

第一节 转向系概述

转向系的功用是按驾驶员改变或恢复汽车行驶方向

一、转向系的类型及组成

1. 类型

按转向动力源分为：机械转向系和动力转向系

(1) 机械转向系

以驾驶员体力作为动力来完成车辆行驶方向改变的转向系

(2) 动力转向系

除了驾驶员的体力外，还借助外力来完成车辆行驶方向改变的转向系，包括液力动力和电力动力两类。

2. 组成

(1) 机械转向系

由转向操纵机构、转向器和转向传动机构三大部分组成。

(2) 液力动力转向系

是在机械转向系基础上，增加了液力控制阀、液力助力泵和液力动力缸等装置。

(3) 电力电动转向系

是在机械转向系基础上，增加了电控单元、电机、减速机构及转矩传感器等装置。

3. 汽车对转向系的要求

(1) 操纵要轻便灵活。

(2) 驾驶员驾驶车辆手感好且不能打手。

(3) 维修调整简单方便。

二、汽车最小转弯半径

1. 定义

是指：当转向盘转到极限位置，汽车以最低稳定车速转向行驶时，外侧转向轮的中心平面在支承平面上滚过的轨迹圆半径。

2. 转弯半径与机动性能关系

它在很大程度上表征了汽车能够通过狭窄弯曲地带或绕过不可越过的障碍物的能力。转弯半径越小，汽车的机动性能越好。

三、转向盘的自由行程

1. 定义

当汽车处于直线行驶时，转向盘为消除间隙而克服弹性变形所转过的角度，称为转向盘自由行程。

2. 功用

对于缓和路面冲击，使驾驶员操纵柔和，防止驾驶员过度紧张。

3. 参数

一般轿车的自由行程为10—15度，维修时，已维修手册为依据。