

三、主减速器

1. 类别：

按件速齿轮副分为：单级和双级

按减速器齿轮形式分为：圆锥齿轮减速器和圆柱齿轮减速器两类

2. 功能：

(1) 圆锥齿轮减速器

具有减速增扭和改变动力传输方向的功能

(2) 圆柱齿轮减速器

具有减速增扭的功能

四、差速器

1. 分类和结构

常见有对称式圆锥行星齿轮差速器和防滑差速器两类。

2. 对称式圆锥行星齿轮差速器

(1) 组成

由半轴齿轮、行星齿轮、十字轴（一字轴）和差速器壳等组成。

(2) 功用

将主减速器动力传给半轴；实现两轮差速形式。

(3) 工作原理

1) 左右两侧半轴齿轮转速之和等于差速器壳转速的两倍

2) 差速器分配给两侧车轮的扭矩大小是相等的；

3) 当一侧车轮转速为0则另一侧车轮转速为差速器转的两倍。

直线行驶时，行星齿轮随差速器壳转动（公转）

转弯行驶时，行星齿轮即公转又自转，实现两轮差速。

3. 防滑差速器

常见的有强制锁止式和自锁式两种

(1) 强制锁止式差速器

强制锁止式差速锁就是在普通对称式锥齿轮差速器上设置差速锁，需要时把差速器锁住，使左右半轴刚性连接。

(2) 自锁式

1) 粘性联轴节差速器

结构

在普通差速器基础上加装摩擦片防滑装置，其内填充硅油。

原理

当两车轴的转速差过大时，硅油温度急剧上升，体积不断膨胀，硅油推动摩擦片紧密结合，这时驱动轴直接联成一体，即差速器锁死。

2) 托森式

托森式差速器是一种新型的轴间差速器，它采用蜗轮、蜗杆传动。

半轴蜗杆与固定在差速器壳体上的蜗轮相啮合。

具有在高转速转矩差时的自动锁止功能。

广泛用于全轮驱动轿车的中央差速器以及后驱动桥轮间差速器。