

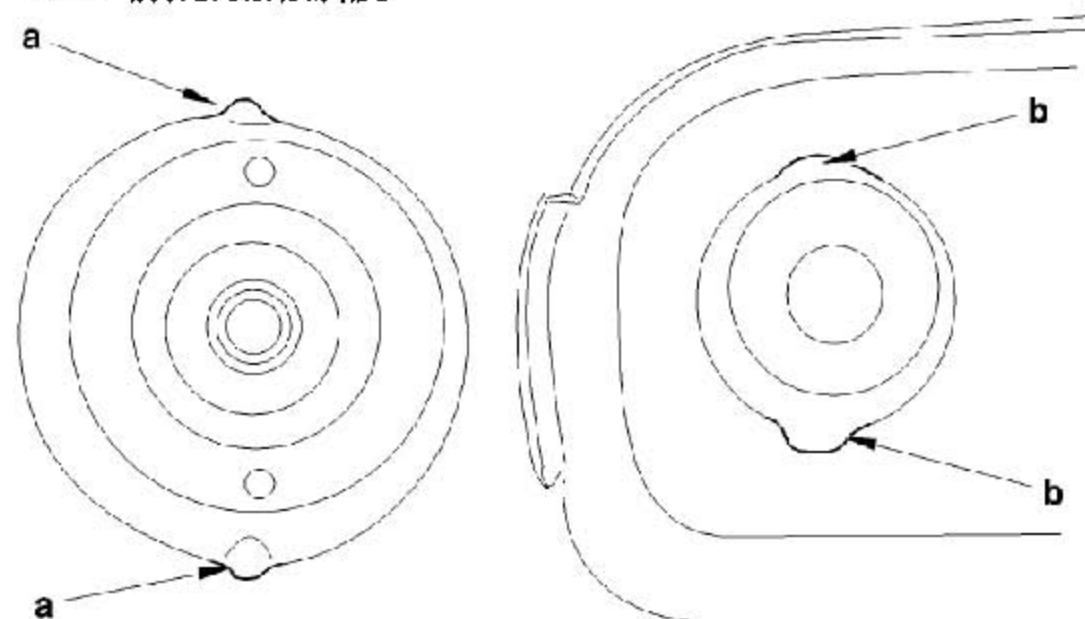
1. 悬架特性

1.1 前桥

1.1.1 前横向稳定杆

发动机	直径	颜色标记
EW10A	22mm	白色

1.1.2 前减震器倾斜度

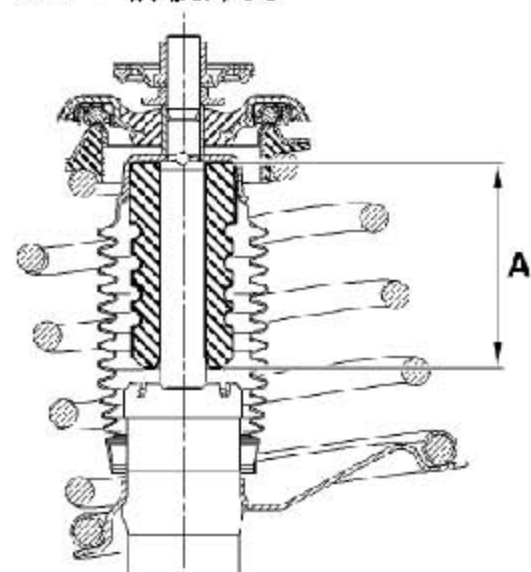


- 将减震器支架的凸起点“a”定位在轮罩的形状“b”处。

1.1.3 减震器

发动机	减震规则
EW10A	34

1.1.4 前缓冲块



- 前缓冲块：高度A=96mm。

1.1.5 悬架弹簧

当对悬架弹簧进行操作时：

注意：检查弹簧压缩机构的固定和活动支座上有没有橡胶保护，及其状况。

注意：不要将悬架弹簧直接和一个金属的物体或工装接触。

注意：检查悬架弹簧的状况（有无撞击的痕迹，划伤，或腐蚀的小孔），悬架弹簧的油漆涂层不应被损坏，使金属直接暴露在外。

- 根据车辆不同的装饰级别配备的弹簧对照表。

装饰级别1：汽油发动机：

发动机	车型	空调	天窗	选装件	大灯清洗器	变速箱	弹簧配备
EW10A	4门	*	*	*	*	BE4	6
		*	*	*	*	BE4	7

- (*)对悬架弹簧的定义无影响的装备，或是没有的装备。

装饰级别2：汽油发动机：

发动机	车型	空调	天窗	选装件	大灯清洗器	变速箱	所有车型	弹簧配备
EW10A	4门	有	*	*	*	BE4	*	7
		*	*	*	*	AL4	所有车型	7

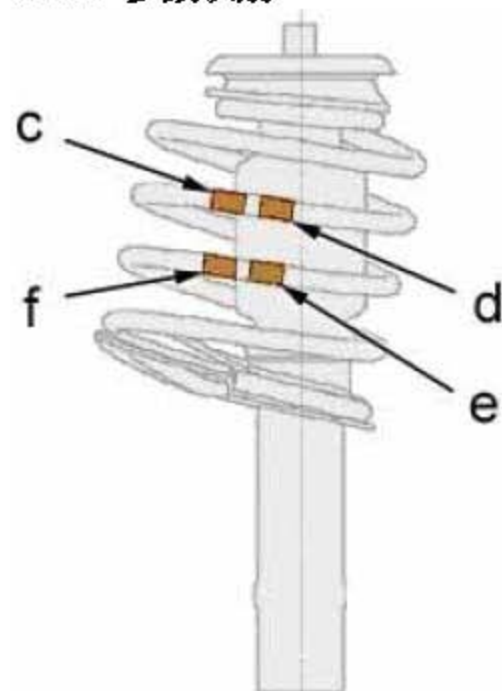
- (*)对悬架弹簧的定义无影响的装备，或是没有的装备。

装饰级别3：汽油发动机：

发动机	车型	空调	天窗	选装件	变速箱	所有车型	弹簧配备
EW10A	4门	*	*	*	BE4	所有车型	7
		*	*	*	AL4	所有车型	12

- (*)对悬架弹簧的定义无影响的装备，或是没有的装备。

1.1.6 参数识别



“f”处颜色标记:

- 供应商ARA: 蓝色。
- 供应商KRUPP: 紫色。

弹簧配备	“e”处颜色标记	“c”处颜色标记	“d”处颜色标记	钢丝直径(mm)	挠度(%)
1	蓝色	紫色	紫色	12.75	65
2	蓝色	橙色	橙色	12.75	65
3	紫色	绿色	蓝色	-	70
4	紫色	黄色	蓝色	12.47	70
5	紫色	黄色	紫色	12.47	70
6	蓝色	红色	红色	12.75	65
7	蓝色	白色	蓝色	12.75	65
8	黄色	白色	黄色	13.35	55
9	紫色	黄色	红色	12.47	70
10	黄色	红色	红色	13.35	55
11	黄色	白色	绿色	13.35	55
12	蓝色	白色	黄色	12.75	65

1.2 后桥

1.2.1 后横向稳定杆

- 后横向稳定杆位于后桥横梁中。
- 后横向稳定杆为不可拆卸件（端头焊接在后桥横梁上）。

发动机	车型	后横向稳定杆直径(内径×外径)	横梁钢板厚度
EW10A	4门	21×27mm	6mm

1.2.2 减震器

发动机	车型	减震规则
EW10A	4门	648

1.2.3 悬架弹簧

注意：检查弹簧压缩机构的固定和活动支座上有没有橡胶保护，及其状态如何。

注意：不要将悬架弹簧直接和一个金属的物或者金属工具接触。

注意：检查悬架弹簧的状态（有无撞击的痕迹，划伤，或腐蚀的小孔）。悬架弹簧的油漆层不应被损坏，使金属直接暴露在外。

- 根据车辆不同的装饰级别配备的弹簧对照表。

装饰级别1:

发动机	车型	天窗	弹簧配备
EW10A	4门	无	6
		有	7

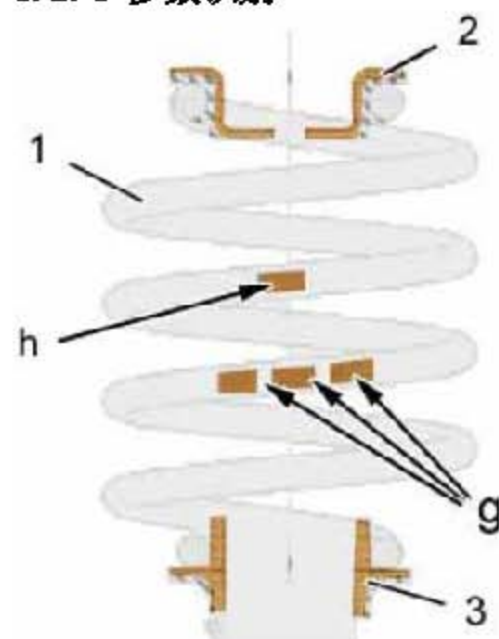
装饰级别2:

发动机	车型	天窗	所有车型	弹簧配备
EW10A	4门	-	所有车型	7

装饰级别3:

发动机	车型	变速箱	选装件	天窗	所有车型	弹簧配备
EW10A	4门			-	所有车型	7

1.2.4 参数识别



标号	名称
(1)	悬架弹簧
(2)	上弹性支座
(3)	下弹性支座
“g”	弹簧中间的标记区
“h”	供应商颜色标记 (*)

(*) 颜色标记:

- 供应商MUBE: 无任何颜色。
- 供应商KRUPP: 紫色。

弹簧配备	颜色标记	钢丝直径 (mm)	挠度 (%)	
1	蓝色 - 白色 - 黄色	10.80	47	7.14
2	蓝色 - 黄色 - 白色	10.63	47	7.7
3	绿色 - 蓝色 - 蓝色	11	40	7.30
4	红色 - 红色 - 黄色	11.15	43	7
5	红色 - 绿色 - 黄色	11	43	7.43
6	红色 - 白色 - 黄色	11.88	43	-
7	红色 - 黄色 - 黄色	-	43	-

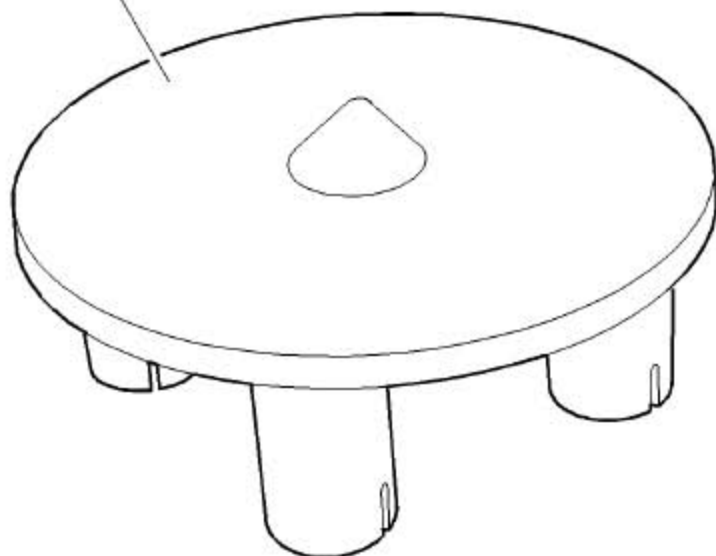
1.3 车辆几何尺寸

注意: 几何尺寸与车桥几何尺寸检测值和调整值一同给出。

2. 检测和调整车桥几何尺寸

2.1 推荐工具

[1]

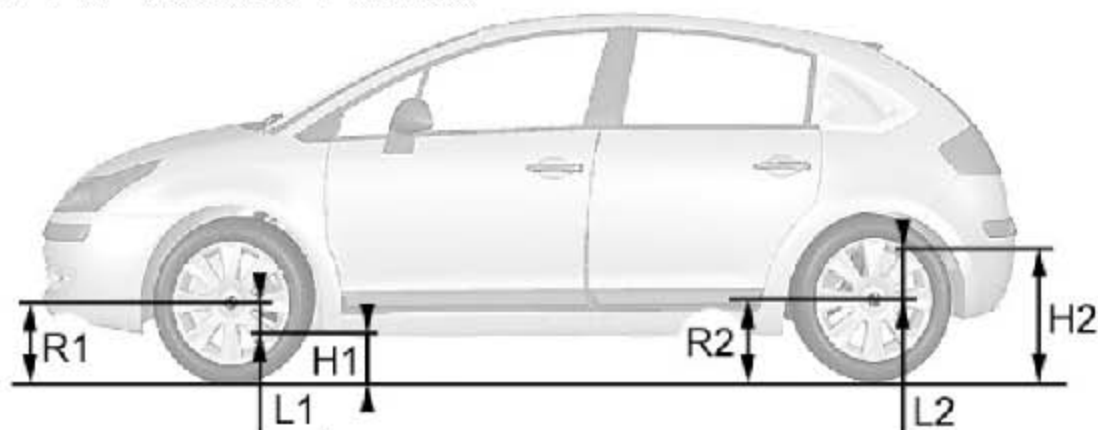


- [1] 车轮半径量规。

2.2 检查和调节条件

- 轮胎的气压符合规定。
- 以参考状态放置。
- 转向机齿轮被固定于零点。

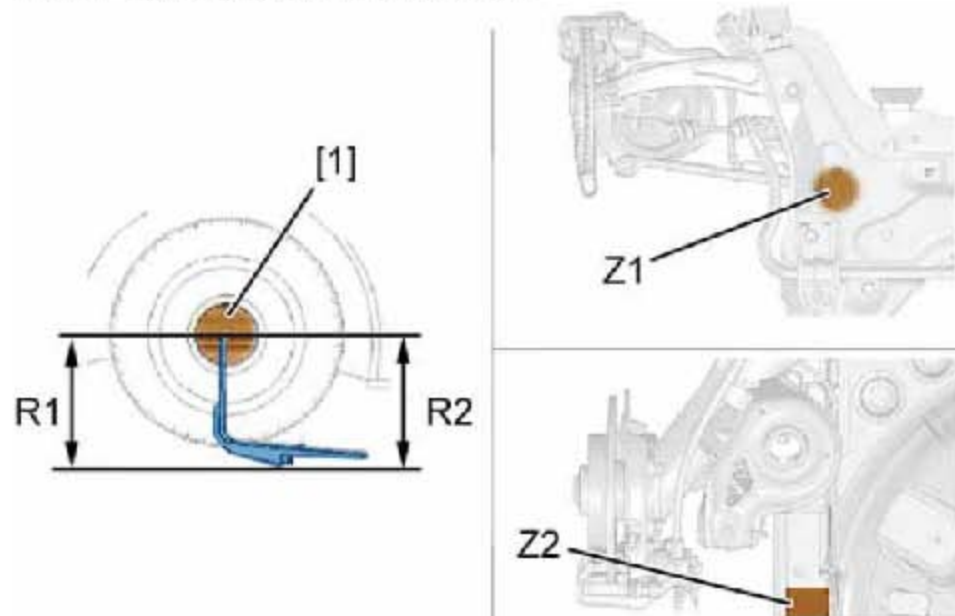
2.3 参考状态时车辆高度



说明：

- (R1) 承重下前轮的半径。
- (R2) 承重下后轮的半径。
- (H1) 发动机托架前部测量区和地面之间的尺寸。
- (H2) 后纵梁测量区和地面之间的尺寸。
- (L1) 轮胎轴心和发动机托架前部测量区之间的距离。
- (L2) 轮胎轴心和后纵梁下测量区之间的距离。

2.3.1 以参考状态放置车辆检查



- [1] 车轮半径量规。
- Z1 发动机前托架下测量区。
- Z2 后纵梁下测量区。

2.3.2 前桥

- 测量前轮的半径R1。
- 计算尺寸 $H1 = R1 - L1$ 。

测量值:

	4门车CRD
参考状态时的值(+10/-8mm)	L1=134mm

注意: CRD=苛刻路面条件。该定义针对一类车辆，其驱动桥和悬架均依据在较差路面上行驶而设计，适合中国车辆。

2.3.3 后桥

- 测量后轮的半径R2。
- 计算尺寸 $H2 = R2 + L2$ 。

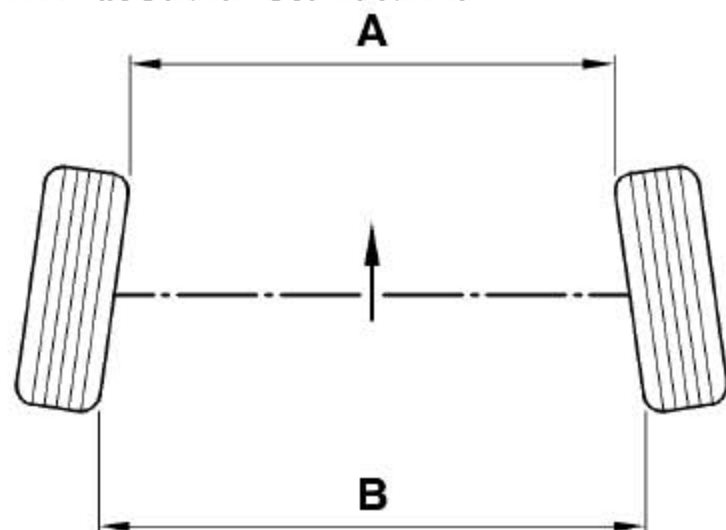
测量值:

	4门车CRD
参考状态时的值(+12/-10mm)	L2=78mm

注意: CRD=苛刻路面条件。该定义针对一类车辆，其驱动桥和悬架均依据在较差路面上行驶而设计，适合中国车辆。

- 压缩悬架，直至达到计算值。
- 后桥两个尺寸的高度之差应该低于10mm。

2.4 前桥和后桥几何尺寸



注意：在车辆前方（依据箭头方向）。

- A小于B：正前束(+) (前夹)。
- A大于B：负前束(-) (前开)。

2.4.1 前桥

检查值是针对公车和配CRD悬架的车型：

发动机	EW10A	
轮胎	215 / 55 R 16	
	参考载荷状态	整备质量状态
车轮外倾角（不可调节）（°）	0.067 ± 0.5	0.3 ± 0.5
主销内倾角（不可调节）（°）	11.5 ± 0.5	11.5 ± 0.5
主销后倾角（不可调节）（°）	5.1 ± 0.5	5.1 ± 0.5
前束（可调节）（mm）	-2.5 ± 1	-1.5 ± 1

注意：在左轮和右轮上对称分配总前束值。

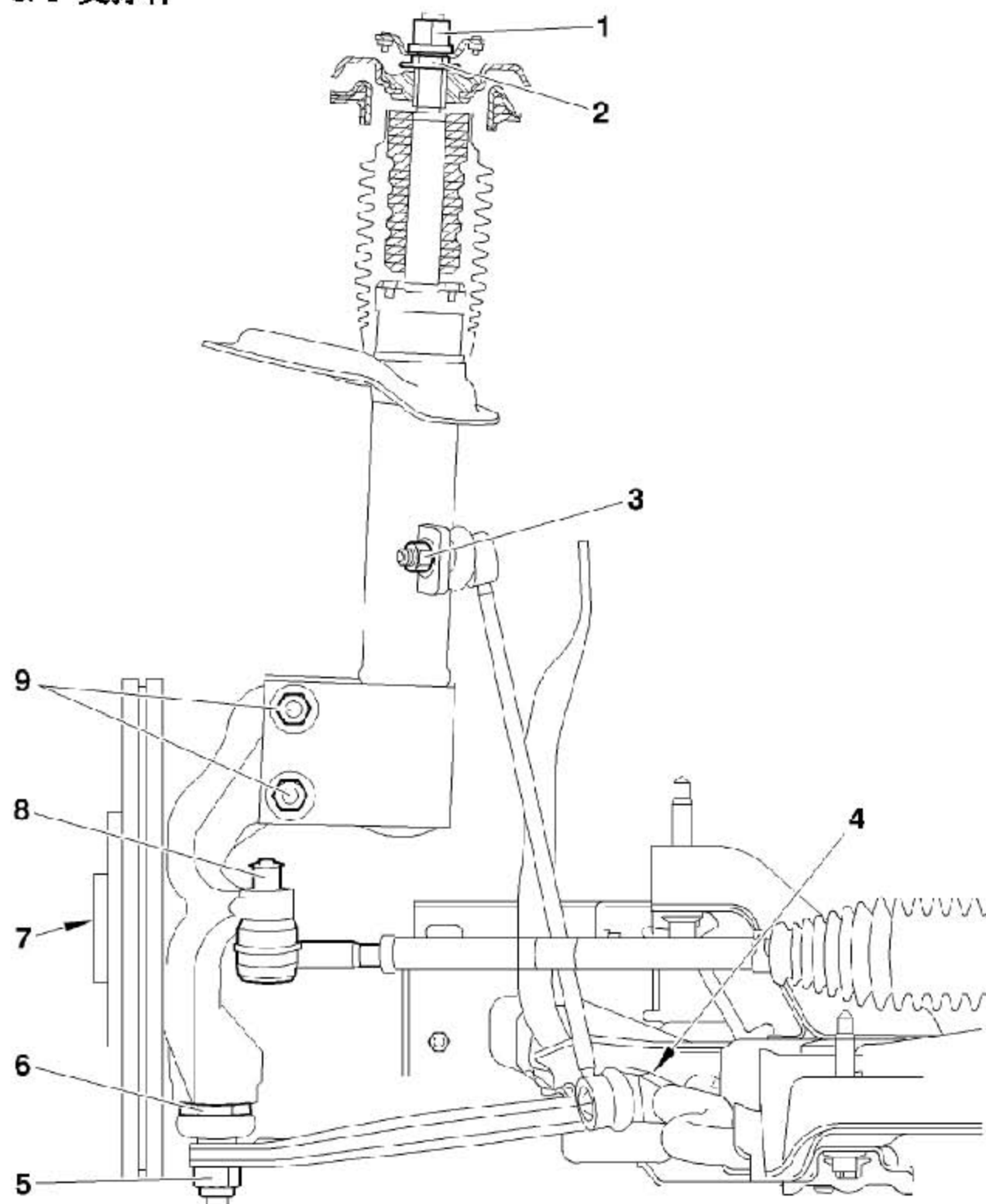
2.4.2 后桥

公车或CRD悬架车辆的检查值：

发动机	EW10A	
轮胎	215 / 55 R 16	
	参考载荷状态	整备质量状态
车轮外倾角（不可调节）（°）	-1.69 ± 0.5	-1.67 ± 0.5
前束（不可调节）（mm）	5.9 ± 1	3.7 ± 1

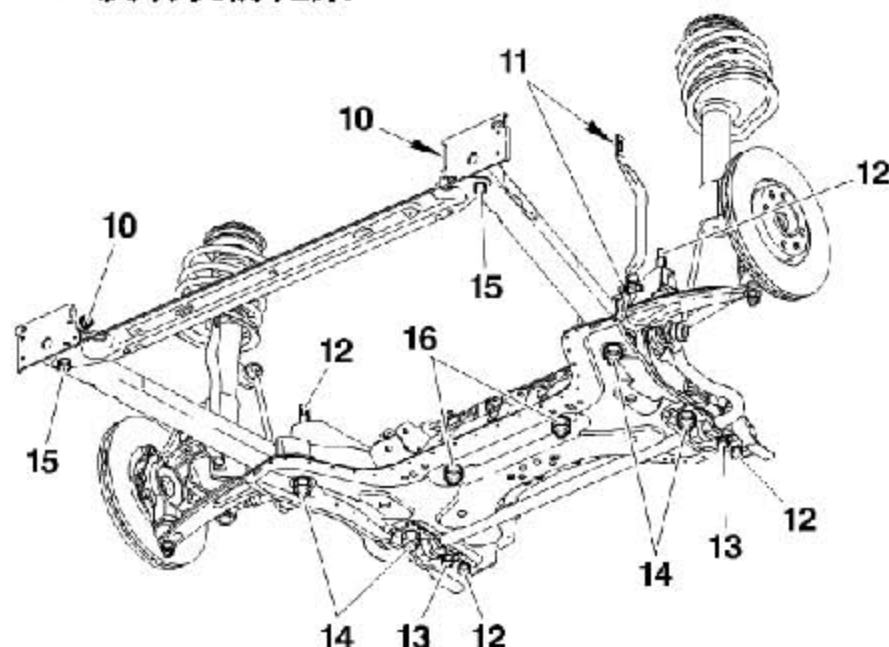
3. 悬架拧紧力矩

3.1 支撑件



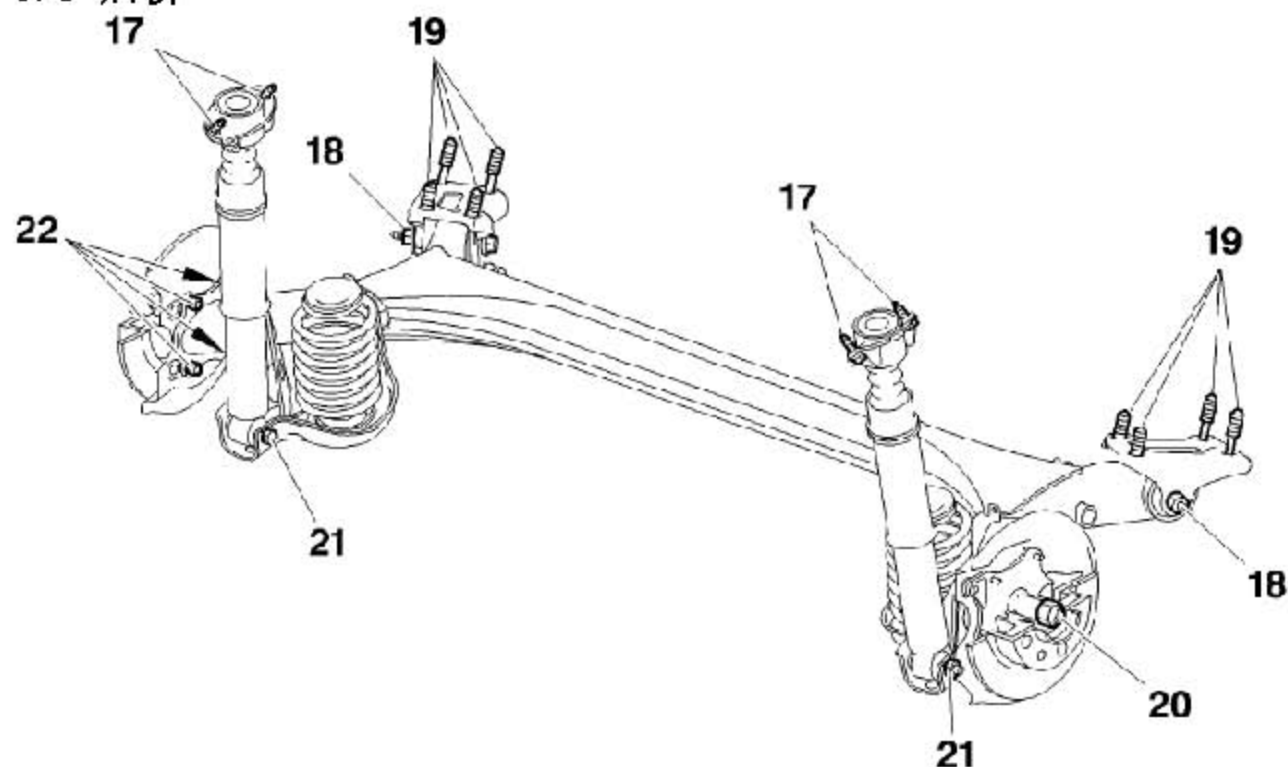
标号	名称	拧紧力矩 (N·m)
(1)	减震器车身固定螺母	69 ± 6
(2)	减震器上支座固定螺母	69 ± 6
(3)	前横向稳定杆上球头固定螺栓	36 ± 3
(4)	前横向稳定杆下球头固定螺栓	36 ± 3
(5)	转向节下球销固定螺母	42 ± 4
(6)	转向节下球销锁紧螺栓	230 ± 23
(7)	轮毂螺母	325 ± 26
(8)	转向拉杆上球销/转向节固定	35 ± 3
(9)	减震器转向节固定螺母	90 ± 9

3.2 发动机前托架



标号	名称	拧紧力矩 (N·m)
(10)	前托架延长梁车身固定螺栓	51 ± 12
(11)	拉杆车身固定螺栓	18 ± 4
	拉杆前托架固定螺栓	
(12)	前托架车身固定螺栓	98 ± 9
(13)	前横向稳定杆支座/前托架固定螺栓	104 ± 10
(14)	三角臂/前托架固定螺栓	111 ± 10
(15)	前托架延长梁车身固定螺栓	70 ± 7
(16)	转向机构/前托架固定螺栓	90 ± 9

3.3 后桥

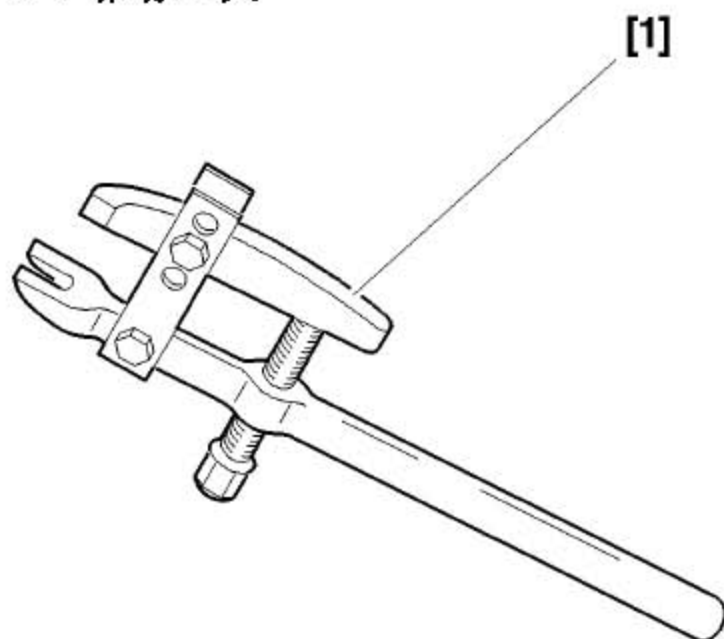


标号	名称	拧紧力矩 (N·m)	拧紧角度
(17)	减震器上部固定	58 ± 5	-
(18)	叉型连接件在后车桥的固定	76 ± 7	-
(19)	叉型连接件在车身上的固定	62 ± 6	-
(20)	后轮销衬套螺母	90 ± 9	$29 \pm 5^\circ$
(21)	减震器下部固定	60 ± 6	-
(22)	后轮销在后车桥上的固定	63 ± 6	-

4. 拆装前减震器

注意：遵循安全和清洁的要求。

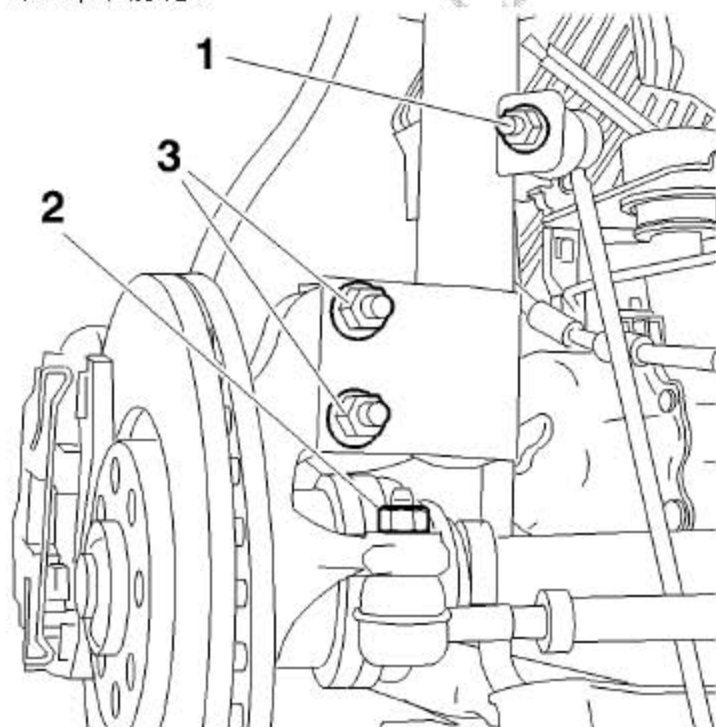
4.1 推荐工具



- [1] 球节顶出器。

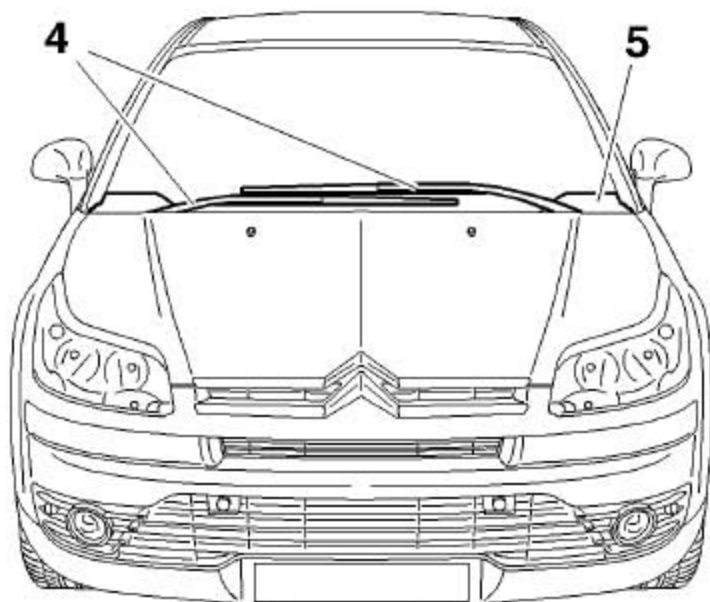
4.2 拆卸

- 1). 将车辆升起，使前轮悬空。
- 2). 卸下前轮。

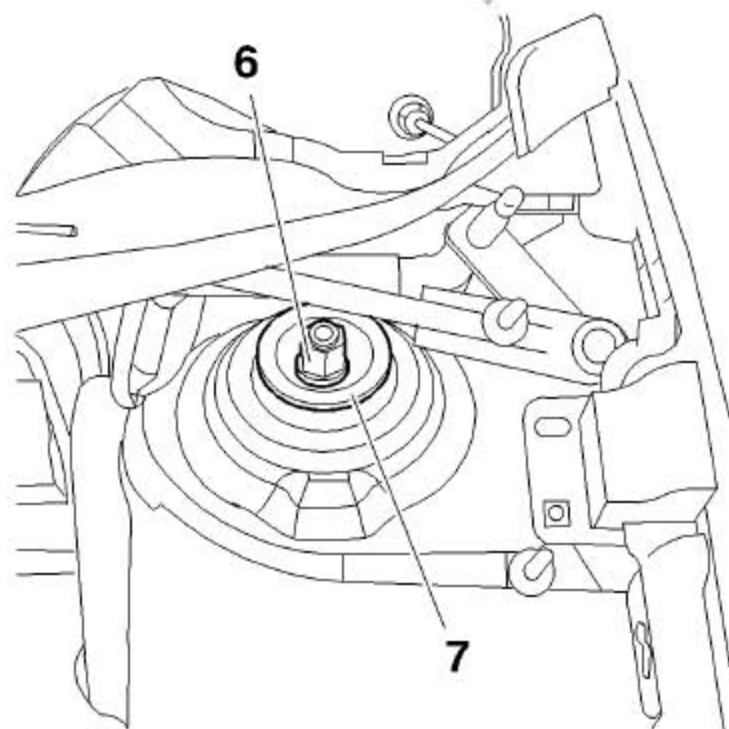


- 3). 卸下螺母(1)。
- 4). 将防扭连接杆置于一边。
- 5). 卸下螺母(2)。
- 6). 使用工具[1]分离转向节。
- 7). 卸下螺栓(3)(减震器在转向节上的固定)。

注意：对传动轴的波纹管进行保护。



- 8). 卸下雨刮臂(4)。
- 9). 卸下通风格栅(5)。

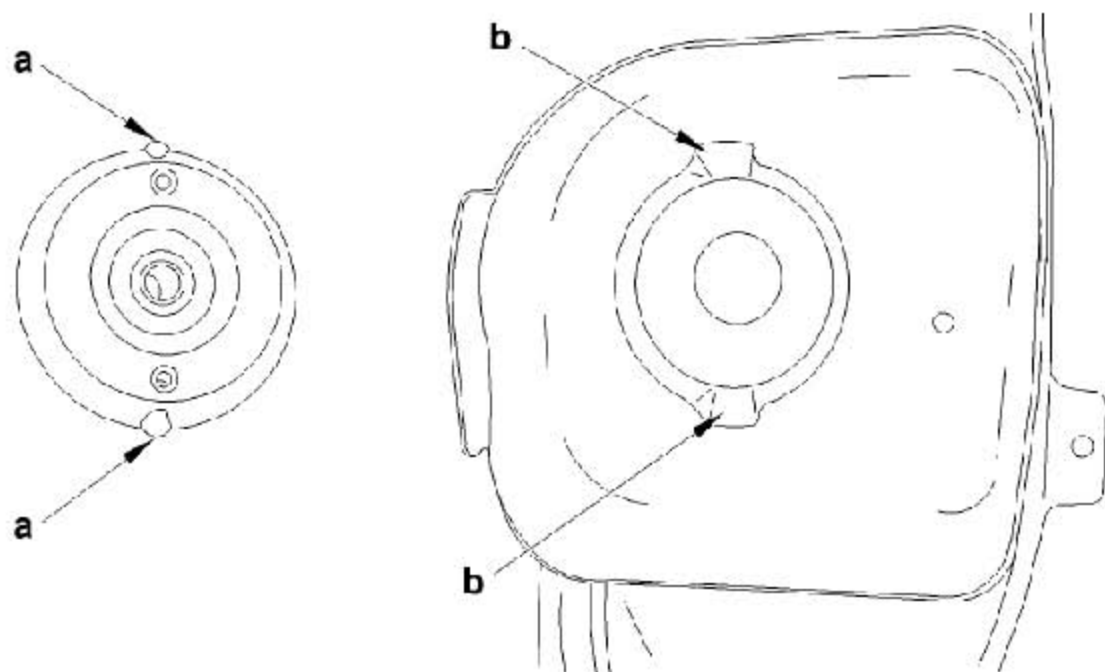


注意：在将减震器取出时，使传动轴保持在差速器中。

- 10). 拆卸螺母(6)。
- 11). 拆卸皮碗(7)。
- 12). 拆卸悬架元件。

4.3 安装

注意：每次更换尼龙自锁螺母。

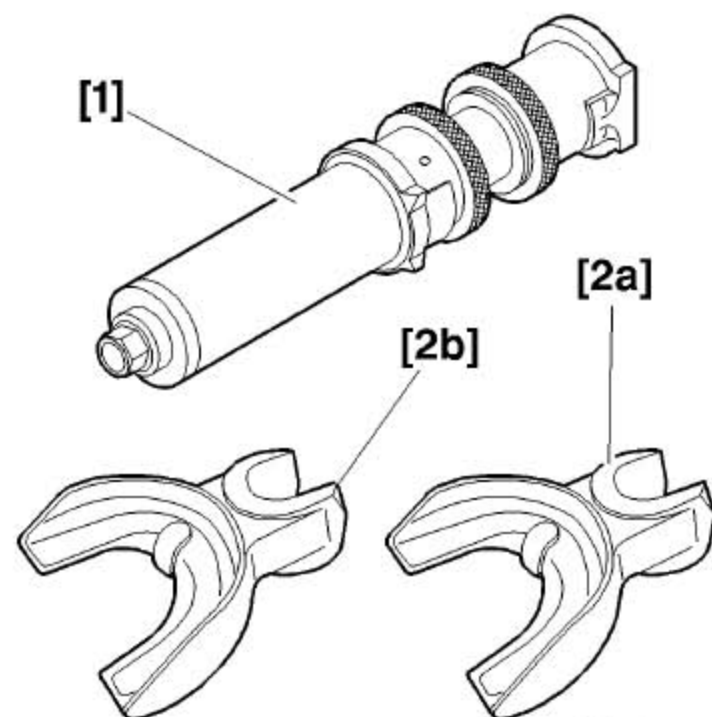


- 1). 将减震器支架的凸点“a”定位于轮罩的“b”点。
- 2). 将减震器装入轮罩中。
- 3). 安装皮碗(7)。
- 4). 安装螺母(6)；拧紧到 $69 \pm 6\text{N} \cdot \text{m}$ 。
- 5). 将转向节定位于悬架部件的夹头中。
- 6). 安装螺栓(3)；拧紧到 $90 \pm 9\text{N} \cdot \text{m}$ 。
- 7). 将转向球销连接到转向节。
- 8). 安装螺母(2)；拧紧到 $35 \pm 3\text{N} \cdot \text{m}$ 。
- 9). 将前防倾连接杆定位到减震器中。
- 10). 安装螺母(1)；拧紧到 $36 \pm 3\text{N} \cdot \text{m}$ 。
- 11). 安装通风格栅(5)。
- 12). 安装雨刮臂(4)。
- 13). 安装前轮。
- 14). 将车辆置于地面。
- 15). 将轮胎的固定螺栓拧紧到 $90 \pm 10\text{N} \cdot \text{m}$ 。
- 16). 检查并调整前束。

5. 拆装前减震器

注意：遵循安全和清洁要求。

5.1 推荐工具



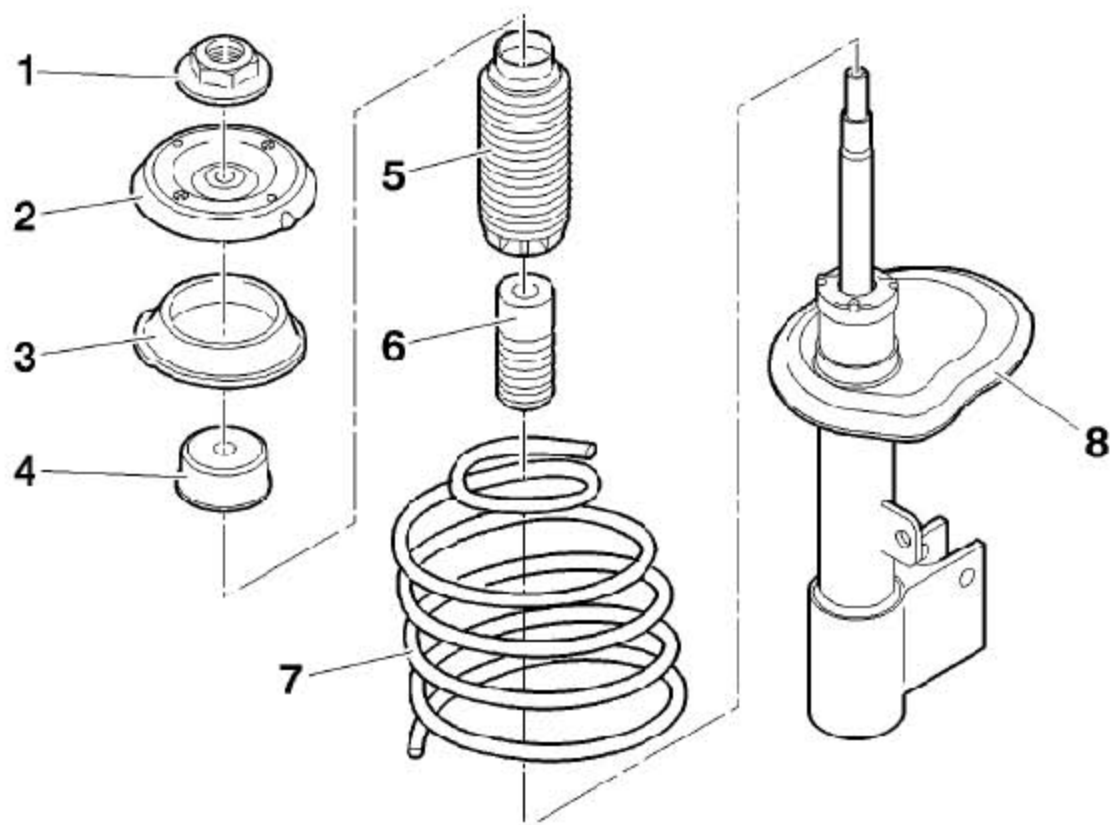
- [1] 弹簧压缩装置。
- [2] 弹簧碗。
- [2a] 固定弹簧碗。
- [2b] 滑动弹簧碗。

注意：检查弹簧压缩机构上的固定和滑动弹簧碗有无橡胶的保护。

5.2 拆卸

注意：不要使悬架弹簧直接和一个金属的物体或工装接触。

- 1). 将配备了压缩装置[1]和[2]的减震器置于台钳中，
- 2). 使用工具FACOM D22。
- 3). 使用工具[1]和[2]压缩弹簧。

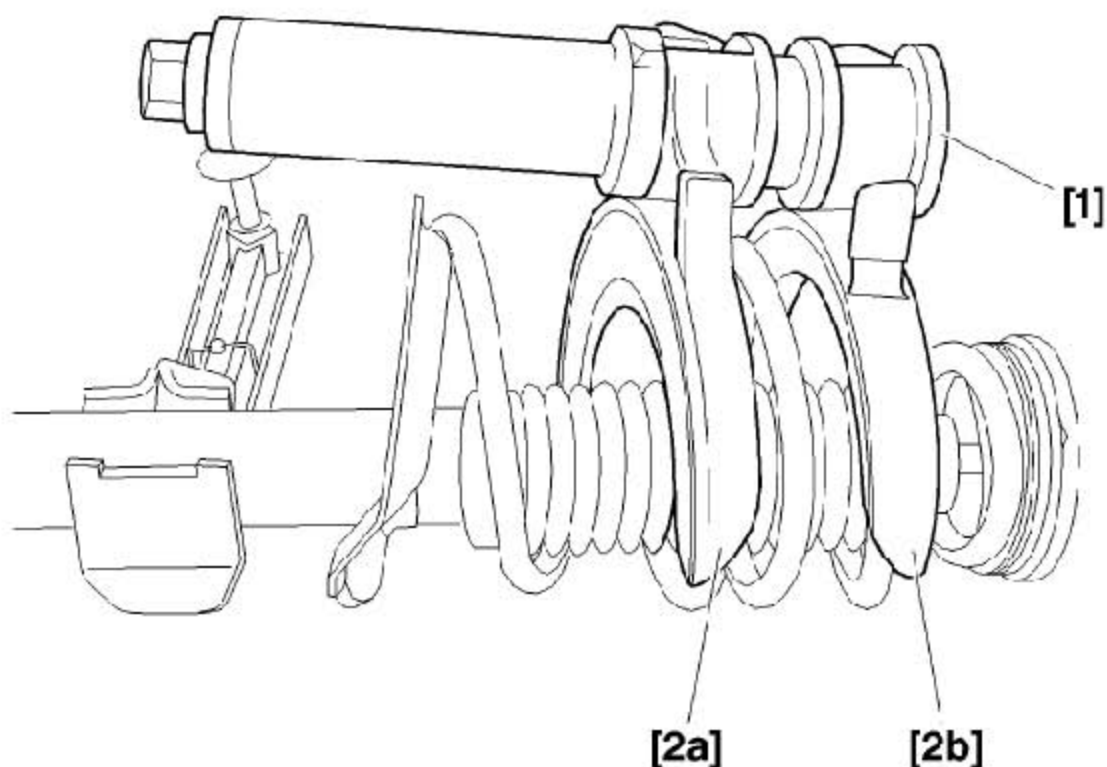


- 4). 拆卸螺母(1)。
- 5). 拆卸减震器支架(2)。
- 6). 拆卸支撑碗(3)。
- 7). 拆卸止动块(4)。
- 8). 松开弹簧(7)；使用工具[1]和[2]。
- 9). 卸下悬架弹簧(7)。
- 10). 卸下减震器杆的保护(5)。
- 11). 卸下弹性挡块(6)。
- 12). 卸下减震器(8)。

5.3 安装

注意：检查悬架弹簧的状况（有无撞击的痕迹，划伤，或腐蚀的小孔）。悬架弹簧的油漆涂层不应被损坏，使金属直接暴露在外。

- 1). 检查滚珠挡块的状况。
- 2). 如果必要，更换滚珠挡块和减震器支架。
- 3). 安装减震器(8)。
- 4). 安装弹性挡块(6)。
- 5). 安装减震器杆的保护(5)。
- 6). 安装悬架弹簧(7)。



7). 使用工具[1]和[2], 压缩弹簧。

8). 安装止动块(4)。

9). 安装支撑碗(3)。

10). 安装减震器支架(2)。

11). 安装螺母(1)。

注意: 每次都更换螺母(1)。

12). 拧紧螺母(1)到 $69 \pm 9 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

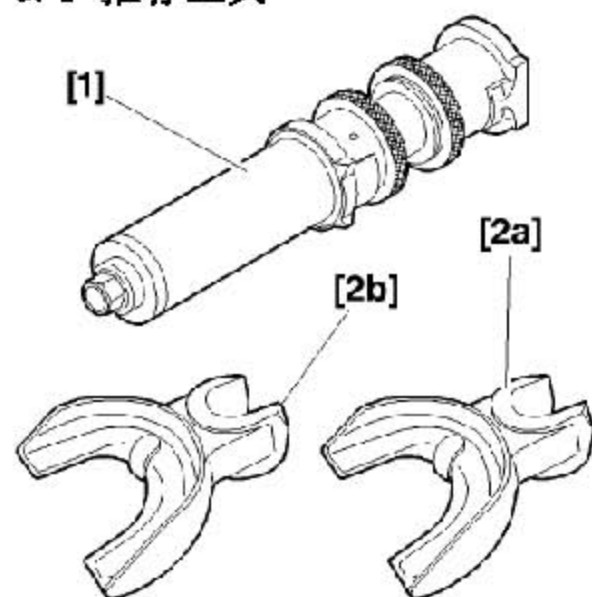
13). 使用工具[1]和[2], 松开弹簧。

注意: 检查弹簧在支撑座上正确到位。

6. 拆装后悬架弹簧

注意：遵循安全和清洁要求。

6.1 推荐工具

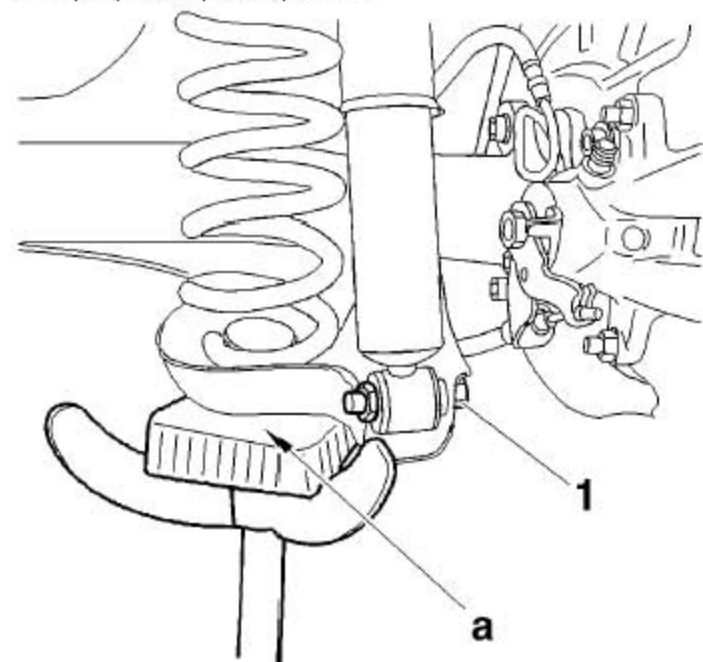


- [1] 弹簧压缩装置。
- [2] 弹簧碗。
- [2a] 固定弹簧碗。
- [2b] 活动弹簧碗。

注意：检查在弹簧压缩机构的固定和活动弹簧碗上是否有橡胶保护，及其状况。

6.2 拆卸

- 1). 将车辆提升和固定在双柱升降机上。
- 2). 拆卸排气管后消声器。



右后一侧：

- 1). 将一个举升工具定位在“a”。
- 2). 稍微压缩悬架弹簧。
- 3). 卸下螺栓(1)。
- 4). 松开悬架弹簧。
- 5). 卸下悬架弹簧。

左后一侧：

- 1). 将一个举升工具定位在“a”。
- 2). 稍微压缩悬架弹簧。
- 3). 卸下螺栓(1)。
- 4). 松开悬架弹簧。
- 5). 卸下悬架弹簧。

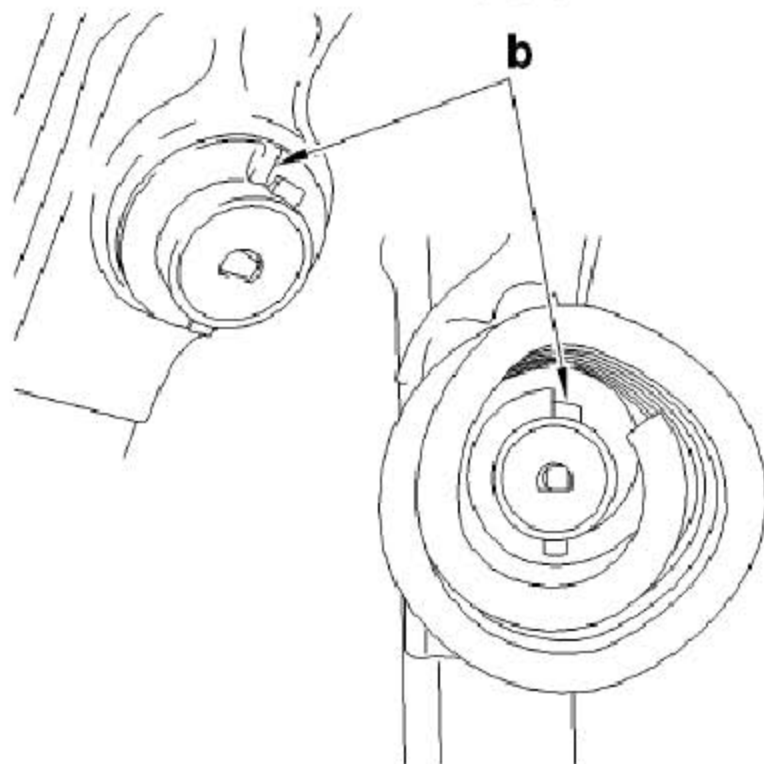
注意：使用举升工具，使后桥保持在其位置。

注意：检查悬架弹簧的状况（有无撞击的痕迹，划伤，或腐蚀的小孔）。悬架弹簧的油漆涂层不应被损坏，使金属直接暴露在外。

注意：不要将悬架弹簧直接和一金属物体或工具接触。

6.3 安装

注意：每次都更换尼龙自锁螺母。



注意：将悬架弹簧的上部皮碗的挡块“b”定位在车辆前部。

注意：从车辆的右后开始安装悬架弹簧。

右后一侧：

- 1). 将一举升工具定位在“a”。
- 2). 安装悬架弹簧。
- 3). 稍微压缩悬架弹簧。
- 4). 安装螺栓(1)，不拧紧。

左后一侧：

- 1). 安装螺栓(1)，不拧紧。
- 2). 使用弹簧压缩装置[1]，安装弹簧。
- 3). 安装排气管的后消声器。
- 4). 将车辆降下到轮胎上。
- 5). 调整车辆的参考高度。
- 6). 拧紧螺栓(1)到 $60 \pm 6 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

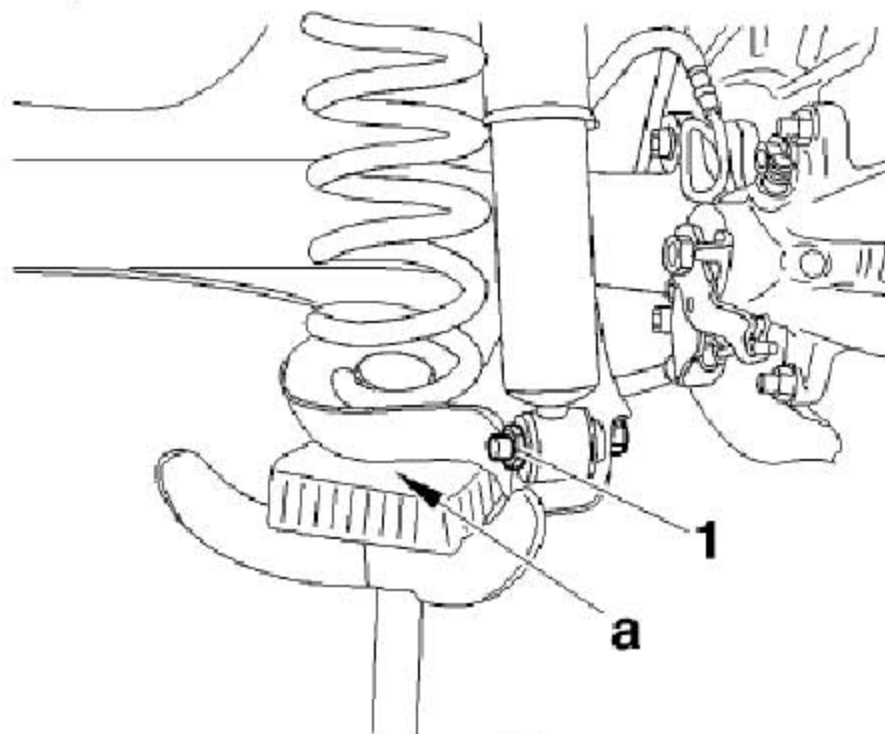
LAUNCH

7. 拆装后减震器

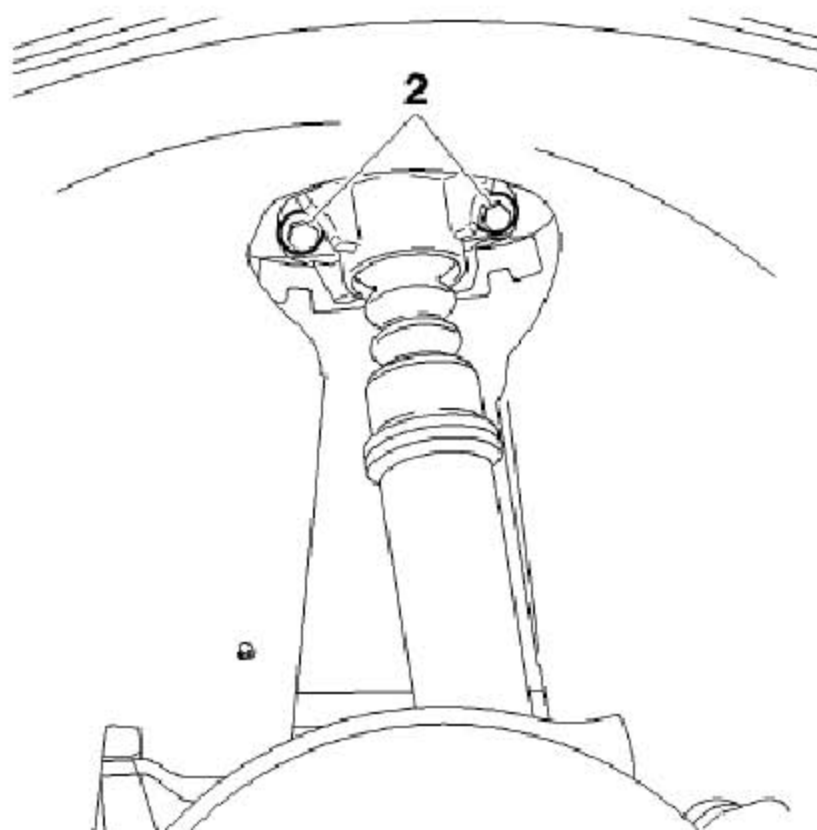
注意：遵循安全和清洁要求。

7.1 拆卸

- 1). 将车辆抬起并垫高，后轮悬空。
- 2). 卸下后轮。



- 3). 将一举升工具置于“a”。
- 4). 轻微压缩悬架弹簧。
- 5). 卸下螺栓(1)。



- 6). 拆卸螺栓(2)。
- 7). 拆卸后减震器。

7.2 安装

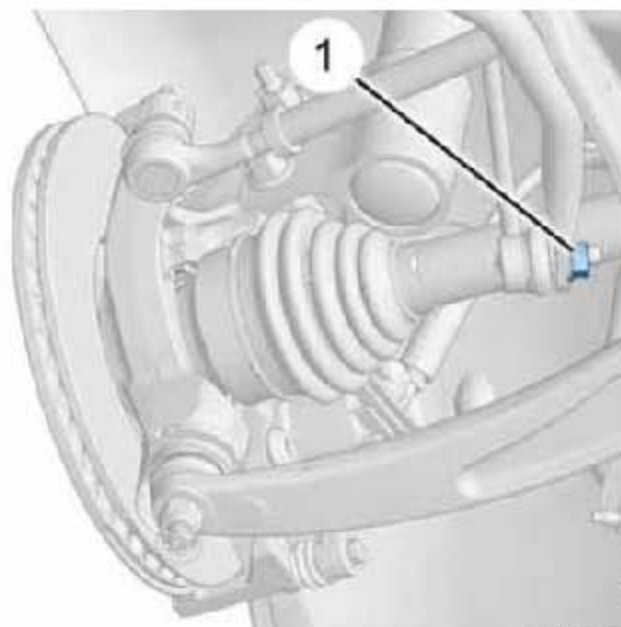
- 1). 安装后减震器。
- 2). 安装螺栓(2)。
- 3). 拧紧螺栓(2)到 $58 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。
- 4). 安装螺栓(1)，并不拧紧。
- 5). 安装后轮。
- 6). 将车辆置于地面。
- 7). 拧紧轮胎螺栓到 $90 \pm 10 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。
- 8). 调整车辆的参考高度。
- 9). 拧紧螺栓(1)到 $60 \pm 6 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

8. 拆装前横向稳定杆

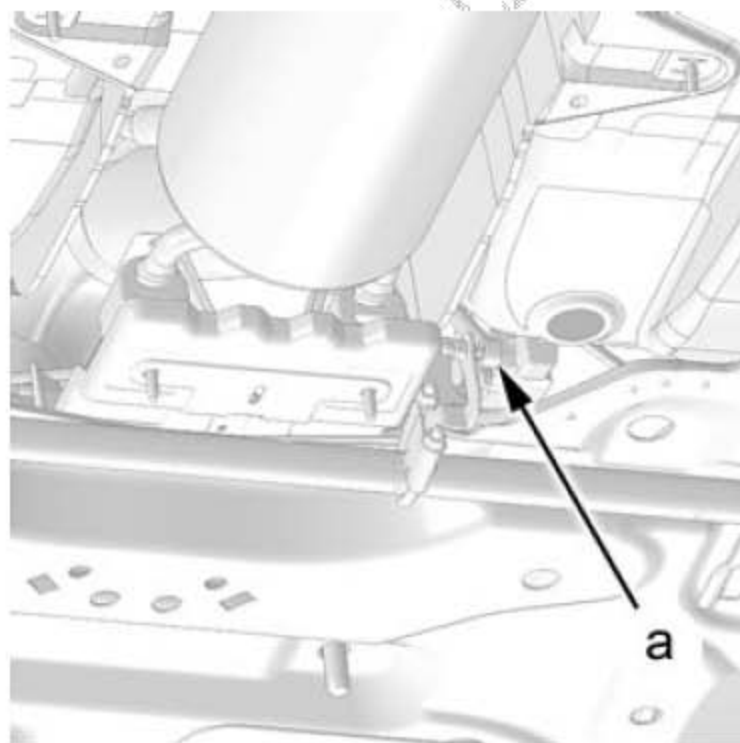
注意：严格遵守安全和清洁的有关规定。

8.1 拆卸

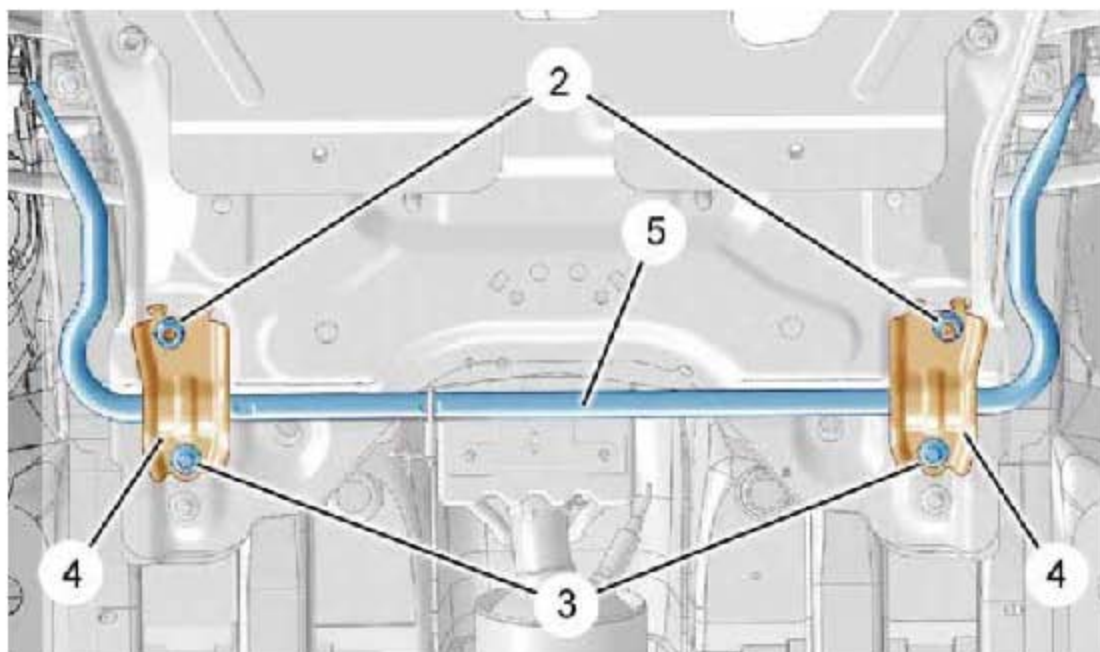
- 1). 提升和固定车辆，车轮悬空。
- 2). 拆卸发动机下护板。



- 3). 拆卸前轮。
- 4). 拆卸螺母(1)。

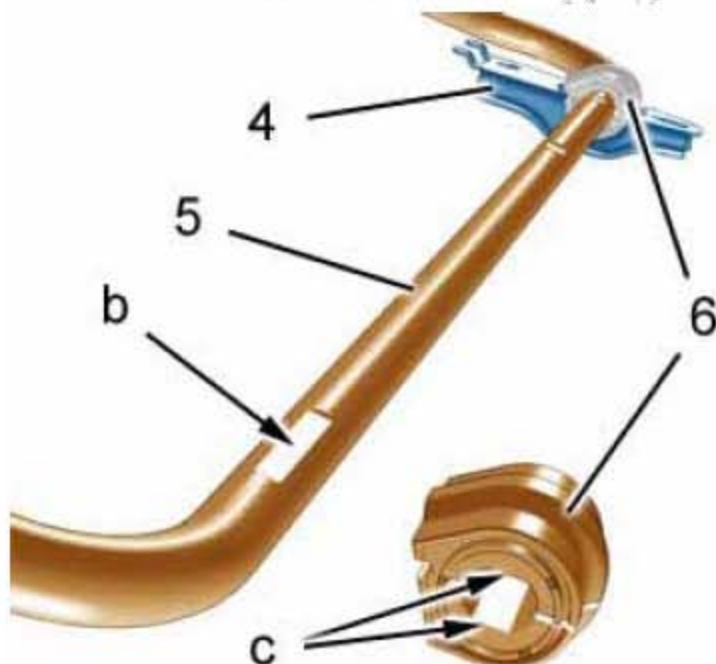


- 5). 断开“a”处传感器连杆。



- 6). 拆卸螺母(2)。
- 7). 拆卸螺钉(3)。
- 8). 拆卸压板(4)
- 9). 拆卸横向稳定杆(5)。

8.2 横向稳定杆轴承的标识



- 1). 横向稳定杆(5)分别铰接在两个弹性支座(6)上。
- 2). 横向稳定杆的两侧和水平定位方法如下：安装在轴承(6)中的两个内扁平轴承套“c”和凹槽“b”均定位在横向稳定杆的规定区段上。
- 3). 压板(4)可保持该总成的连接。

8.3 安装横向稳定杆轴承

- 1). 分隔弹性轴承(6)。
- 2). 将横向稳定杆内扁平轴套“c”与凹槽“b”平齐（每边一个）。
- 3). 将压板(4)安装在弹性轴承(6)上。
- 4). 定位横向稳定杆，注意横向稳定杆右端的颜色防错标记。

8.4 安装

- 1). 安装横向稳定杆(5)。
- 2). 安装压板(4)。
- 3). 安装螺钉(3)；拧紧力矩为 $104 \pm 10 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。
- 4). 安装螺母(2)；拧紧力矩为 $111 \pm 10 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。
- 5). 安装螺母(1)；拧紧力矩为 $36 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。
- 6). 连接“a”处的传感器拉杆。
- 7). 检查转向前大灯的调整状态。
- 8). 安装发动机下护板。
- 9). 安装前轮。