

1. 车轮和轮胎装配

1.1 一般说明

New Sagitar 汽车均装有已改进外观的新辐板式车轮。安装轮胎时使用的装胎机必须配备专为该辐板式车轮设计的轮胎装配头。

注意!

否则可能会损坏辐板式车轮。

1.2 装配条件

冷态轮胎加热到最低装配温度

提示

此项说明也适用于超高性能轮胎（高宽比小于或等于 45 %，速度标记大于或等于 V）。

注意!

轮胎的装配温度最低不低于 15 °C，而且轮胎的型芯温度不应超过 30 °C。

- 为了在装配过程中不损伤轮胎，还必须特别注意上部侧围板和上部胎圈的内部温度至少要达到 15 °C。
- 这个内部温度被称为型芯温度。
- 橡胶的导热性能差，因此，冷态轮胎在温控环境中放置的时间要足够长，直到内部橡胶层的温度达到至少 15 °C。
- 轮胎加热侧的表面温度不能作为衡量内部温度的依据。
- 为了使冷态轮胎尽快吸收环境空气中的热量，不要叠放轮胎，而是应该单个放置，以此达到让暖空气充分“环流”的目的。
- 严禁将轮胎放在热辐射器前或用热吹风机加热，否则轮胎表面会很快达到临界温度。
- 除了用热水或热空气（不超过 50 °C）进行加热外，其他方法都无法保证在加热过程中不会损坏轮胎！
- 冷态轮胎（低于 0 °C）放在温暖的环境中（高于 0 °C）时，轮胎表面会马上形成一层覆盖的霜雾。轮胎上覆盖的霜雾说明轮胎正在通过湿气冷凝从周围环境中吸收大量热量。
- 如果轮胎上覆盖的霜雾融化产生冷凝水，则用抹布擦干，这样就不会因为蒸发冷气而延迟加热过程。

加热时间:

- ◆ 如果室温不低于 19 °C、轮胎温度不低于 0 °C，那么该轮胎应在不低于 19 °C 的环境下至少放置 2 小时。
- ◆ 如果室温不低于 19 °C、轮胎温度低于 0 °C，那么该轮胎应在不低于 19 °C 的环境下至少放置 2.5 小时。

加热建议:

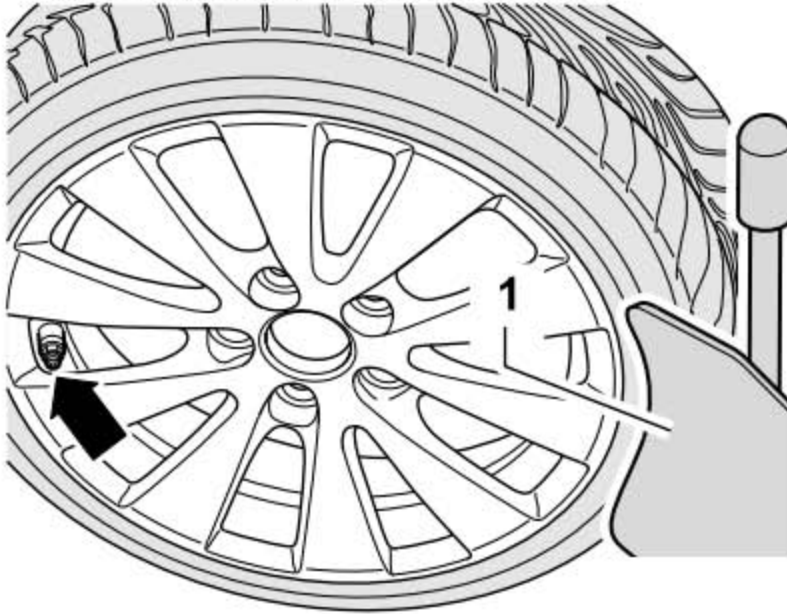
- ◆ 尽可能在装配前一天就将轮胎存放在维修站内（任务准备）
- ◆ 尽可能高地放在隔开的垫板、托盘或类似衬垫物上
- ◆ 轮胎单独放置，从而使暖空气充分“环流”
- ◆ 擦去冷凝水
- ◆ 严禁用热辐射器或热吹风机进行加热！

LAUNCH

2. 拆卸和安装轮胎

2.1 压出轮胎

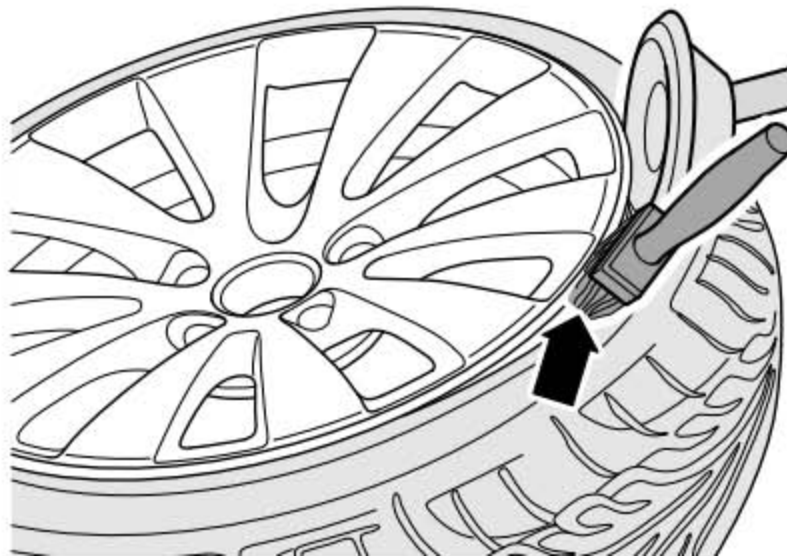
- 1). 拧出气门芯，放出轮胎中的气体。
- 2). 在轮胎装配机上用轮缘松开器压出轮胎时务必注意，轮胎充气阀（下图箭头所示）必须与轮缘松开器（下图1所示）相对。



提示

轮缘松开器与轮辋凸缘的距离最大为 2cm。

- 3). 除去配重和辐板式车轮上大块污物。
- 4). 沿周围压下胎圈，同时，在轮胎和轮辋凸缘间大量涂抹轮胎装配膏（下图箭头所示）。



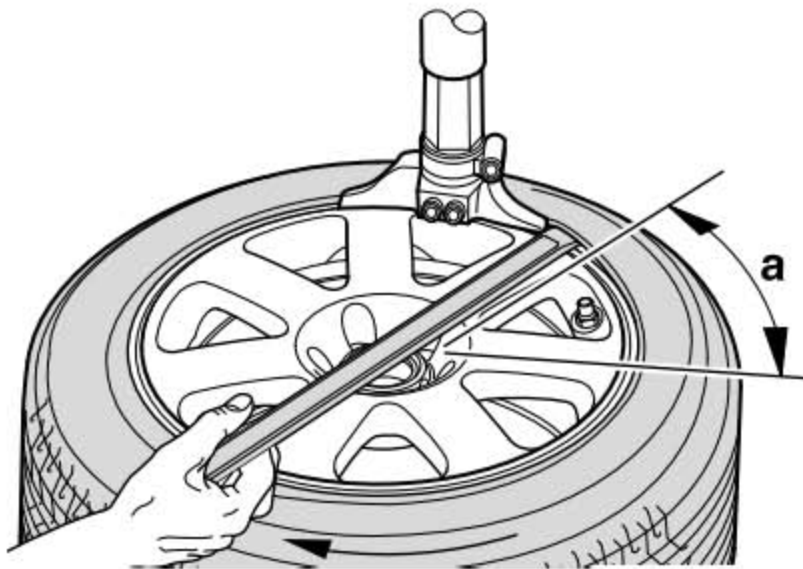
2.2 拆卸轮胎

当心!

- ◆ 装配头不允许位于轮胎充气阀区域（下图 A 所示）内，因为装配头会损坏轮胎充气阀。

拆卸轮胎

- 1). 将车轮安装到轮胎装配机上，使轮胎充气阀位于装配头前方。
- 2). 将装配头固定在轮胎充气阀附近，以便轮胎撬棍能以大致 30° 的角度从轮胎充气阀附近插入。
- 3). 接着，用轮胎撬棍将胎圈撬过装配头上的装配销，再次取下轮胎撬棍。
- 4). 顺时针转动轮胎装配机，直到胎圈完全从轮辋凸缘上脱下。



提示

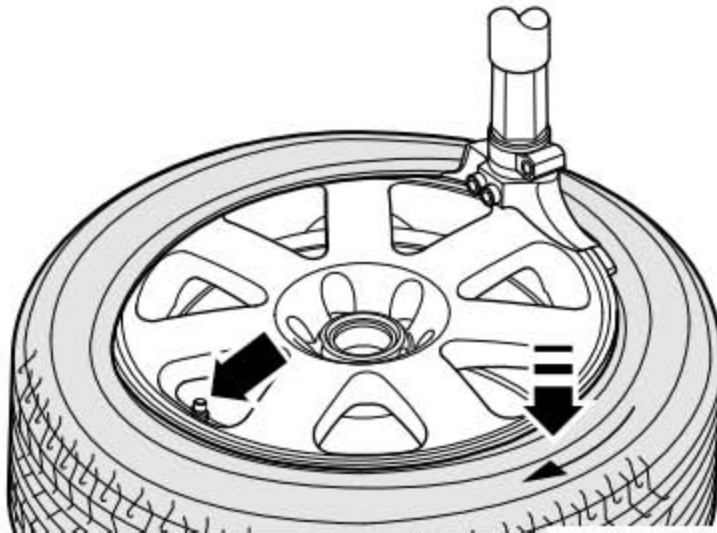
- ◆ 检查轮胎充气阀是否松动或是否损坏。如果螺栓连接件松动，则必须使用维修套件中的新部件更换锁紧螺母、气门芯、密封件、密封垫和气门芯帽。
- ◆ 如果轮胎充气阀损坏，必须整个更换。

2.3 安装轮胎

提示

建议在更换轮胎时更换轮胎充气阀。

- 1). 用轮胎装配膏大量地涂抹轮辋凸缘、胎圈和上部胎圈内侧。
- 2). 首先安装轮胎内侧。
- 3). 将辐板式车轮安装到轮胎装配机上, 并且使轮胎充气阀 (下图箭头所示) 与装配头相对。
- 4). 将轮胎压入轮胎充气阀和装配头之间的轮辋凸缘 (下图箭头所示) 内。



注意!

检查胎圈在装配头上的位置是否正确, 并使装配机能够顺时针转动。

- 5). 在轮胎充气阀前侧结束轮胎的安装, 以避免损坏轮胎充气阀。这时, 胎圈滑过轮辋凸缘。当装配头位于轮胎充气阀前侧时, 不允许继续转动车轮。
- 6). 为轮胎充气, 最大压力为 3.3bar (起跳压力)。

当心!

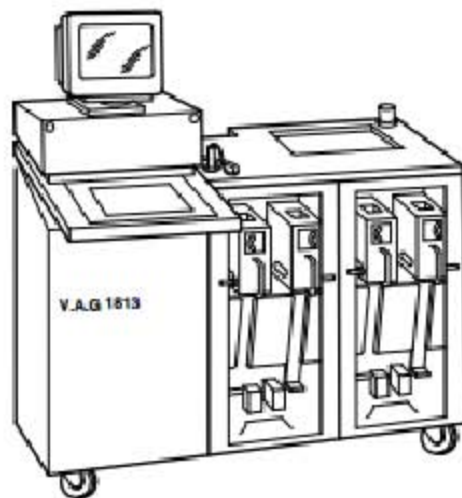
如果胎圈没有完全紧贴辐板式车轮边缘, 决不允许继续升高压力。否则可能造成轮胎或辐板式车轮早期磨损。

- 7). 如果胎圈没有完全紧贴辐板式车轮边缘, 排出空气, 重新压出胎圈, 并再一次用轮胎装配膏大量的涂抹轮辋凸缘。
- 8). 为轮胎充气, 最大压力为 3.3bar (起跳压力)。
- 9). 将胎圈完好无损地紧贴在轮辋凸缘上, 然后将轮胎充气压力升高至 4bar, 用于轮胎“回座”。
- 10). 拧入一个新的镀铬气门芯, 并调整轮胎充气压力达到规定值。
- 11). 接着平衡车轮。
- 12). 安装车轮, 并以规定力矩拧紧。

3. 四轮定位

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 四轮定位计算机



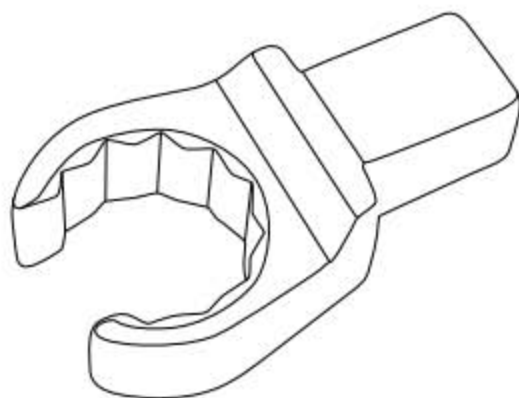
- ◆ 制动踏板加载装置



- ◆ 扭矩扳手 (40 - 200Nm)



◆ 转接头



3.1 针对配备半独立式悬架车辆的一般说明

- ◆ 每次测量时必须测量前桥和后桥。否则无法确保齿条处于中间位置！

提示

- ◆ 只有在行驶里程达 1000 至 2000 km 后才适宜进行车轮定位，因为此时螺旋弹簧的沉降过程才结束。
- ◆ 在进行调整工作时，应尽可能精确地达到相关额定值。

在下列情况下有必要进行四轮定位：

- ◆ 存在行驶性能缺陷。
- ◆ 因事故造成损坏，并更换了部件。
- ◆ 曾拆下或更换过车桥零件。
- ◆ 单侧轮胎磨损。

更换部件

更换前桥部件	需要进行定位检测		更换后桥部件	需要进行定位检测	
	是	否		是	否
下部控制臂		X	减震器		X
控制臂橡胶金属支座		X	螺旋弹簧		X
车轮轴承支座	X		后桥承重梁		X
转向横拉杆 / 转向横拉杆球头	X		副车架	X	
转向器	X		横支撑		X
副车架	X				
减震器		X			
稳定杆		X 1)			

注释： 1) 前提：副车架和托架在拆卸前已固定。

拆卸和安装零件

拆卸和安装前桥部件	需要进行定位检测		拆卸和安装后桥部件	需要进行定位检测	
	是	否		是	否
下部控制臂		X 1)	减震器		X
车轮轴承支座		X	螺旋弹簧		X
转向横拉杆 / 转向横拉杆球头	X		车桥承重梁		X
转向器	X		副车架	X	
副车架		X 1)	横支撑		X
减震器		X			
稳定杆		X 1)			

注释: 1) 前提: 副车架和托架在拆卸前已固定。

3.2 检测的前提条件

- 已检查过车轮悬架、车轮轴承、转向系和转向拉杆上是否有超过允许范围的间隙以及是否有损坏。
- 同一车桥上轮胎花纹深度的最大允许偏差是 2 毫米。
- 使轮胎充气压力达到规定值。
- 将车辆空载。
- 燃油箱必须装满。
- 备用车轮和随车工具在车辆相应的安装位置上。
- 车窗玻璃清洗装置 / 大灯清洗装置的清洗储液罐必须装满。
- 请注意，四轮定位过程中，活动底座和转盘不得位于限位位置。

注意!

- 按规定安装和校正测量仪；注意设备制造商的操作说明！
- 随着时间的推移，四轮定位台和四轮定位仪 / 四轮定位计算机可能偏离其原始的测量精度 / 设定值。
- 在对四轮定位台和四轮定位仪/四轮定位计算机进行保养的同时，每年应至少检测一次并在必要时进行调节！
- 一定要小心仔细地操作这些高精密仪器！

3.3 四轮定位准备

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 制动踏板加载装置



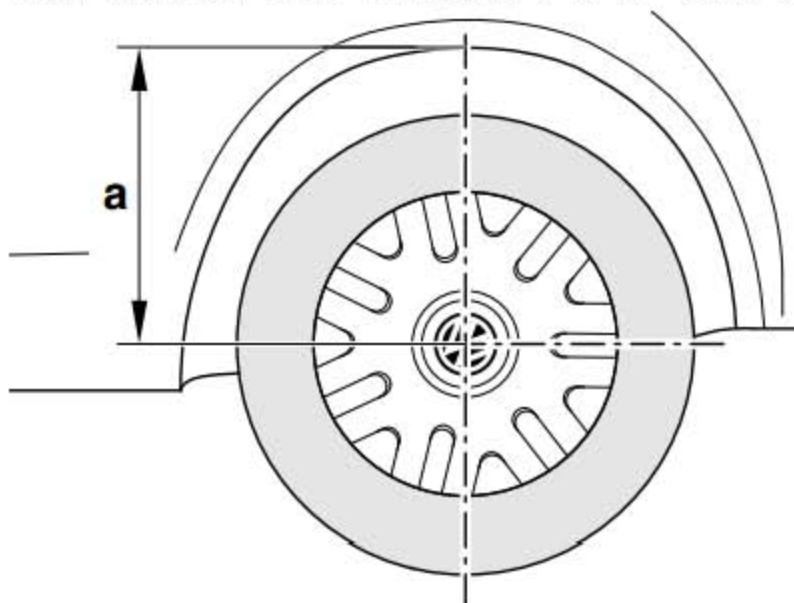
- 1). 必须对轮辋偏位进行补偿。否则会影响测量结果的准确性。不进行轮辋偏位补偿就不能正确调整前束！因此，注意四轮定位仪制造商的说明。
- 2). 进行轮辋偏位补偿。
- 3). 安装制动踏板加载器。
- 4). 用制动踏板加载装置压下制动踏板。

LAUNCH

3.4 四轮定位标准值

这些额定值适用于所有发动机配置。

表格中给出的技术数据以标准高度尺寸（下图 A 所示）为基准。



前桥	标准底盘
产品编号	2UA
总前束（无负载）	$10' \pm 10'$
车轮外倾角（正前打直位置）	$-30' \pm 30'$
两侧之间的最大允许偏差	最大 $30'$
车轮向左以及向右转动 20° 1) 前束角差	$1^\circ 19' \pm 20'$
主销后倾	$7^\circ 37' \pm 30'$
两侧之间的最大允许偏差	最大 $30'$
标准高度	379 ± 10 毫米

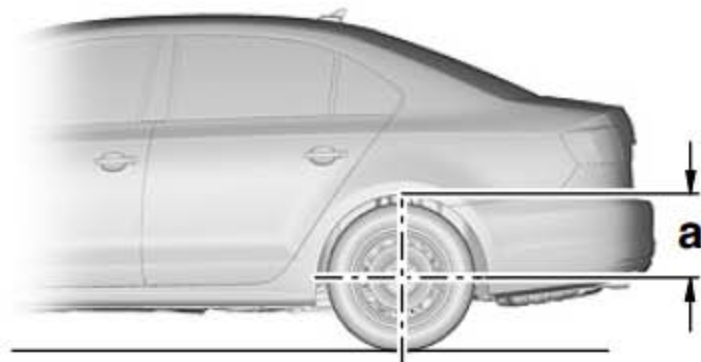
注释：1) 根据制造商的不同，前束角差也可能为负值。

这些标准值适用于所有发动机配置。

后桥	标准底盘
车轮外倾	$-1^\circ \pm 30'$
两侧之间的最大允许偏差	最大 $30'$
总前束（在规定的车轮外倾角下）	$+20' \pm 10'$
运行方向最大允许偏差	最大 $20'$
标准高度	379 ± 10 毫米

3.5 车身侧倾“零位”

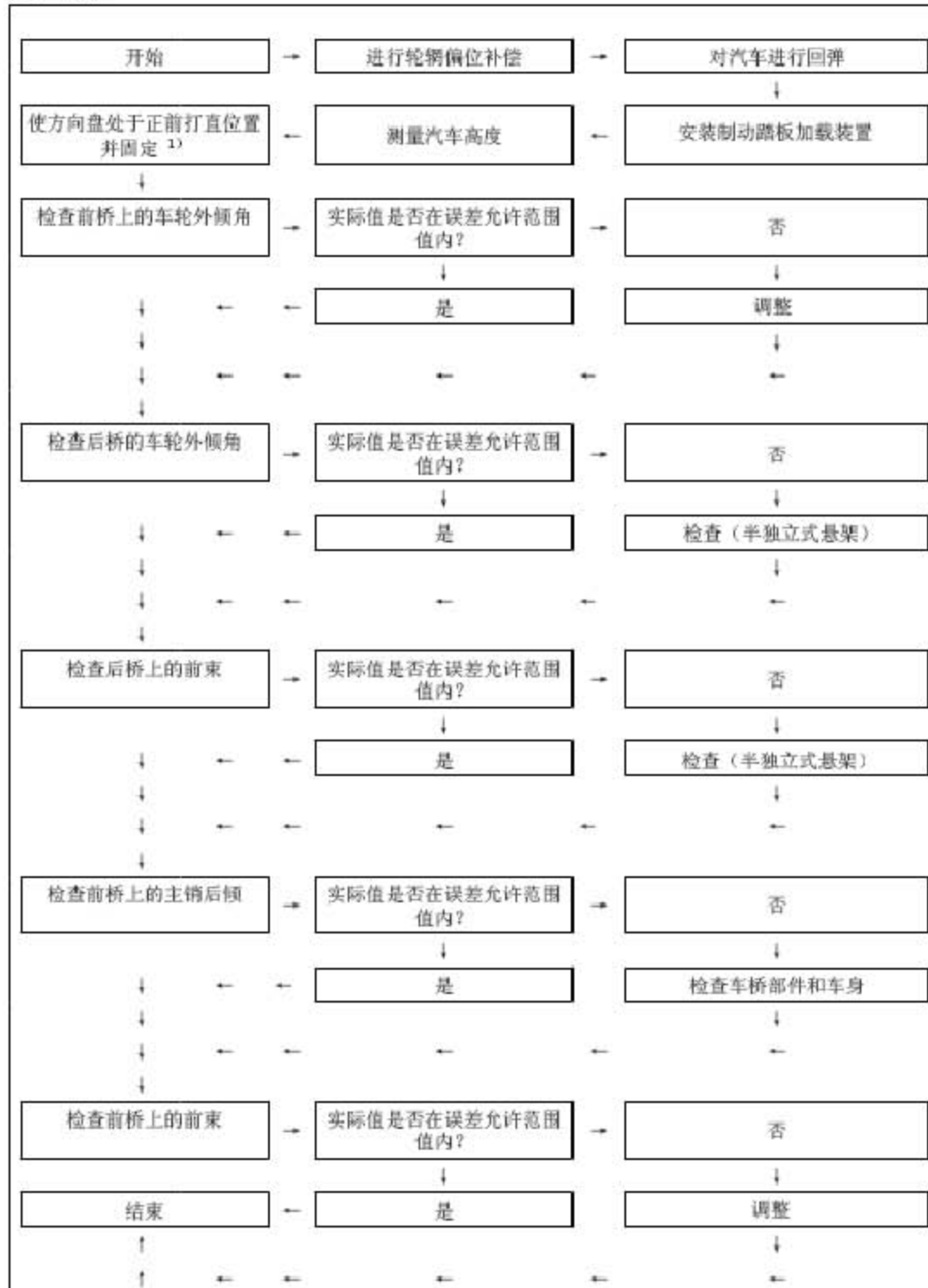
- 1). 如果测得的值在额定值的公差范围之外，可能是因为车辆倾斜。配备自动变速箱的车辆可能会有略微倾斜。这是机组的安装位置和由此引起的重心偏移而产生的，属正常现象。
- 2). 然后必须检查后部左右两侧的尺寸（下图 A 所示）。
- 3). 如有偏差，则进行校正。
- 4). 在前桥上，可在发动机舱内相关减震器罩上加放重物来补偿偏差。
- 5). 在后桥上，可在行李箱的对应一侧加放重物来补偿偏差。
例如，可以用沙袋（约 10 kg）作为重物。



3.6 车轮定位工作流程一览

必须按顺序进行下列工作步骤！注意四轮定位仪的提示。

测量流程



注释：1) 如果方向盘倾斜，必须在车桥定位检测结束之后弄直。然后用车辆诊断仪进行转向角传感器 -G85- 的基本设置。

3.7 调整前桥车轮外倾角

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手 (40 - 200 Nm)

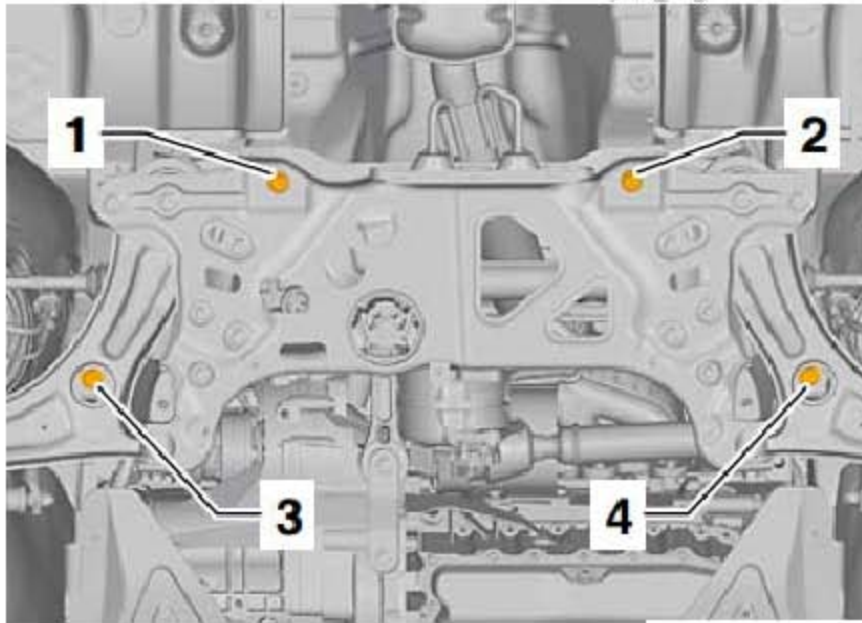


提示

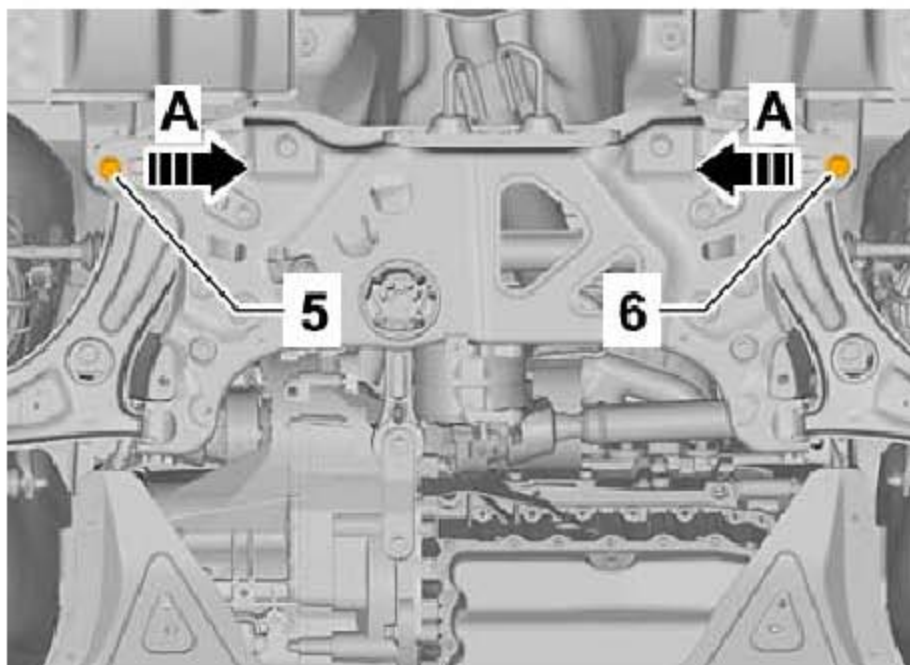
- ◆ 只有在维修车身后才需要校正车轮外倾角。此车轮外倾角不可调。但可以通过移动副车架确定车轮外倾角！
- ◆ 只能向左或向右移动副车架，切勿沿行驶方向或其反方向移动！

进行下列作业：

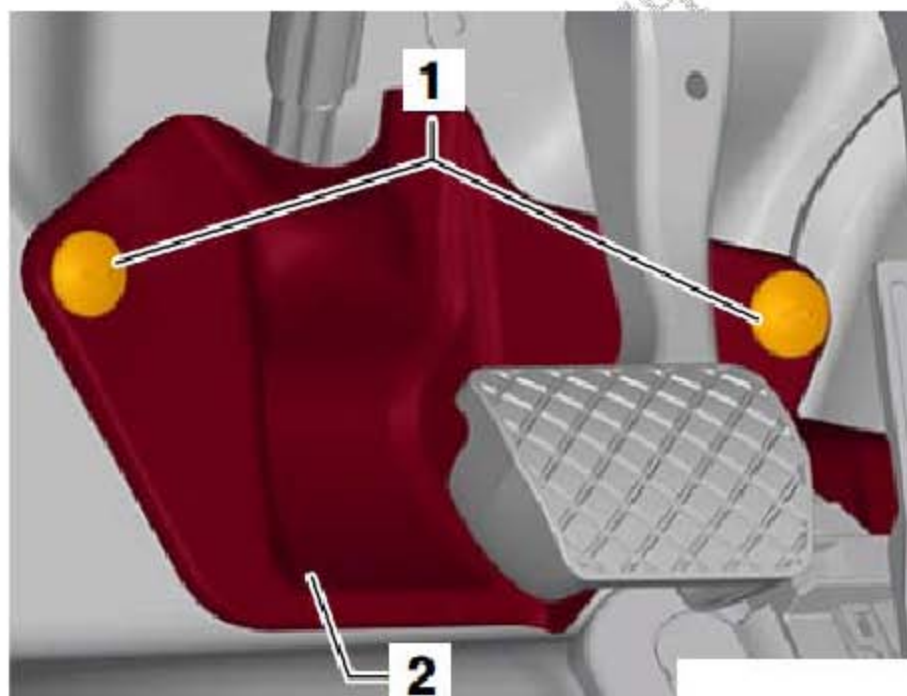
- 1). 拆下下部隔音垫。
- 2). 松开将副车架固定在车身上的螺栓（下图 1 所示）至（下图 4 所示）。



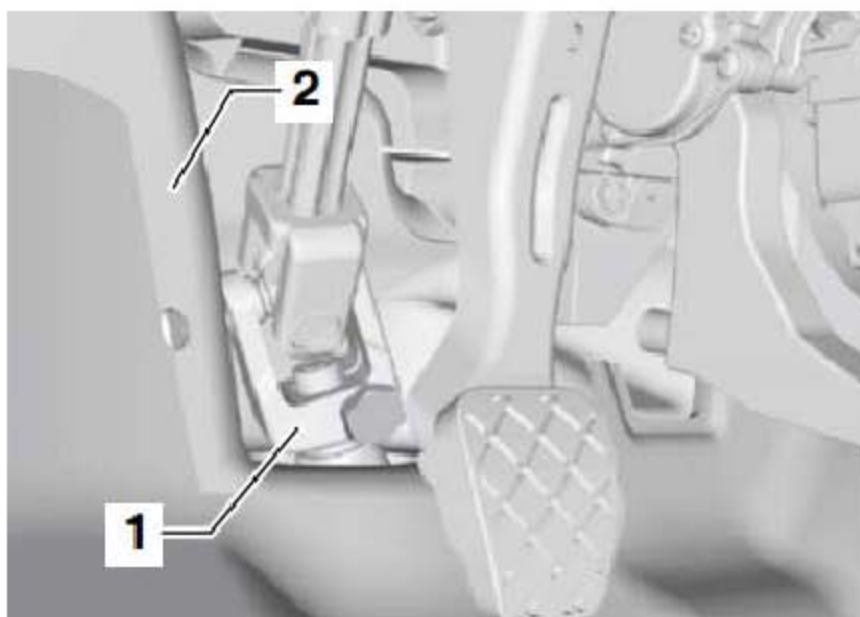
- 3). 松开将副车架固定在车身上的螺栓（下图 5 所示）和（下图 6 所示）。
- 4). 沿（下图箭头 A 所示）方向通过推拉副车架，将车轮外倾角调节到额定值。副车架上的这些钻孔有公差范围，因而限制了车轮外倾角的调节。如果移动副车架后仍不能符合额定值，则必须检查副车架和车身。
- 5). 用新的螺栓将副车架固定在车身上，并用规定的力矩拧紧螺栓。



6). 拧下螺母 (下图 1 所示), 并拆下脚部空间饰板 (下图 2 所示)。



7). 必须确保万向节轴颈（下图1所示）和前围板凹口（下图2所示）之间至少应有 5 mm 的自由空间。



副车架拧紧到车身上

螺栓	拧紧力矩
M12×1.5×90 ◆ 使用新螺栓	70 Nm + 继续旋转 180°
M12×1.5×100 ◆ 使用新螺栓	70 Nm + 继续旋转 180°

3.8 检查半独立式悬架的车轮外倾角

无法调整车轮外倾角。

- ◆ 如果数值在公差范围之外，必须首先检查车身侧倾，必要时进行补偿。
- ◆ 如果测量值仍在许可的公差范围之外，要检查后桥承重梁是否有损坏，必要时更换。

3.9 检查半独立式悬架的前束

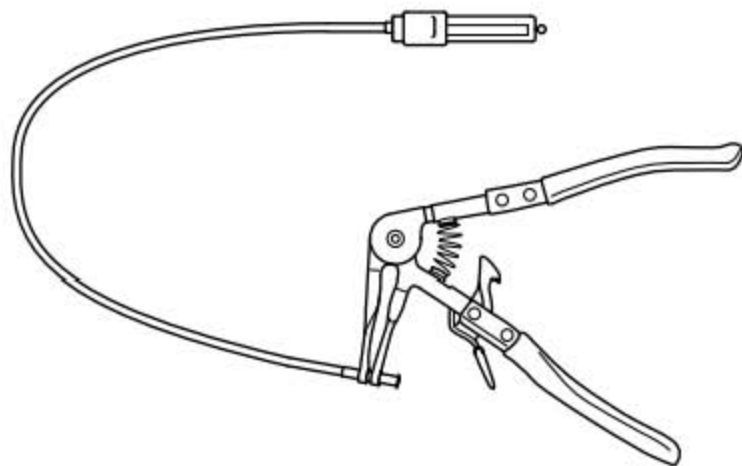
无法调整前束。

- ◆ 如果数值在公差范围之外，必须首先检查车身侧倾，必要时进行补偿。
- ◆ 如果测量值仍在许可的公差范围之外，要检查后桥承重梁是否有损坏，必要时更换。

3.10 调整前桥前束

所需要的专用工具和维修设备

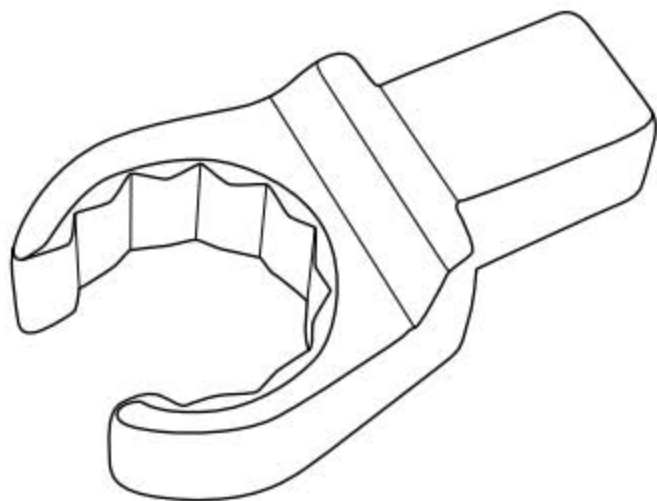
- ◆ 软管卡箍钳



- ◆ 扭矩扳手 (40 - 200Nm)



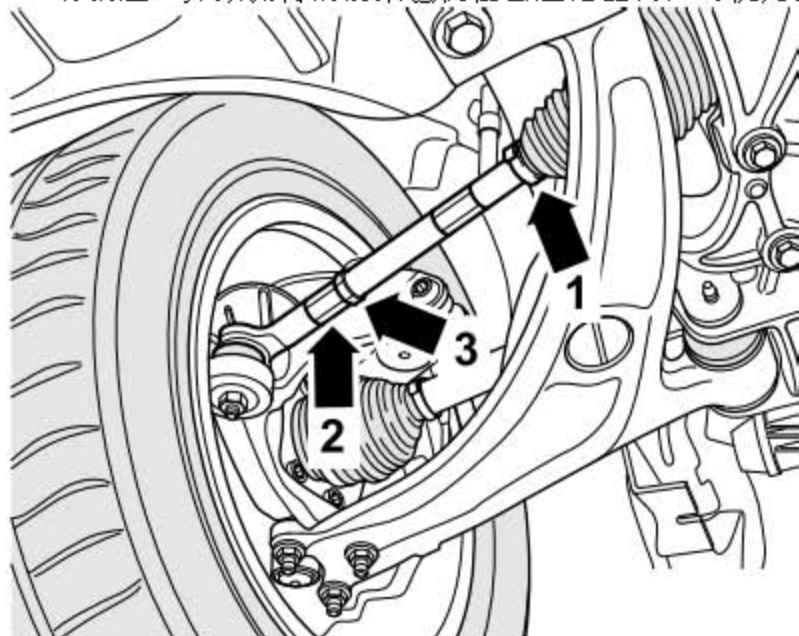
- ◆ 转接头



工作步骤

- 1). 固定转向横拉杆头 (下图箭头 2 所示), 用转接头松开防松螺母(下图箭头 3 所示)。

- 2). 用软管卡箍钳从橡胶防尘套上松开弹簧卡箍（下图箭头 1 所示）。
- 3). 通过旋转左侧和/或右侧转向横拉杆来调整前束。注意，旋转转向横拉杆后不要扭转橡胶防尘套！被扭转的橡胶防尘套会很快磨损。
- 4). 拧紧防松螺母(下图箭头 3 所示)。
- 5). 再次检测前束值。拧紧防松螺母(下图箭头 3 所示) 后，已设定的数值可能会略有偏差。如果测得的前束值仍在公差范围内，可视为正确调整。



拧紧力矩

部件	拧紧力矩
转向横拉杆球头安装到转向横拉杆上	70 Nm

3.11 转向角传感器 -C85- 的基本设置

如果方向盘错位，必须检查转向角传感器。