



一、方向盘

1. 结构组成

由轮圈、轮辐、轮毂构成；轮辐分二辐式、三辐式、四辐式常见类型；轮毂开设细牙内花键，与转向轴实现花键连接，保证动力稳定传递。

2. 核心功能

- 基础功能：控制汽车行驶方向，输入转向操作指令。
- 安全与附加功能：外部采用柔软包覆材质，骨架可变形设计，碰撞时实现缓冲防护；集成安全气囊，多为多功能方向盘配置。

二、转向轴管组

1. 组成部件

包含转向轴、转向轴管两大核心零件。

2. 作用与特性

- 转向轴：专职传递方向盘的旋转转向力。
- 转向轴管：为转向轴提供安装支撑与防护。
- 附加设计：部分车型配备方向短柱角度可调结构，适配不同驾驶员的操作习惯。

三、防撞转向柱

1. 结构特点

转向轴分为上、下两段设计；通过弯曲式支架固定在车身，上下段连接孔采用塑料胶进行固定。

2. 工作原理

车辆发生碰撞时，固定用塑料销发生断裂，吸收碰撞产生的轴向冲击力，避免方向盘出现剧烈后移/抖动，保护驾驶员。

四、缓冲吸能式转向柱



1. 吸能结构形式

包含网格状、波纹管状、钢球滚压变形三类吸能装置。

2. 工作原理

受到碰撞冲击时，转向轴与转向管柱产生轴向收缩变形，通过塑性形变吸收冲击能量，大幅降低碰撞对驾驶员的直接冲击。

五、万向节

1. 安装位置

布置在方向管柱与方向机之间的传动路径上。

2. 核心作用

- 传递转向操作力。
- 改变转向力的传递方向。
- 吸收行驶过程中产生的部分冲击能量，提升转向平顺性。