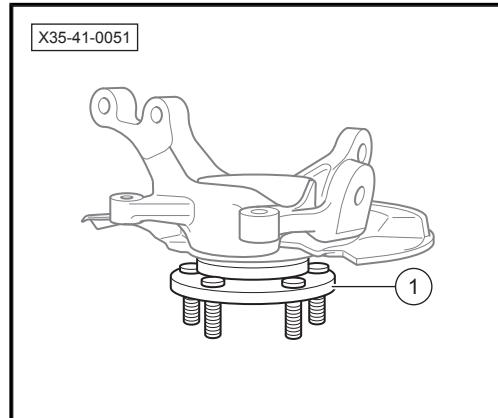
2.2.2 前转向节组件分解

拆卸

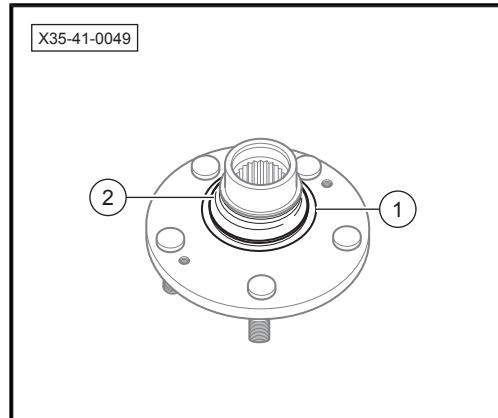
提示

分解和组装仅针对右侧前转向节组件，左侧前转向节组件的分解和组装大体上可参照右侧。

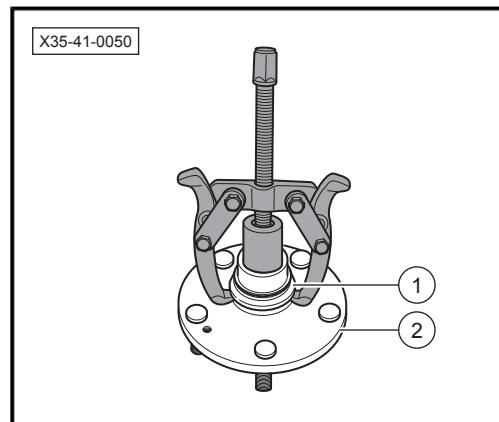
1. 使用工具将前轮毂单元总成-1-从前轮毂轴承总成上压出。



2. 将前轮毂轴承总成防尘盖-1-从前轮毂轴承总成内套-2-上拆下。



3. 使用拉拔器，将前轮毂轴承总成内套-1-从前轮毂单元总成-2-上拔出。

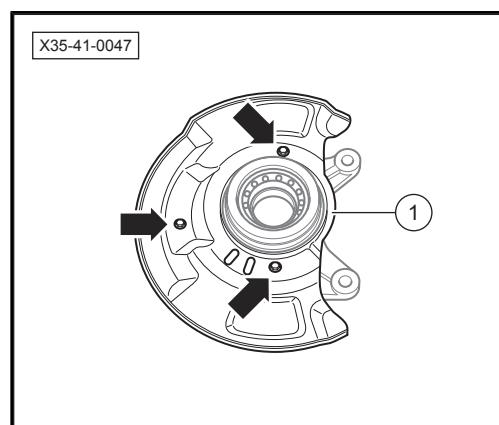


4. 旋出固定螺栓-箭头-，取下前挡泥板-1-。

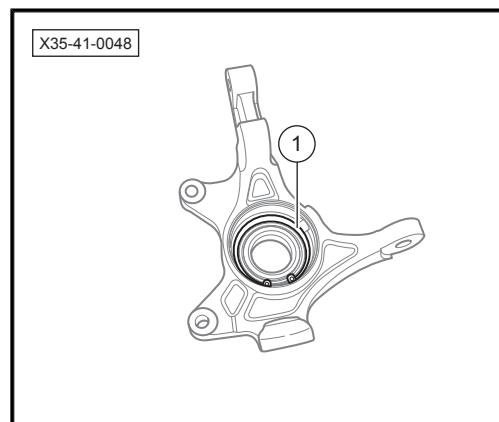
螺栓-箭头-规格：M6×1.0×10

螺栓-箭头-拧紧力矩：9~11 Nm

螺栓-箭头-使用工具：8mm 6角套筒



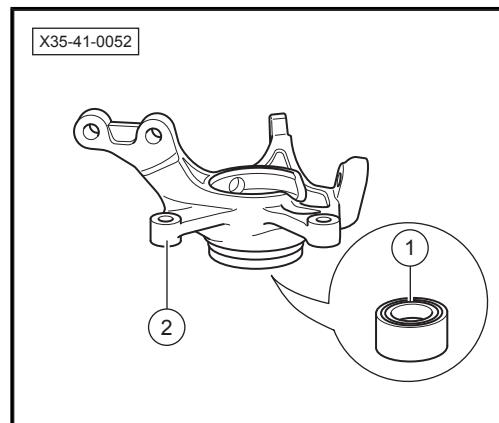
5. 使用卡簧钳，将孔用弹性挡圈-1-拆下。



6. 使用工具将前轮毂轴承总成-1-从前转向节组件-2-上压出。

 提示

- ◆ 拆卸的前轮毂轴承总成不可重复使用，必须更换新的前轮毂轴承总成。



安装

安装以倒序进行，同时注意下列事项：

安装时，前轮毂单元总成不可倾斜。

2.3 前悬下摆臂总成

2.3.1 前悬下摆臂拆装

拆卸



提示

拆卸和安装仅针对右侧前悬下摆臂，左侧前悬下摆臂的拆卸和安装大体上可参照右侧。

1. 拆卸右侧前转向节组件=> [页 7](#)。

2. 旋出固定螺栓-箭头A-、-箭头B-，取下右侧前悬下摆臂-1-。

螺栓-箭头A-规格：螺栓-箭头A-规格： M12×1.25×80

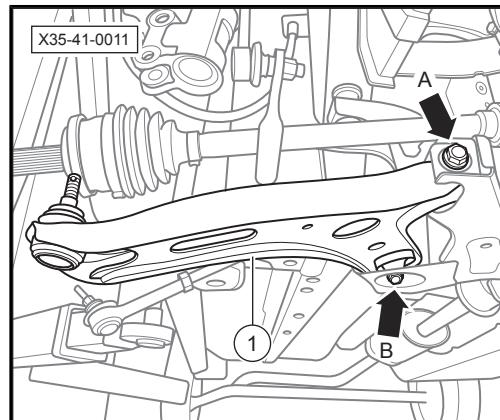
螺栓-箭头A-拧紧力矩： 110~130 Nm

螺栓-箭头A-使用工具： 18mm 6角套筒

螺栓-箭头B-规格： M14×1.5×95

螺栓-箭头B-拧紧力矩： 171~209 Nm

螺栓-箭头B-使用工具： 21mm 6角套筒



安装螺栓前需在螺纹处涂抹螺纹胶（型号：乐泰 242）。

安装

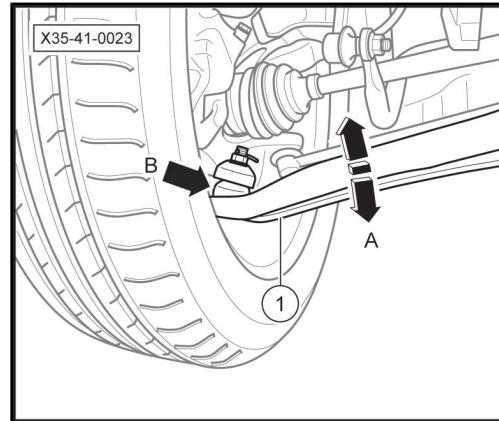
安装以倒序进行，同时注意下列事项：

安装完成后需进行四轮定位。

2.3.2 前控制臂球销检查

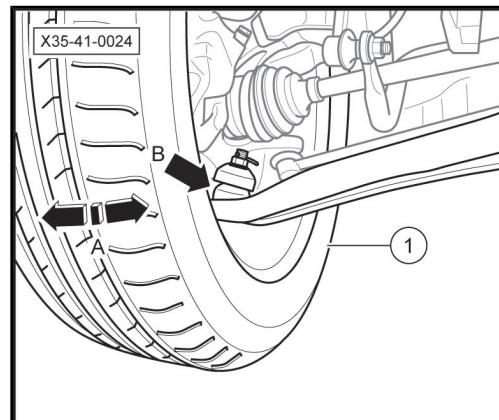
检查轴向间隙

沿-箭头A-方向向上和向下用力摆动前悬下摆臂总成-1-,
观察前控制臂球销轴向间隙-箭头B-。



检查径向间隙

沿-箭头A-方向向内和向外用力摆动车轮-1-下部, 观察前控制臂球销轴向间隙-箭头B-。

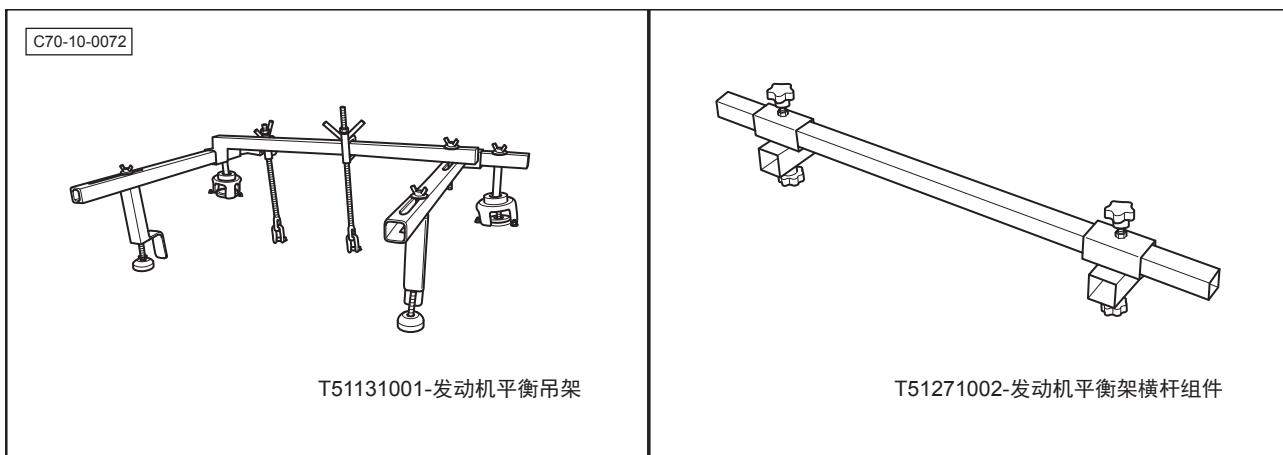


提示

- ◆ 检测时观察车桥前控制臂球销。
- ◆ 在两项检测中, 不允许有明显的、可见的“间隙”存在。
- ◆ 检查橡胶防尘罩是否损坏, 必要时更换前控制臂球销。

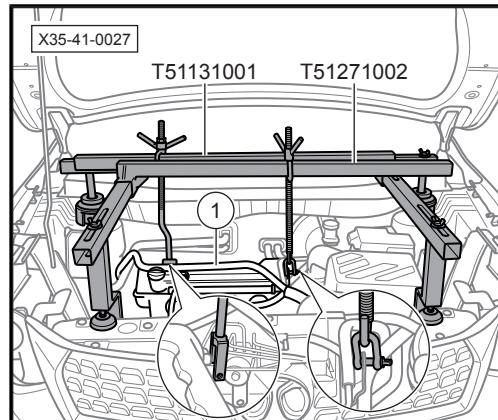
2.4 前稳定杆拆装

所需要的专用工具和维修设备



拆卸

1. 将方向盘转至直线行驶位置。
2. 换档杆置于“P”档。
3. 拆卸两侧转向节组件=> [页 7](#)。
4. 安装发动机平衡吊架-T51131001-与发动机平衡架横杆组件-T51271002-, 固定住发动机总成-1-。

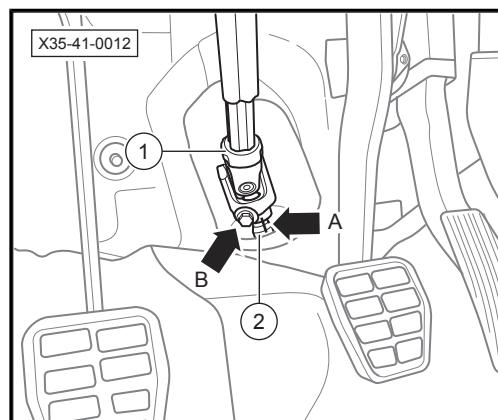


5. 用记号笔在转向管柱总成-1-与机械转向器总成-2-上做好装配标记-箭头A-。
6. 旋出固定螺栓-箭头B-, 脱开转向管柱总成-1-与机械转向器总成-2-的连接。

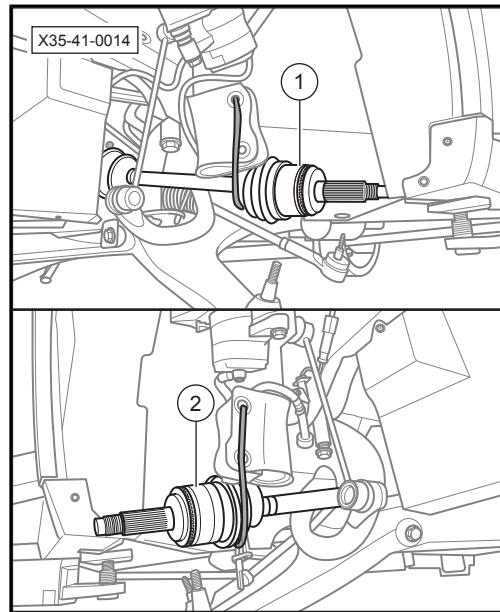
螺栓-箭头B-规格: M8×1.25×35

螺栓-箭头B-拧紧力矩: 30~36 Nm

螺栓-箭头B-使用工具: 11mm 6角套筒



7. 将左侧驱动轴总成-1-与右侧驱动轴总成-2-固定至车身上。



8. 旋出固定螺栓-箭头A-、螺栓-箭头B-，取下后悬置软垫总成-1-。

螺栓-箭头A-规格：M10×1.25×40

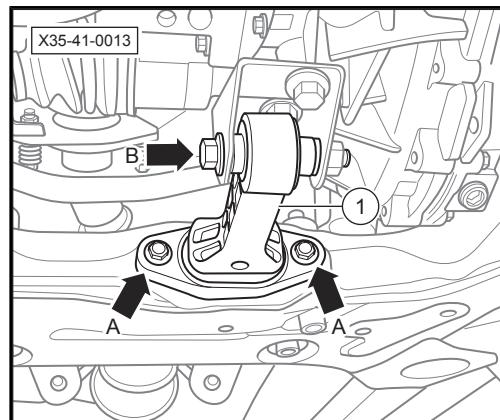
螺栓-箭头A-拧紧力矩：60~70 Nm

螺栓-箭头A-使用工具：13mm 6角套筒

螺栓-箭头B-规格：M12×1.25×80

螺栓-箭头B-拧紧力矩：85~95 Nm

螺栓-箭头B-使用工具：15mm 6角套筒



9. 旋出固定螺母-箭头-，脱开前稳定杆左侧连杆-3-与前稳定杆-2-的连接。

螺母-箭头-规格：M12×1.25

螺母-箭头-拧紧力矩：64~86 Nm

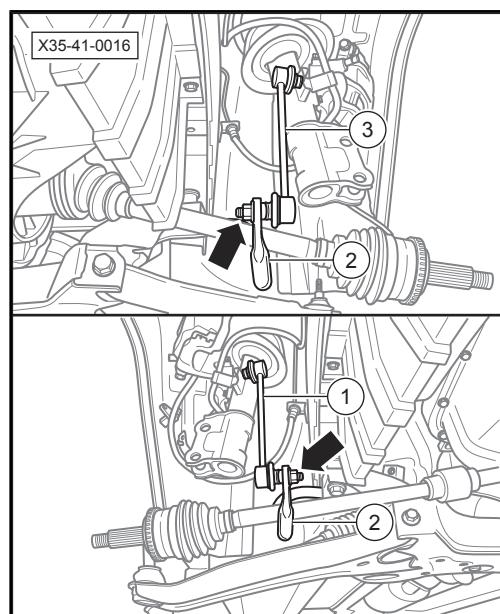
螺母-箭头-使用工具：18mm 两用扳手

10. 旋出固定螺母-箭头-，脱开前稳定杆右侧连杆-1-与前稳定杆-2-的连接。

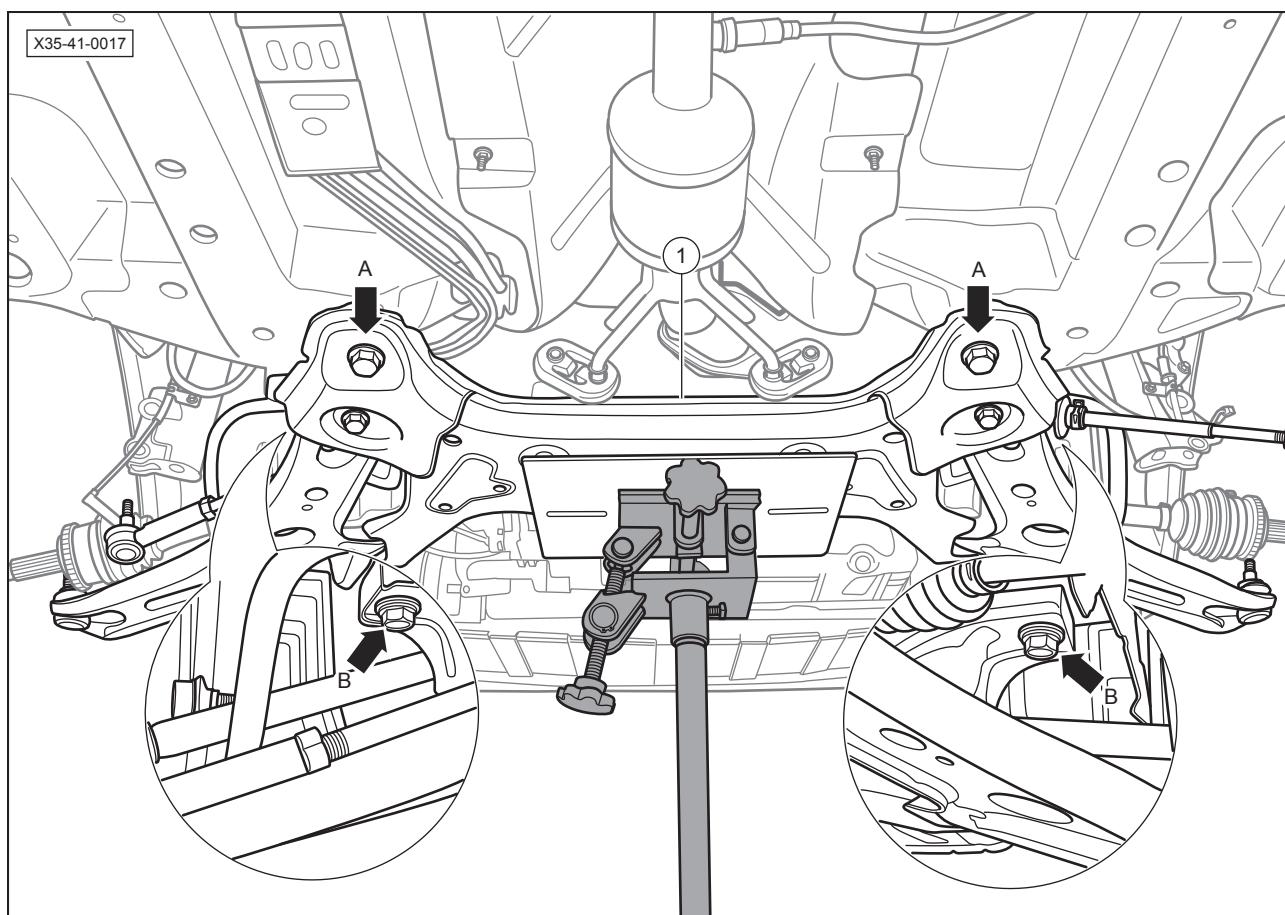
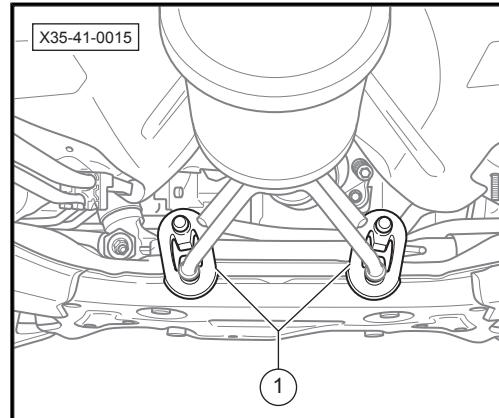
螺母-箭头-规格：M12×1.25

螺母-箭头-拧紧力矩：64~86 Nm

螺母-箭头-使用工具：18mm 两用扳手



11. 脱开前副车架与催化器总成支架的催化器吊挂-1-。



12. 使用发动机和变速箱举升装置放置前副车架组件-1-。

13. 旋出固定螺栓-箭头A-、-箭头B-，将前副车架组件-1-降下。

螺栓-箭头A-规格： M14×1.5×75

螺栓-箭头A-拧紧力矩： 190~210 Nm

螺栓-箭头A-使用工具： 21mm 6角套筒

螺栓-箭头B-规格： M14×1.5×90

螺栓-箭头B-拧紧力矩： 190~210 Nm

螺栓-箭头B-使用工具：21mm 6角套筒



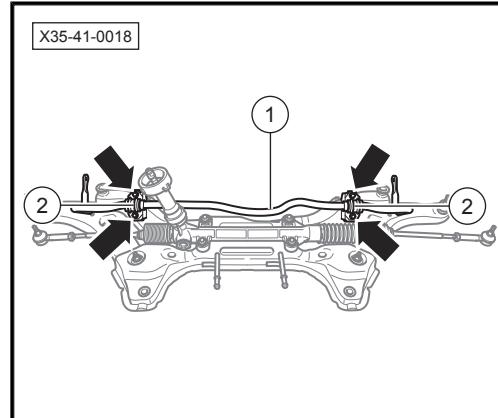
必须在另一位装配工的协助下进行。

14. 旋出固定螺栓-箭头-, 取下前稳定杆总成-1-与固定支架-2-。

螺栓-箭头-规格：M10×1.25×21

螺栓-箭头-拧紧力矩：60~70 Nm

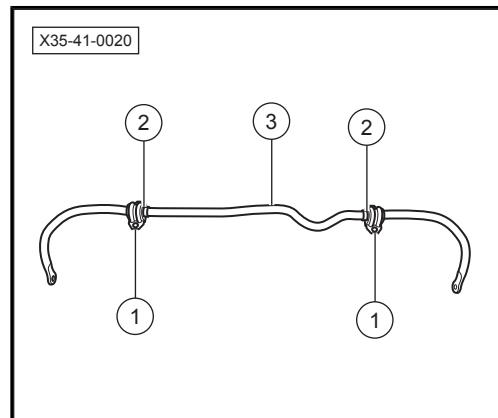
螺栓-箭头-使用工具：14mm 6角套筒



15. 将前稳定杆固定支架-1-与前稳定杆固定衬套-2-从前稳定杆-3-上取下。

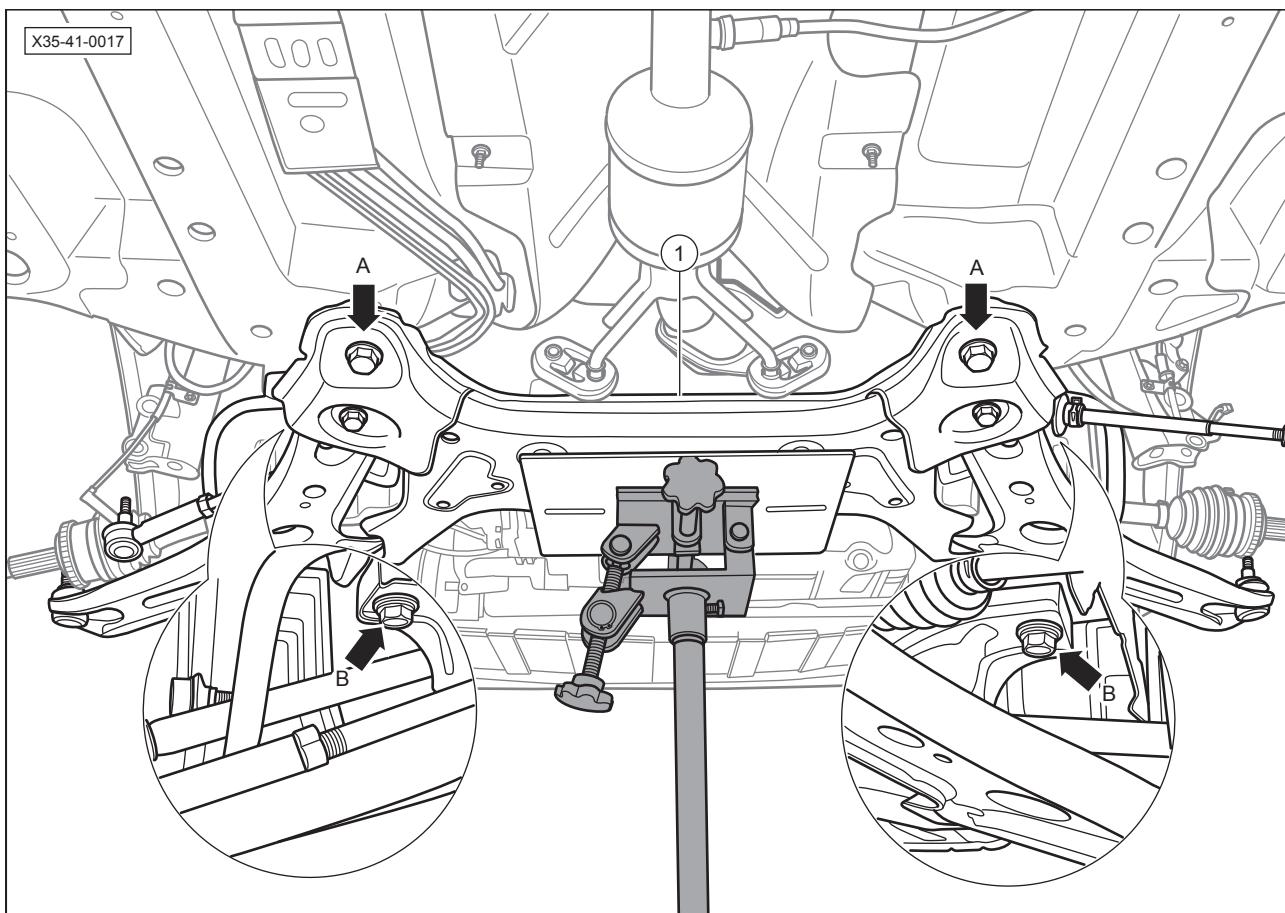


检查前稳定杆固定衬套是否老化、磨损过度、有裂痕等，必要时更换。



安装

安装以倒序进行，同时注意下列事项：



1. 使用发动机和变速箱举升装置举升前副车架组件-1-。

提示

必须在另一位装配工的协助下进行。

2. 预紧前副车架-1-的固定螺栓-箭头A-、-箭头B-。

提示

- ◆ 将前副车架安装到车身上注意机械转向器总成的密封件应无弯折地紧贴装配板，并且正好封住脚部空间开口。否则会有水进入或产生噪音。
- ◆ 安装完成后需进行四轮定位。

3 前减震器总成

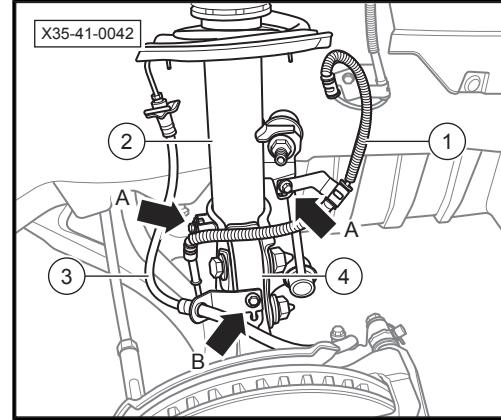
3.1 前减震器拆装

拆卸

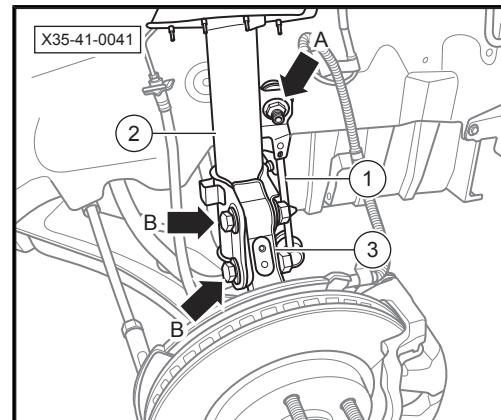
i 提示

拆卸和安装仅针对右侧前减震器，左侧前减震器的拆卸和安装大体上可参照右侧。

1. 拆卸右侧前车轮=> [页 39](#)。
2. 旋出固定螺栓-箭头A-, 脱开右前轮速传感器总成-1-与右侧前减震器-2-的连接。
螺栓-箭头A-规格: M6x1.0x7
螺栓-箭头A-拧紧力矩: 8~10 Nm
螺栓-箭头A-使用工具: 8mm 6角套筒
3. 旋出固定螺栓-箭头B-, 脱开右侧前制动软管-3-与右侧前转向节-4-的连接。
螺栓-箭头B-规格: M6x1.0x16
螺栓-箭头B-拧紧力矩: 8~10 Nm
螺栓-箭头B-使用工具: 8mm 6角套筒



4. 旋出固定螺母-箭头A-, 脱开前稳定杆右侧连杆-1-与右侧前减震器-2-的连接。
螺母-箭头A-规格: M12x1.25
螺母-箭头A-拧紧力矩: 64~86 Nm
螺母-箭头A-使用工具: 18mm 两用扳手
5. 旋出固定螺栓-箭头B-, 脱开右侧前转向节-3-与右前减震器总成-2-的连接。
螺栓-箭头-规格: M14x1.5x65
螺栓-箭头-拧紧力矩: 170~190 Nm
螺栓-箭头-使用工具: 19mm 6角套筒



！ 注意

避免制动软管损坏。

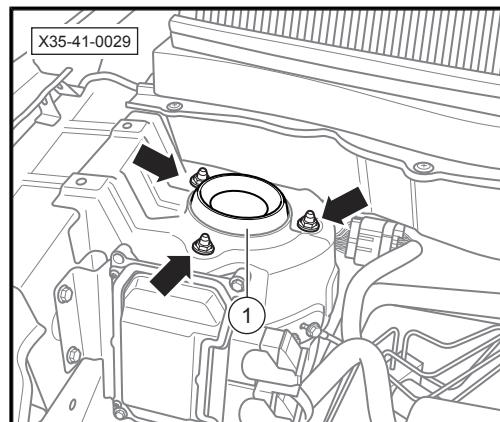
6. 旋出右侧前减震器-1-上端与车身固定螺栓-箭头-。

螺栓-箭头-规格: M10×1.25×25

螺栓-箭头-拧紧力矩: 60~70 Nm

螺栓-箭头-使用工具: 15mm 6角套筒

7. 从轮罩挡泥板位置取出右侧前减震器-1-。



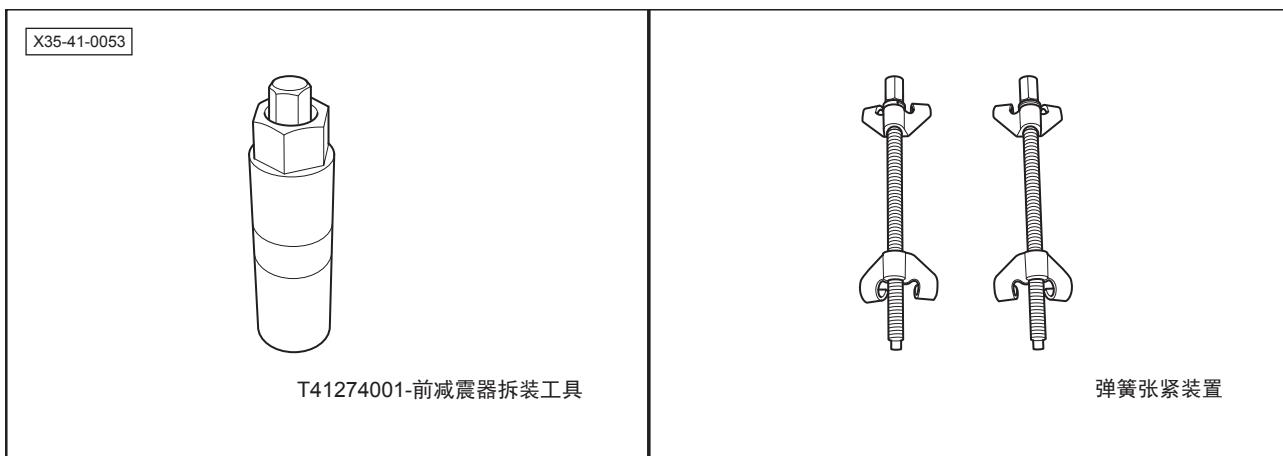
安装

安装以倒序进行，同时注意下列事项:

安装完成后需进行四轮定位。

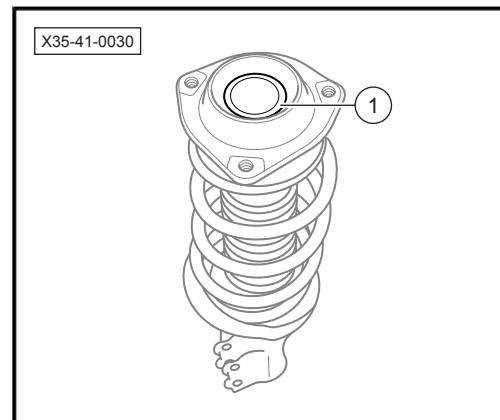
3.2 前减震器分解

所需要的专用工具和维修设备

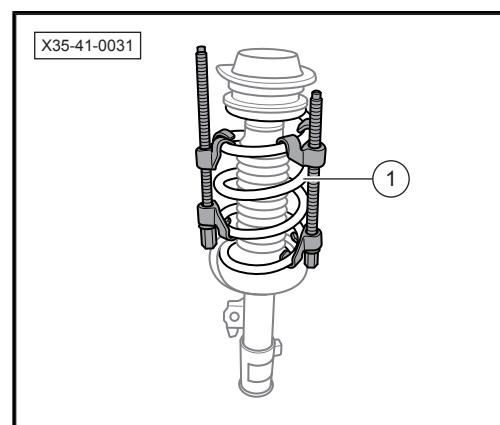


拆卸

1. 撬起前减震器饰盖-1-。

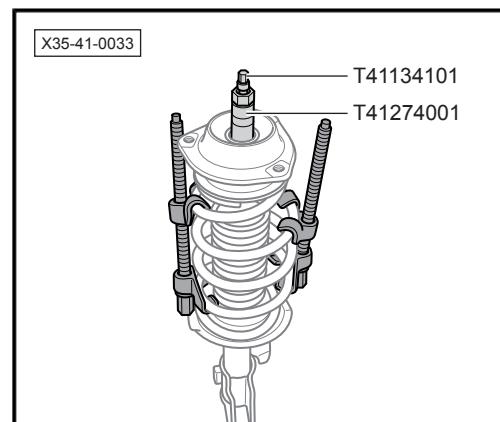


2. 用螺旋弹簧压紧装置将前螺旋弹簧-1-压紧，直至带推力球轴承的上部前螺旋弹簧座没有负载。

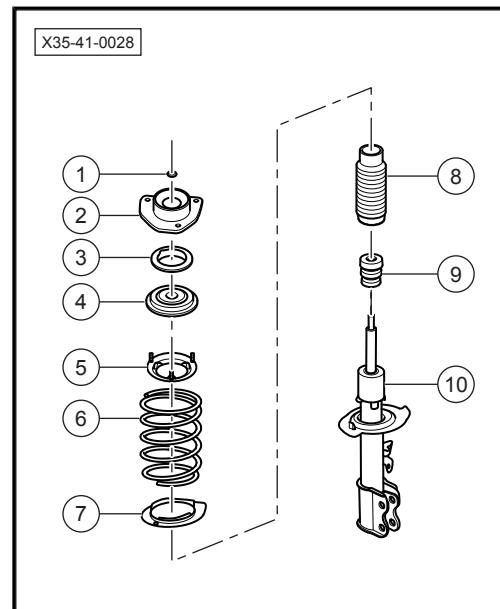


3. 组装前减震器拆装工具-T41134101-内杆，连杆臂套筒-T41274001-套筒，旋出前减震器安装螺母。

螺母拧紧力矩：70~80 Nm



4. 从前减震器-10-上，按顺序拆下前滑柱垫片-1-、上支座总成-2-、前滑柱轴承-3-、上橡胶座-4-、密封垫-5-、前螺旋弹簧-6-、下橡胶座-7-、防尘罩-8-、限位块-9-。

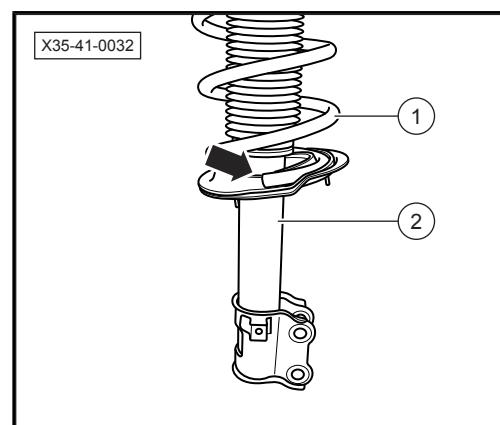


安装

安装以倒序进行，同时注意下列事项：

① 注意

前螺旋弹簧-1-在前减震器-2-上的正确安装区域点为-箭头-。



4 驱动轴总成

4.1 半轴总成拆装

拆卸

提示

拆卸和安装仅针对右侧半轴总成，左侧半轴总成的拆卸和安装大体上可参照右侧。

1. 拆卸右侧前车轮=> [页 39](#)。

适用AT车型

2. 排放变速器油=>**总述**；修理组：01：通用信息；保养与维护；自动变速器油；更换。

适用MT车型

3. 排放变速器油=>**总述**；修理组：01：通用信息；保养与维护；手动变速器润滑油；更换。

适用所有车型

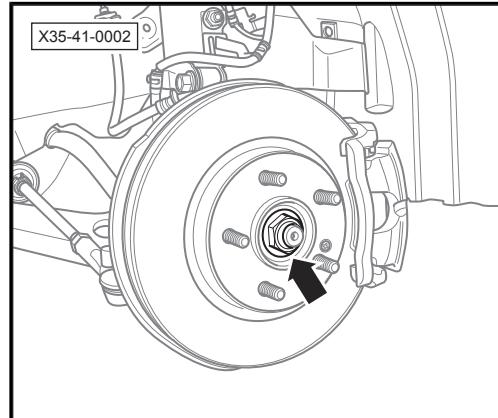
4. 旋出右侧六角锁紧螺母-箭头-。

螺母-箭头-拧紧力矩：230~260 Nm

螺母-箭头-使用工具：32mm 6角套筒



- ◆ 将六角锁紧螺母的锁止卡解锁。
- ◆ 踩下制动踏板（需要另外一位装配工协助）。
- ◆ 必须更换新六角锁紧螺母。

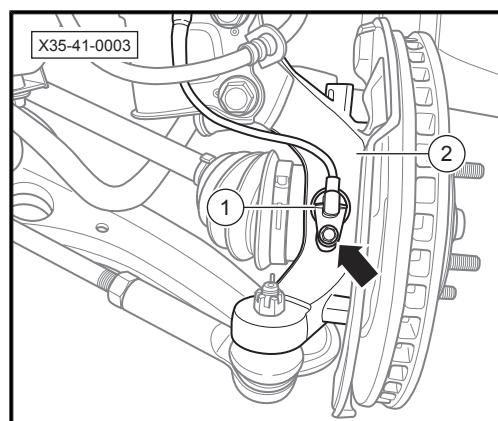


5. 旋出固定螺栓-箭头-，将右前轮速传感器总成-1-从右侧前转向节-2-上拔出。

螺栓-箭头-规格：M6x1.0x16

螺栓-箭头-拧紧力矩：8~10 Nm

螺栓-箭头-使用工具：8mm 6角套筒

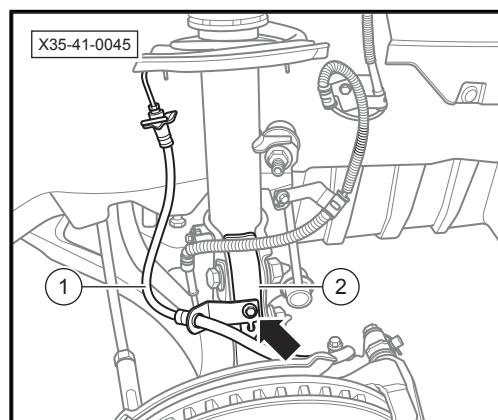


6. 旋出固定螺栓-箭头-，脱开右侧前制动软管-1-右侧转向节总成-2-的连接。

螺栓-箭头-规格：M6x1.0x16

螺栓-箭头-拧紧力矩：8~10 Nm

螺栓-箭头-使用工具：8mm 6角套筒



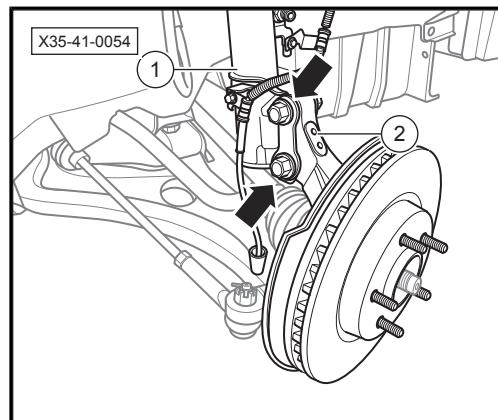
7. 旋出固定螺栓-箭头-, 脱开右侧前转向节-2-与右前减震器总成-1-的连接。

螺栓-箭头-规格: M14×1.5×65

螺栓-箭头-拧紧力矩: 170~190 Nm

螺栓-箭头-使用工具: 19mm 6角套筒

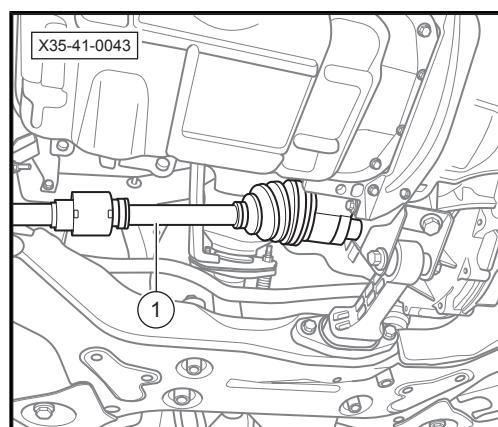
8. 将半轴总成从前轮毂轴承中推出。



9. 使用合适的工具将右侧半轴总成-1-撬出。



将半轴总成笔直取出，避免损坏油封。



安装

安装以倒序进行，同时注意下列事项：



- ◆ 避免损坏球笼上的防尘套。
- ◆ 不允许大力拉扯半轴总成，避免内球笼脱落。
- ◆ 将半轴总成笔直安装到变速器中，避免损坏油封。
- ◆ 清除外球笼螺纹和花键中存在的油漆残留物或锈蚀。
- ◆ 检查防尘罩是否损坏，必要时更换。