

# 2020上海汽车底盘技术展

产品名称	2020上海汽车底盘技术展
公司名称	上海市隆橙营销策划中心
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	闵行区
联系电话	15121196695 17269427257

## 产品详情

汽车转向系统不只是有方向盘，原来使车改变方向的还有这些部位！

汽车转向系统的功用是按照驾驶员的意图改变和保持汽车的行驶方向。汽车转向系统的类型和组成汽车转向系统可按转向能源的不同分为机械转向系统和动力转向系统两大类。

### 1.机械转向系统

机械转向系统以驾驶员的体力作为转向能源，其中所有传力件都是机械的。机械转向系统由转向操纵机构、转向器和转向传动机构三大部分组成。

当汽车转向时，驾驶员对转向盘施加的转向力矩通过转向轴、万向节和转向传动轴输入转向器。经转向器放大后的力矩和减速后的运动传到转向摇臂，再经过转向直拉杆传给固定于左转向节上的转向节臂，使左转向节和它所支撑的左转向轮偏转。通过转向梯形，使右转向节及其支撑的右转向轮随之同向偏转相应角度。转向梯形由固定在左、右转向节上的梯形臂和两端与梯形臂作球铰链连接的转向横拉杆组成。从转向盘到转向传动轴的一系列零部件属于转向操纵机构。由转向摇臂至转向梯形的一系列零部件（不含转向节）均属于转向传动机构。

转向盘在驾驶室的安置位置与各国交通法规规定车辆靠道路左侧还是右侧通行有关。包括我国在内的大多数国家规定车辆右侧通行，相应地应将转向盘安置在驾驶室左侧。这样，驾驶员的左方视野较广阔，有利于两车安全交会。相反，在一些规定车辆靠左侧通行的国家和地区使用的汽车上，转向盘则应安置在驾驶室右侧。

### 2.动力转向系统

动力转向系统是兼用驾驶员体力和发动机动力为转向能源的转向系统。在正常情况下，汽车转向所需的能量，只有一小部分由驾驶员提供，而大部分是由发动机通过动力转向装置提供的。但在动力转向装置失效时，则由驾驶员独立承担汽车转向任务。

因此，动力转向系统是在机械转向系统的基础上加设一套动力转向装置而形成的，其中属于动力转向装置的部件是转向油罐、转向液压泵、机械转向器与转向控制阀和转向动力缸。转向控制阀与机械转向器安装在一起并联动，保证转向助力的同步。当驾驶员转动转向盘时，机械转向器带动转向控制阀转动，使转向动力缸的右腔接通转向油罐。液压泵的高压油进入转向动力缸的左腔，于是转向动力缸的活塞上受到向右的液压作用力便经推杆施加在转向横拉杆上，也使之右移，带动转向梯形臂移动，从而带动车轮偏转。

这样，驾驶员施于转向盘上很小的转向力矩，便可克服地面作用于转向轮上的转向阻力矩。除上述两种转向系统外，转向系统还有四轮转向、前轮主动转向和线控转向等形式。前轮主动转向（Active Front Steering, AFS）系统主要是根据汽车行驶状况实时调节转向器的等效传动比，从而为驾驶员提供最适宜的转向灵敏度；在底盘一体化控制中，通过使前轮主动转向产生使汽车行驶稳定的力矩。线控转向（Steer-By-Wire, SBW）系统的最大特点是转向盘与转向轮之间没有机械连接。系统主要由转向盘模块、转向模块、控制器和传感器等组成。

转向盘模块中的反力电动机的作用是向驾驶员提供合适的路感；转向模块使车轮产生偏转；控制器根据转向盘转角和转矩、车轮转角、汽车行驶速度、横摆加速度和侧向加速度等信号，判断驾驶员的转向意图及汽车运动状态，及时调整车轮转角，以提高汽车行驶的稳定性。该系统价格较贵，而且全电子系统的可靠性不如机械或液压系统，因此要达到实用化程度，还需要经历一个艰难的历程。四轮转向（Four Wheel Steering, 4WS）系统是指汽车转向过程中，4个车轮可根据前轮转角或行车速度等信号同时相对车身偏转。结构原理在第五节中叙述。

【参展联系：马小姐 15121196695 同V】