

06

冷镦件 Cold heading parts



球销连杆

01. 定义与功能

球销是汽车转向拉杆连接部分的一个重要零件，主要用于转向机构的铰接，如汽车的转向机构和悬架的铰接。它能够实现车轮的上下跳动和转向运动，确保汽车行驶的灵活性和稳定性。

02. 结构与组成

球销总成一般包括球销、球座、球碗、挡盖及密封罩等零件。这些零件共同协作，确保球销能够稳定、可靠地传递力和力矩。

03. 工作原理

由于汽车的转向车轮具有外倾角、前束角，主销具有后倾角和内倾角，因此在转向及车轮上下跳动时，转向拉杆一般作空间运动。球销作为传动机构的关节处，通过铰接方式实现这一运动，确保汽车转向的灵活性和准确性。

04. 性能要求

- 球销需要表面耐磨，以承受长期的摩擦和磨损。
- 芯部能够承受一定的强度和韧性，确保在复杂工况下不易断裂或变形。
- 球销总成与控制臂和转向节等零件连接时，必须为刚性连接，以保证强度及刚度要求。
- 各零部件不得出现滑移、变形或损坏的现象，确保汽车行驶的安全性。

05. 应用场景

球销广泛应用于汽车的独立悬架系统中，控制臂或推力杆常通过位于端部的球销与其他部件相连。此外，球销还常用于其他需要铰接连接的机械结构中。

06. 设计要点与校核方法

在设计球销时，需要重点关注其大端直径的设计、防脱出设计以及锥孔锥面的配合等。同时，还需要进行静强度设计校核，以确保球销能够满足实际使用需求。校核方法包括弯曲试验、轴向和径向弹性位移试验等。

07. 维护与保养

为确保球销的正常使用和延长使用寿命，需要定期对其进行维护和保养。包括检查球销的磨损情况、清洁和润滑球销总成等。在发现球销出现磨损或损坏时，应及时更换以确保汽车行驶的安全性。

综上所述，球销作为汽车转向拉杆连接部分的重要零件，在汽车行驶中发挥着至关重要的作用。了解其定义、功能、结构、工作原理、性能要求以及应用场景等方面的知识，对于确保汽车行驶的安全性和稳定性具有重要意义。