

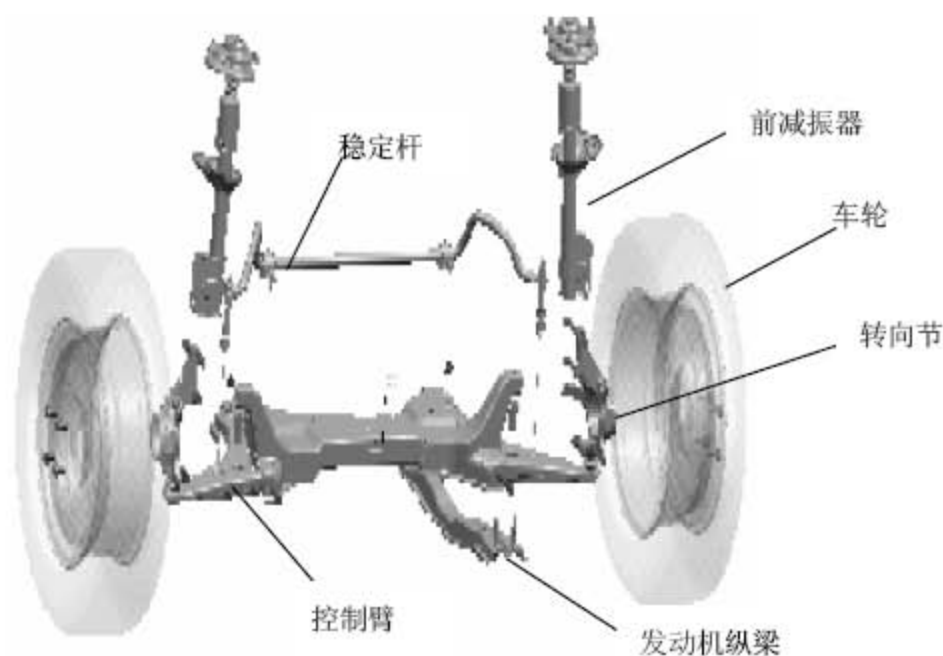
1. 悬挂传动及车桥

1.1 前悬架

结构特点:采用麦弗逊式独立悬架，带稳定杆，螺旋弹簧，双向双作用筒式减震器。

麦弗逊悬架结构形式:

麦弗逊悬架螺旋弹簧和减震器位一体式，前滑柱下端直接和转向节紧固连接，这样结果就是在车轮转动的同时，滑柱要随着转向节同时转动。上端通过橡胶隔振块直接和车身相连接，通过橡胶隔振块可以隔离一部分噪音，并且可以缓冲一下路面传来的振动。这样导致的结果是滑柱的上端固定在车身上，相对车身不作的大的运动，而滑柱下端随同车轮一起转动并且上下跳动，导致的结果就是滑柱在工作过程当中要受到侧向力的左右。滑柱的中间部分，串联的着螺旋弹簧和限位作用的缓冲块和轴承的部件。这种结构在成本上要的许多，机构比较简单和紧凑。这样在发动机布置时候，提供了很大的空间。



1.1.1 前减震器的拆装

拆卸程序：（以右减震器为例）

1). 用举升机举升车辆, 拆下减震器与转向节的两条连接螺栓。



2). 放下车辆打开前仓盖, 拆下减震器与车身连接的三条螺栓。将减震器同弹簧一同拆下。



安装顺序：

1). 对照拆卸顺序进行安装。

2). 注意事项：

- A). 各螺栓在安装后必须紧固到规定力矩。
- B). 安装后请检查四轮定位

1.1.2 控制臂的拆装

拆卸程序：（以右控制臂为例）

- 1). 拆下轮胎，举升车辆，拆下控制臂与转向节的连接螺栓和螺母。



- 2). 拆下控制臂与稳定杆的连接螺栓。



- 3). 拆下控制臂与车身的连接螺栓。



- 4). 拆下控制臂与副车架的连接螺栓，将控制臂拿下。

注意:在松螺栓时防止控制臂掉下。



安装顺序:

- 1). 对照拆卸顺序进行安装。
- 2). 螺栓在安装后必须紧固到规定力矩。

1.1.3 转向节的拆装

拆卸程序: (以右转向节为例, 左右相同)

- 1). 拆下轮胎。



2). 拔下轮速传感器插头与刹车片厚度报警插头。



3). 拆下刹车油管，注意防止刹车油的损失。



4). 拆下转向横拉杆与转向节的连接螺栓。



5). 拆下转向节与下控制臂的连接螺栓。



6). 拆下转向节与减振器的两条连接螺栓。



安装顺序:

按与拆装相反顺序进行安装。

注意事项:

- A). 刹车系统刹车油要补充并做放气调整
- B). 前束值需进行检查调整
- C). 注意拧紧力矩

1.1.4 发动机纵梁的拆装

拆卸程序:

- 1). 拆下纵梁与车身前部的两条连接螺栓。

安装力矩: 100-120 Nm



- 2). 拆下纵梁与车身后部的连接螺栓。

安装力矩: 100-120 Nm



- 3). 拆下纵梁与发动机前悬置的连接螺栓，为放便拆卸可拆下如图发送机悬置螺栓。

安装力矩： 65 ± 5 Nm

注意：在松螺栓时防止纵梁掉下。



- 4). 取下纵梁。

安装顺序：

A). 按拆卸相反顺序进行安装。

B). 螺栓在安装后必须紧固到规定力矩。

1.1.5 副车架与稳定杆的拆装

拆卸程序：

- 1). 拆下转向柱管与转向机之间的连接卡箍和转向柱紧固螺栓。

力矩： $M=25 \pm 3$ Nm。



- 2). 举升车辆，拆下副车架与车身的紧固螺母。（左右相同）
安装力矩 $M=180 \pm 15\text{Nm}$ 。



- 3). 拆下副车架与控制臂的连接螺栓。（左右相同）



- 4). 拆下稳定杆与转向节的连接螺栓。（左右相同）



- 5). 拆下副车架、控制臂与车身的连接螺栓。（左右相同）
安装力矩 $M=180 \pm 15\text{Nm}$



- 6). 拆下副车架与车身的连接螺栓。（左右相同）
安装力矩： $M=80-90\text{ Nm}$



7). 拆下悬置与副车架的连接螺栓，但为拆装方便，建议拆卸右图所拆后悬置螺栓。

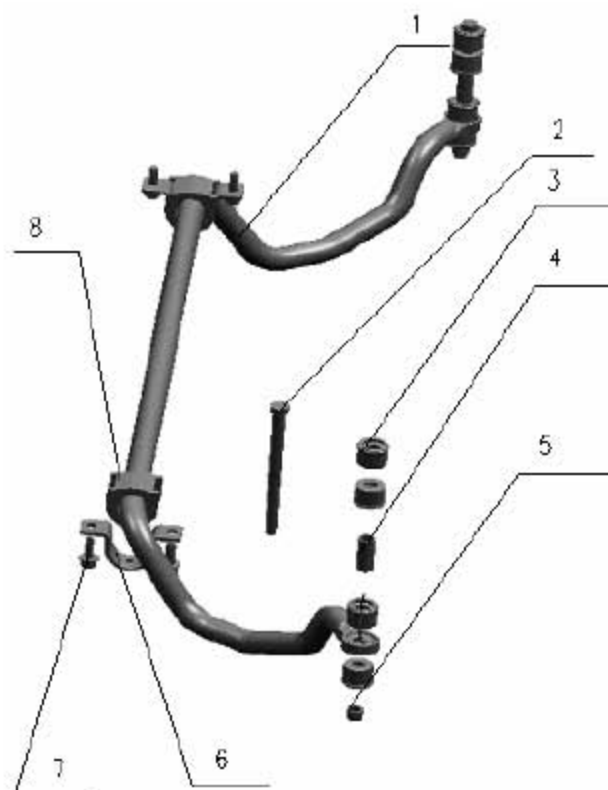


8). 取下副车架、稳定杆和转向机带横拉杆总成。

注意：如果不拆下副车架，稳定杆无法从车上取下。

1.1.6 前稳定杆总成的安装

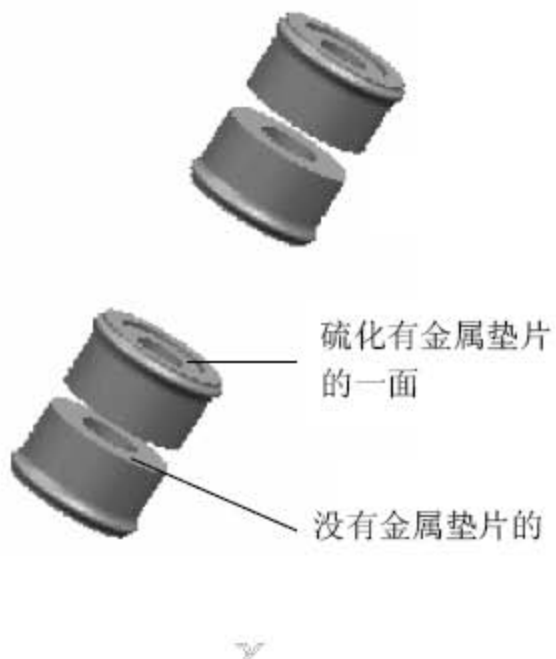
序号	零件名称	数量
1	稳定杆	1×1
2	长螺栓	1×2
3	橡胶垫	1×8
4	金属套管	1×2
5	螺母	1×2
6	夹子	1×2
7	螺栓	1×4
8	橡胶支座	1×2



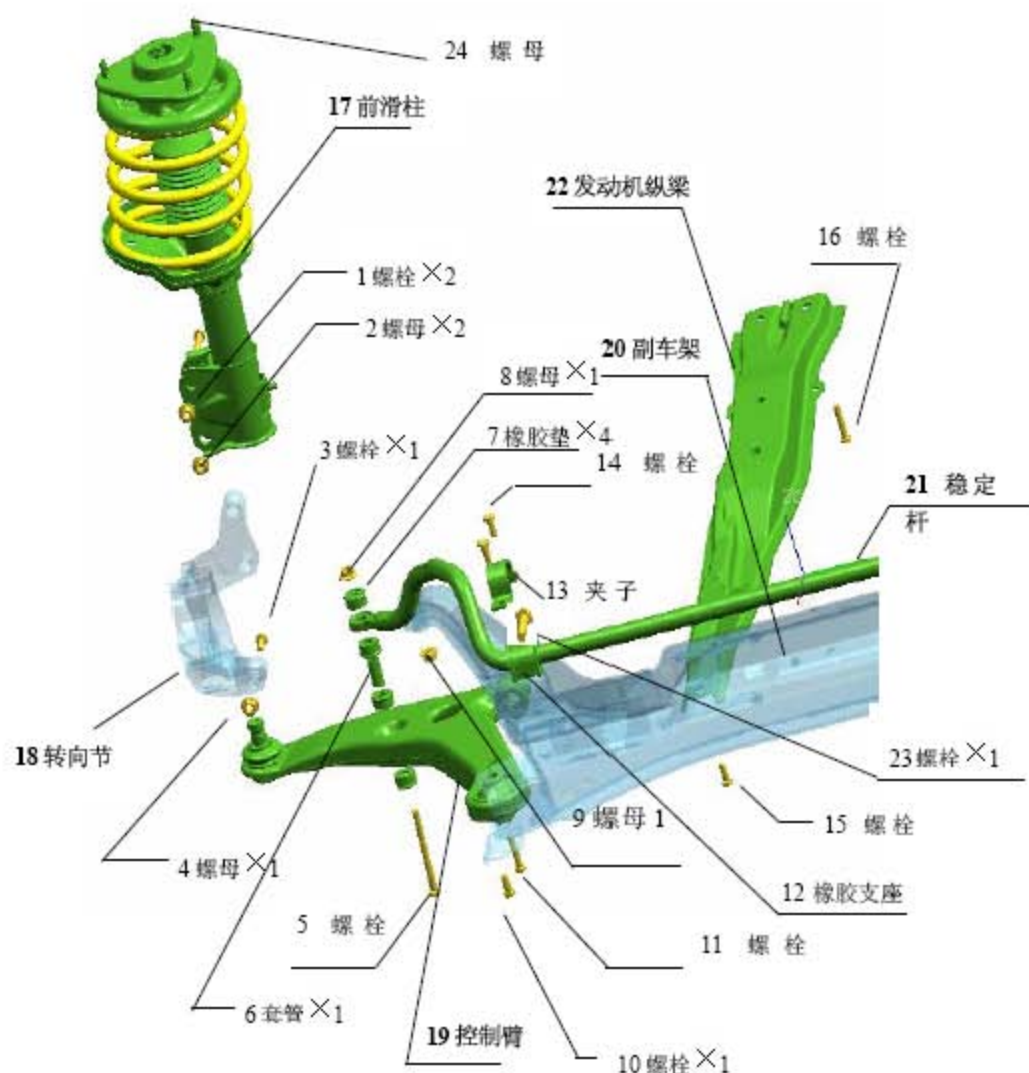
- 将橡胶支座套8套在稳定杆1上，将夹子6 安装在橡胶支座套8上面，并通过螺栓7将整个稳定杆总成的中部固定在副车架上, 规定力矩（ $25 \pm 2\text{m}$ ）。
- 杆两端部分别通过一个长螺栓连接在下控制臂上，规定力矩（ $50 \pm 3\text{m}$ ）。
- 稳定杆端部和下控制臂连接处的上下表面各有一个橡胶垫3, 稳定杆的每个端头部位的第二和第三个橡胶垫之间都有一个金属套管4。

注意：

- 要注意的是所有的橡胶垫3 都是一样的，但是每个橡胶垫的上下两边是不一样的，其中的一边有一个硫化的金属垫片，另一边没有硫化的金属垫片。所以每个端头的四个橡胶垫3 在装配的时候是有正反面的。
- 稳定杆每侧的四个橡胶垫在装配的时候必须按照图示的顺序来安装。



1.1.7 前桥及前悬挂的安装



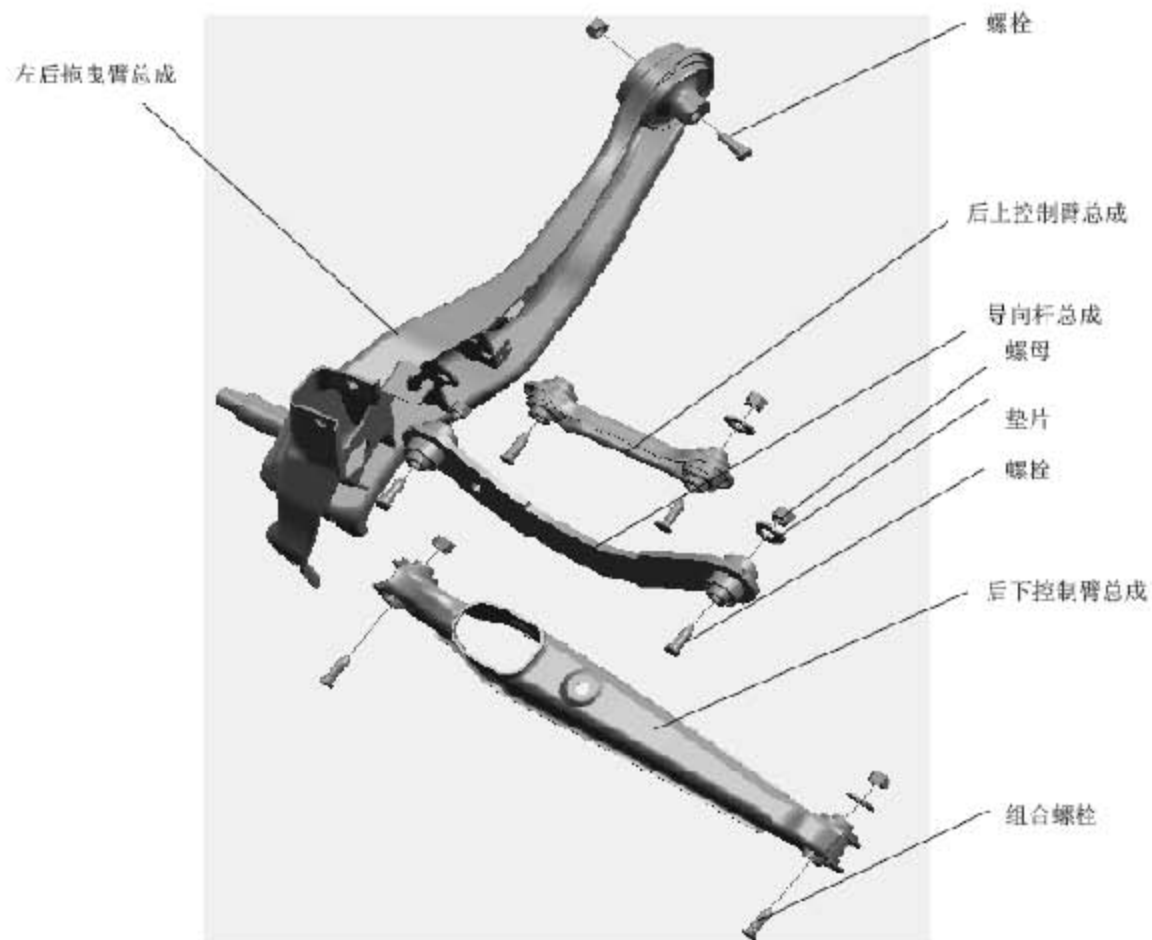
- 用螺栓23，将控制臂总成19与副车架20连接到规定拧紧力矩（螺栓23：180±15Nm），左右相同。
- 用螺栓14、稳定杆安装夹子13，在胶套12处将稳定杆总成21固定在副车架20上到规定拧紧力矩（25±2 Nm），左右相同。
- 用螺栓5、稳定杆橡胶垫7，金属套管6，螺母8将稳定杆总成21的端部固定在控制臂19上到规定拧紧力矩（50±3Nm），左右相同。
- 用螺母24将前滑柱总成17与车身连接到规定拧紧力矩（50±10 Nm），左右相同。
- 用螺栓1、螺母2将前滑柱总成17与转向节18连接到规定拧紧力矩（110±5Nm），左右相同。
- 用螺母9，螺栓10、螺栓11将副车架总成20和车身连接到规定的拧紧力矩（螺母

9: 180 ± 15 Nm、螺栓10: $80 \sim 90$ Nm、螺栓11: 180 ± 15 Nm), 左右相同。
——用螺栓3、螺母4将控制臂19和转向节18和前滑柱连接到规定拧紧力矩 (110 ± 5 Nm), 左右相同。

1.2 后悬架

结构特点:采用纵向拖曳臂式悬架, 三连杆, 圆柱螺旋弹簧, 双向作用筒式减震器。

- 纵向后拖曳臂一端和车身通过橡胶铰链相连, 此橡胶铰链有不等的径向刚度, 三根横向摆臂一端和后拖曳臂通过橡胶衬套相连, 一端和车身通过橡胶衬套相连, 导向杆、后下摆臂和车身连接一端都是通过偏心调整螺栓紧固, 可以调整此两个偏心调整螺栓对后轮的前束和外倾进行调整。此三连杆组成的机构可以使后轮定位参数有更小的变化, 使整车有更好的操稳性。
- 后滑柱下端通过橡胶铰链和后下控制臂相连, 上端通过橡胶隔振块直接和车身相连接, 通过橡胶隔振块可以隔离一部分噪音, 并且可以缓冲一下路面传来的振动。这样导致的结果是滑柱的上端固定在车身上, 相对车身不作的大的运动, 而滑柱下端随同后下控制臂一起上下跳动, 跟非独立悬架比较此减振器受到较小的侧向力。滑柱的中间部分, 串联着螺旋弹簧和限位作用的缓冲块和轴承等部件。
- 弹簧质量小, 悬架占有空间小; 弹性元件只受垂直力, 可以用更小刚度的弹簧, 使整车震动频率降低, 改善汽车行驶平顺性;
- 左、右车轮各自独立运动互不影响, 可减少车身的倾斜和振动, 同时在起伏路面上有良好的地面附着力。



后拖曳臂总成分解图

1.2.1 后减震器的拆装

拆卸顺序:

- 1). 打开行李箱盖, 拿下侧围, 露出后滑柱总成与车身的连接螺栓。拆下两条连接栓。

安装力矩: $M=50 \pm 10 \text{ Nm}$



- 2). 举升车辆。将下控制臂与车身的连接螺栓拆下。说明：由于螺旋减振弹簧的弹力很大，导致滑柱总成下部固定螺栓受弹簧力很难拆出。所以要将后下控制臂与车身的连接螺栓先拆掉来减小螺旋弹簧受力。

安装力矩： $M=100-120\text{Nm}$



- 3). 将后滑柱与下摆臂连接螺栓拆下。

安装力矩： $80 \pm 5\text{ Nm}$



- 4). 取下后滑柱总成。

安装顺序：

A). 按拆卸相反程序进行安装；

B). 注意事项：

a). 各螺栓在安装后必须紧固到规定力矩。

b). 安装后请检查四轮定位参数。

1.2.2 减振器的检查

1.2.2.1 检查减振器

- 1). 检查减振器是否漏油，若漏油应予以更换；检查减振器的阻尼力，若不合格应予以更换。

- 2). 检查弹簧下座是否有裂纹或变形；检查限位挡块是否损坏；检查悬挂弹簧限位垫是否有磨损、裂纹或变形。更换有缺陷的零件。

注意：弃置减震器时，应按下列程序进行。

1.2.2.2 弃置

- 1). 将减震器杆尽量拉伸。
- 2). 钻孔排出减震器缸中的气体使用钻头，在缸体上钻一个孔，排出里面的气体。

注意：排出的气体是无害的，但小心钻孔时，可能有铁屑飞出。

1.2.3 后上控制臂的拆装

拆卸顺序：

- 1). 拆下上控制臂与车身的连接螺栓。
安装力矩： $M=100\sim120\text{Nm}$



- 2). 拆下上控制臂与后拖曳臂的连接螺栓。



3). 取下上控制臂。

安装程序:

A). 对照拆卸程序进行安装

B). 注意事项: 各螺栓在安装后必须紧固到规定力矩。

1.2.4 后下控制臂的拆装

拆卸顺序:

1). 拆下控制臂与车身的连接螺栓。

安装力矩: $M=100\sim120\text{Nm}$



2). 拆下控制臂与后减振器的连接螺栓。



3). 拆下控制臂与后拖曳臂的连接螺栓。



4). 取下下控制臂总成。

安装程序:

A). 照拆卸程序进行安装。

B). 注意事项:各螺栓在安装后必须紧固到规定力矩。

1.2.5 导向杆总成的拆装

拆卸方法:

1). 拆下车轮上的四条紧固螺栓。



2). 取下轮胎。



3). 拆下导向杆与后拖曳臂总成的连接螺栓。



4). 拆下导向杆与车身连接螺栓。

安装力矩: $M=100-120\text{Nm}$

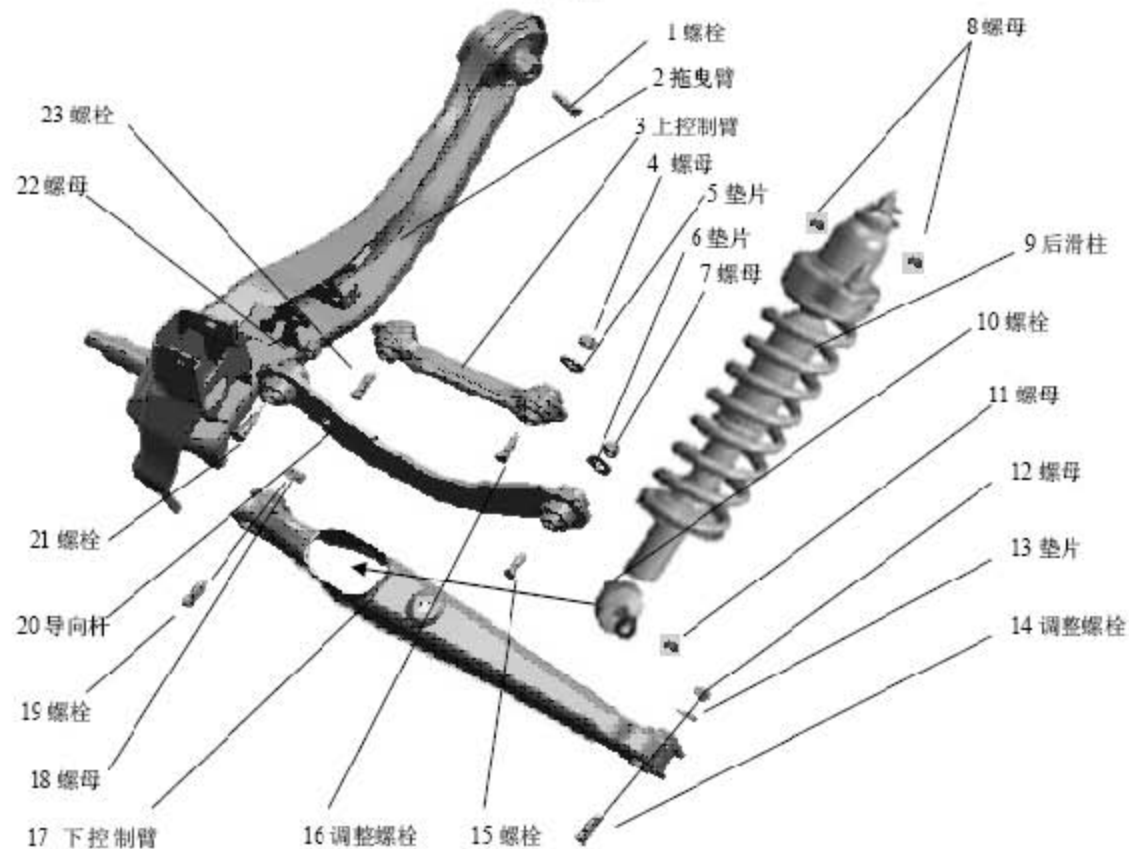


安装程序:

1). 对照拆卸程序进行安装。

2). 注意事项: 各螺栓在安装后必须紧固到规定力矩。

1.2.6 后桥及后悬架系统的安装



按装顺序

- 用螺栓23将上控制臂3与拖曳臂2（后拖曳臂上带1焊接螺母）连接，左右相同，拧紧力矩（ $90 \sim 100 \text{ N} \cdot \text{m}$ ），注意此时不要拧紧。
- 用螺栓21、螺母22 将导向杆20 与拖曳臂2 连接，左右相同，拧紧力矩（ $90 \sim 100 \text{ N} \cdot \text{m}$ ），注意此时不要拧紧。
- 用螺栓19、螺母18将后下控制臂17与拖曳臂2连接，左右相同，拧紧力矩（ $90 \sim 100 \text{ N} \cdot \text{m}$ ），注意此时不要拧紧。
- 用螺母8（2个）将后滑柱9与车身连接，左右相同，拧紧力矩（ $50 \pm 10 \text{ N} \cdot \text{m}$ ）。
- 用螺栓1将拖曳臂与车身连接（车身有1焊接螺母，包括连接好的上、下控制臂、导向杆），左右相同，拧紧力矩（ $100 \sim 120 \text{ N} \cdot \text{m}$ ），注意此时不要拧紧。
- 螺栓10、螺母11将后滑柱9与后下控制臂17固定（固定于如图箭头所示位置）左右相同，拧紧力矩（ $80 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$ ），此时不要拧紧。
- 用调整螺栓16、垫片5、螺母4将后上控制臂3与车身连接，左右相同，拧紧力矩（ $100 \sim 120 \text{ N} \cdot \text{m}$ ），此时不要拧紧。
- 用螺栓15、垫片6、螺母7 将导向杆与车身连接，左右相同，拧紧力矩（ $100 \sim 120 \text{ N} \cdot \text{m}$ ），此时不要拧紧。
- 用调整螺栓14、垫片13、螺母12将后下控制臂与车身连接，左右相同，拧紧力矩（ $100 \sim 120 \text{ N} \cdot \text{m}$ ），此时不要拧紧。
- 将上述中未拧紧螺栓、螺母依次拧紧到规定力矩。