
助力安全舒适驾驶 —— 电动助力转向系统解决方案

概述

在节能减排、小型化、轻量化的全球发展趋势中，电动助力转向系统（简称 EPS）的应用正逐渐成为汽车转向系统技术的主流，特别是在新能源和电驱动乘用车领域。

EPS 能够根据汽车方向盘转矩、方向盘转角、车速和路面状况等，为驾驶员提供最佳转向助力，使转向更加轻松柔和，另外还能使车辆具有良好的直线保持能力以及抑制颠簸路面反作用力的能力，保证各种行驶工况下的路感。

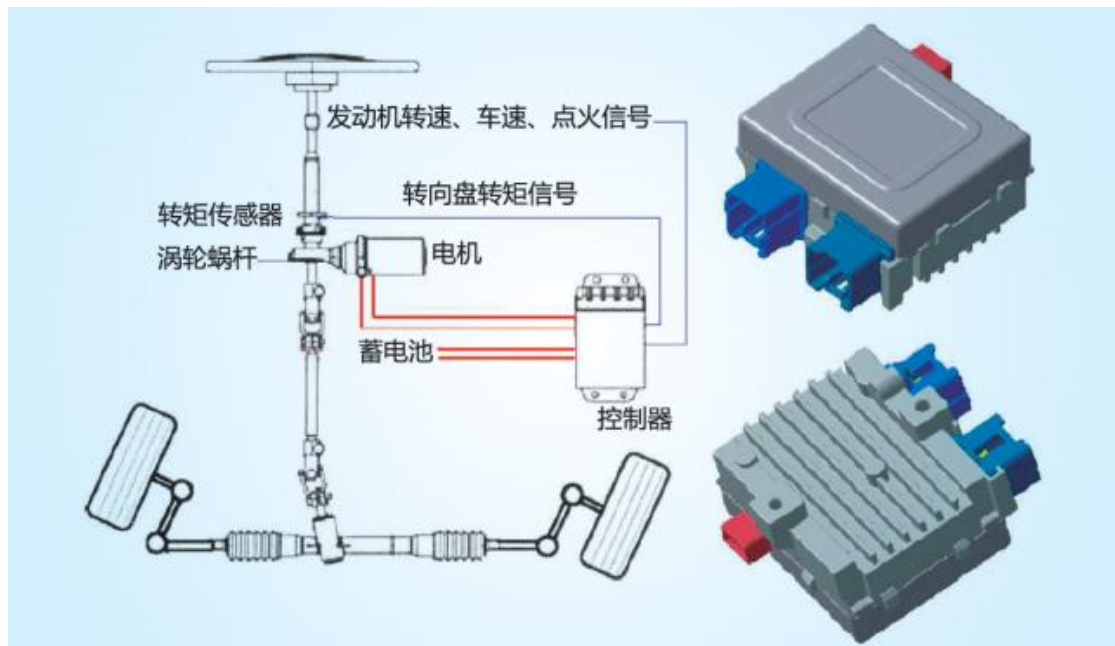
恒润科技采用国际标准和最新技术，与国际知名转向机厂、电机厂合作，开发了高端的基于无刷电机的 EPS 电控系统和低成本的基于有刷电机的 EPS 电控系统，其技术已达到国外同类产品的水准。现已为长安，北汽，东风，福田，昌河等整车厂的多款车型进行配套。

产片功能

一. 基于有刷电机的 EPS 电控系统

电流等级：35A，55A，65A；适用于前轴载荷小于 1000kg 的乘用车，SUV，MPV，小型货车等。

例如下图所示的基于有刷电机的管柱式助力系统。



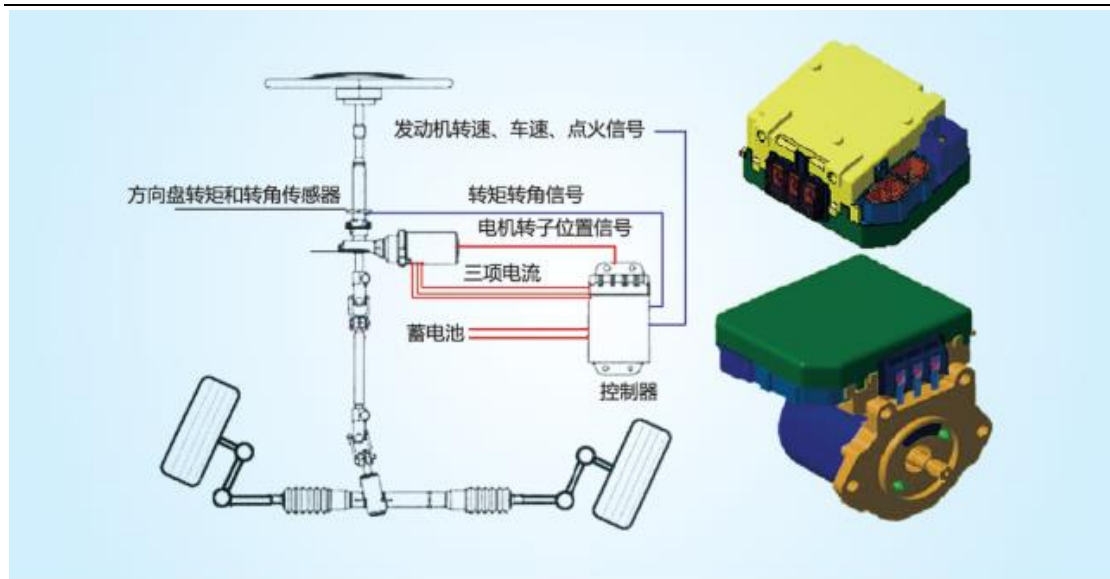
基于有刷电机的 C-EPS 系统和控制单元 3D 数模

- 基本功能
 - 根据方向盘转矩、车速等信号为驾驶员提供可变助力
 - 故障诊断和故障保护
 - 摩擦和阻尼补偿
 - 多形式标定
 - 电源管理功能
- 可选功能
 - 主动回正
 - 端部保护功能

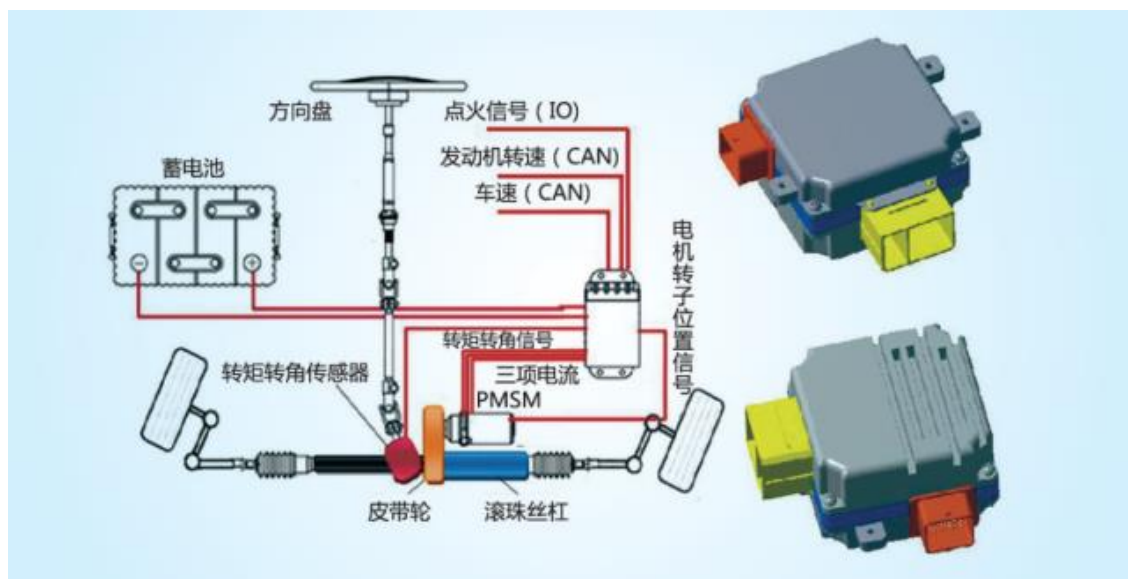
二. 基于无刷电机的 EPS 电控系统

电流等级：80A，120A；适用于前轴载荷 700kg-1500kg 的中级车或 SUV。

例如下图所示的基于无刷电机的管柱式助力系统和齿条式助力系统。



基于无刷电机的 C-EPS 系统和控制单元 3D 数模



基于无刷电机的 R-EPS 系统和控制单元 3D 数模

- 基本功能
 - 根据方向盘转矩、车速等信号为驾驶员提供可变助力
 - 主动回正
 - 故障诊断和故障保护
 - 温度和电源管理功能

- 惯性、阻尼和摩擦补偿
- 多形式标定
- 波动抑制功能
- 端部保护功能
- 堵转识别和保护

- 产品优势
 - 基于 ISO 26262 标准进行了全方位的功能安全评估与设计，采用双处理器设计，进一步地提高了产品的安全性
 - 基于模型设计的助力算法，其性能优于国内同类产品，并达到国外同类产品水平
 - 采用冗余信号的非接触式扭矩传感器有效提高了产品的可靠性和寿命
 - 可覆盖多类电动助力转向系统