



线控底盘系列研究之四：迈向 高阶智能驾驶 2023 年迎量 产元年



线控转向是汽车转向系统的未来发展方向。汽车的底盘由传动系统，转向系统，行驶系统，制动系统四大系统组成，包括驱动、换挡、制动、悬架、转向五大部分，其中汽车转向系统是用于改变或保持汽车行驶方向的专门机构。汽车的转向系统经历了机械转向系统（MS）、机械液压助力转向系统（HPS）、电动液压助力转向系统（EHPS）、电动助力转向系统（EPS）的发展过程。目前，HPS 和 EHPS 已广泛应用于商用车，EPS 则大量地运用于乘用车上，随着线控技术的发展，线控转向系统（SBW）也逐步应用。

高阶智能驾驶要求下，叠加政策松绑，转向系统线控化已成大势所趋。

高阶智能驾驶要求汽车底盘智能化、电动化、集成化，SBW 和 EPS 均通过 ECU 对电机发出控制信号进而实现汽车转向；SBW 在 EPS 的基础上发展而来，其进一步利用线控代替机械连接方向盘和执行机构，可实现转向系统与方向盘的完全解耦，具有响应快、舒适性好、轻量化、更安全、可升级等优势，是通往高阶智能驾驶的核心部件之一。2022 年 1 月 1 日，中国转向标准 GB17675-2021 正式实施，新的国家转向标准一个重要的变化是解除了以往对转向系统方向盘和车轮必须物理连接的限制。2022 年 4 月《线控转向技术路线图》征求意见稿正式发布，总体目标是在 2025 年、2030 年实现国际领先的 L3+、L4+ 级自动驾驶的线控转向系统，线控转向的渗透率达到 5%、30%，核心零部件（控制器、电机等）自主化率达到 20%、50%以上。我们认为新国标放宽要求为线控转向系统的发展扫清了法律障碍，技术路线图征求意见稿则进一步明晰了线控转向系统的发展方

向，有助于新技术渗透率和产品国产化的持续提高。

线控转向单车价值量高、渗透率提升空间大、国产替代空间广，2023年起进入量产元年，供需两端全面打开。随着法规松绑+技术日益成熟+量产车型逐步落地，2023年起线控转向进入量产元年，丰田 bZ4X 车型已经上市，特斯拉 Cybertruck 将采用线控转向，长城汽车的智慧底盘有望于2023 量产，吉利、蔚来、红旗等主机厂也纷纷跟进。我们预计线控转向系统 2025 年单车价值量为 4000 元，对应 85 亿元的市场规模，2030 年市场规模有望进一步提升至 239 亿元,22-30 年复合增速达 57%。海外巨头如博世、采埃孚等在线控转向技术上具备一定先发优势，但考虑到耐世特、华域汽车、伯特利、拓普集团、浙江世宝等大规模研发投入，凭借成本优势、快速响应能力以及车企本土采购趋势，中国企业有望实现线控转向领域的弯道超车。

投资建议：在汽车智能化的浪潮下，作为高阶智能驾驶核心组成部分的线控转向系统有望迎来高速发展期。我们看好汽车转向系统线控化带来的单车价值量与市场规模的提升，及“国产替代”趋势下本土厂商竞争力

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_49924

