

# 智能驾驶专题系列

## 线控转向加速落地，线控底盘大势所趋

优于大市

### 核心观点

**线控底盘大势所趋。**智能驾驶核心为感知、决策和执行，随智驾等级提升，感知端加速高规格传感器上车，决策端 1000+TOPS 大算力域控制器增多，执行端加速制动、转向、悬架 XYZ 三轴电子元器件对机械件取代，适配高阶智驾响应速度，为驾乘人员带来数字重构、主动安全、全链路容错、释放空间，为车企带来上下车身解耦适配平台化开发降本需求，线控底盘大势所趋。当前，线控制动（EHB）受益于电动化，国内渗透率接近 60%，高阶线控制动（EMB）有望 2026 年逐步上车；线控悬架（空悬）24 年国内渗透率 4%+，随国产化降本加速；仅线控转向此前受限于法规条款，产品研发及产业化进程较慢。

**转向系统升级，国产替代加速。**转向系统核心为将方向盘转动转化为齿条横向运动实现对行驶方向精准控制。从机械转向（MS）-电控转向（EPS）-线控转向（SBW）升级，ASP 从 C-EPS 的 1000 元至 R-EPS 的 2000 元至 SBW 的 4000 元持续提升。当前 EPS 仍为主流方案，在转向管柱、齿条等机械件上增加电机提供转向助力，效率高、安全可靠，截至 2024 年国内渗透率已至 99%+。我们测算当前国内 EPS 市场 380 亿元，产品存在电机安装在驾驶舱内转向管柱 C-EPS 向安装在齿条上 DP-EPS 与 R-EPS 升级趋势，2028 年国内 EPS 市场规模或至 480 亿元。当前市场仍由外资合资主导，国内龙头博世华域合资公司占据 27% 市场，国资控股耐世特为 16%，其余浙江世宝等市占率快速提升。

**线控转向落地元年，国内外供应商积极探索。**线控转向进一步以电信号取代转向管柱与转向齿条间机械转向轴，实现系统快速响应、释放前舱空间、解除方向盘与底盘耦合，适配 L3 级以上智能驾驶需求；当前处于产业化初期，渗透率低于 1%，国内仅蔚来 ET9 率先推动产品上车；我们判断伴随比亚迪、奇瑞、吉利等诸多车企加速上车，2030 年国内线控转向渗透率有望超过 30%，市场规模在 350 亿元以上；全球渗透率有望到 25%，市场规模超 800 亿元；长期渗透率随高阶智驾加速上行。当前，捷太格特线控转向于 2022/2023 年搭载丰田 bZ4X/雷克萨斯 RZ450e；采埃孚 2024 年开始供货蔚来 ET9；国内耐世特已获 6 笔 SBW（含 RWS、RWA）定点，包括北美 L4 级 RoboX 车型，浙江世宝有望于 2026 年实现线控转向量产，伯特利、同驭科技、拿森科技同样积极探索线控转向，加速商业化进展。

**风险提示：**1、行业渗透速度不如预期；2、国产化研发速度不如预期。

**投资建议：**线控转向当前为产业化初期，行业渗透率不足 1%，我们判断 2030 年在 L3+智驾催化下，市场空间将至 350 亿元。我们看好已获 6 笔 SBW（含 RWS、RWA）定点且加速探索 EMB 的耐世特（首次覆盖）、深耕转向系统有望在 26 年实现线控转向量产的浙江世宝（首次覆盖）、线控制动自主龙头且积极拓展线控底盘的伯特利及制动领域具备优质产品储备的亚太股份。

### 重点公司盈利预测及投资评级

| 公司代码      | 公司名称 | 投资评级 | 收盘 (25/6/23)<br>(元/港元) | 总市值<br>(亿元/亿港元) | EPS   |       | PE    |       |
|-----------|------|------|------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|
|           |      |      |                        |                 | 2025E | 2026E | 2025E | 2026E |
| 1316.HK   | 耐世特  | 优于大市 | 5.19                   | 130             | 0.43  | 0.54  | 12    | 10    |
| 1057.HK   | 浙江世宝 | 优于大市 | 4.85                   | 40              | 0.31  | 0.46  | 16    | 11    |
| 603596.SH | 伯特利  | 优于大市 | 50.36                  | 305             | 2.58  | 3.51  | 20    | 14    |
| 002284.SZ | 亚太股份 | 优于大市 | 10.46                  | 77              | 0.41  | 0.55  | 25    | 19    |

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测 注：A 股上市公司股价、总市值、EPS 货币单位为元，港股为港元

### 行业研究 · 行业专题

#### 汽车 · 汽车零部件

#### 优于大市 · 维持评级

证券分析师：唐旭霞

0755-81981814

tangxx@guosen.com.cn

S0980519080002

联系人：余珊

0755-81982555

yushan1@guosen.com.cn

### 市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

### 相关研究报告

《汽车智能化月报系列（二十五）-特斯拉即将启动 Robotaxi 试运营，小鹏 G7 搭载图灵 AI 芯片和 AR-HUD》——2025-06-20  
《汽车智能化月报系列（二十四）-特斯拉将于 6 月推出自动驾驶出租车，小米 YU7 全系标配激光雷达和 PHUD》——2025-05-25  
《汽车智能化月报系列（二十三）-2025 款小鹏 X9 全系标配图灵 AI 智驾，地平线发布 L2 城区辅助驾驶系统 HSD》——2025-04-21  
《低空经济行业专题系列二-eVTOL 动力系统的市场空间、技术趋势和产业链机遇》——2025-04-17  
《汽车智能化月报系列（二十二）-城区驾驶辅助功能渗透率 1 月达 9%，理想汽车发布下一代自动驾驶架构 MindVLA》——2025-03-30

## 内容目录

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 前言：线控转向加速落地，线控底盘大势所趋 .....            | 6  |
| 转向现状：EPS 主流方案，国产替代加速 .....            | 10 |
| 转向系统持续向电子化升级 .....                    | 10 |
| EPS 核心零部件加速国产替代 .....                 | 15 |
| 转向展望：线控转向落地元年，线控底盘版图完善 .....          | 16 |
| 国内外 Robotaxi 进入 0-1 阶段，加速线控转向落地 ..... | 16 |
| 2025 年是国内线控转向落地元年 .....               | 20 |
| 线控转向落地完善线控底盘版图 .....                  | 24 |
| 相关标的公司 .....                          | 27 |
| 耐世特：线控运动控制资深玩家，产品拓展加速 .....           | 27 |
| 浙江世宝：转向系统优质玩家，业绩改善加速 .....            | 41 |
| 伯特利：线控制动自主龙头，积极拓展转向线控底盘产品 .....       | 50 |
| 亚太股份：制动领域优质自主玩家，角模块等新品储备充分 .....      | 53 |
| 风险提示 .....                            | 55 |

## 图表目录

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 图 1: 从数据流的角度看未来汽车核心要素              | 6  |
| 图 2: 智能驾驶在汽车产业链演进                  | 6  |
| 图 3: 线控底盘电子电器架构                    | 7  |
| 图 4: PIX 滑板底盘                      | 8  |
| 图 5: 线控底盘图解                        | 8  |
| 图 6: 线控转向演进节奏                      | 9  |
| 图 7: 国内线控转向市场空间有望快速提升              | 9  |
| 图 8: 汽车转向系统部件                      | 10 |
| 图 9: 汽车转向系统结构                      | 10 |
| 图 10: 汽车转向系统部件                     | 11 |
| 图 13: 电子液压助力转向系统构造图                | 11 |
| 图 14: 电动助力转向系统构造图                  | 12 |
| 图 15: EPS 渗透率持续攀升                  | 12 |
| 图 16: 2024 年 1-9 月 EPS 国内竞争格局      | 14 |
| 图 17: EPS 成本构成                     | 15 |
| 图 20: 线控转向核心构成                     | 17 |
| 图 21: 特斯拉 cybercab 车型去方向盘设计        | 17 |
| 图 22: 当前北美试运行特斯拉 robotaxi 车型       | 18 |
| 图 23: 特斯拉上线 robotaxi 试点            | 18 |
| 图 24: 文远知行、RTA、Uber 签署三方合作协议       | 19 |
| 图 25: 小马智行第六代 robotaxi 车型          | 19 |
| 图 26: F1 赛车异形方向盘设计                 | 19 |
| 图 27: 雷克萨斯异形方向盘                    | 19 |
| 图 28: 特斯拉 yoke 方向盘                 | 19 |
| 图 29: 奔驰预计 2026 年推出线控转向+yoke 方向盘车型 | 19 |
| 图 30: 线控转向的冗余电控单元等架构               | 21 |
| 图 31: 搭载线控转向系统的丰田 bZ4X 的半幅方向盘      | 24 |
| 图 32: 蔚来 ET9 线控转向系统                | 24 |
| 图 33: 线控底盘图解                       | 24 |
| 图 34: 传统燃油车底盘                      | 25 |
| 图 35: 线控底盘结构                       | 25 |
| 图 36: 线控底盘电子电器架构                   | 25 |
| 图 37: 线控底盘有效实现轻量化减重                | 26 |
| 图 38: PIX 滑板底盘                     | 26 |
| 图 39: 公司历史沿革情况                     | 28 |
| 图 40: 公司股权架构情况                     | 28 |
| 图 41: 公司收入结构情况 (单位: 亿元)            | 29 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 图 42: 公司归母净利润及增速情况 (单位: 亿元, %)  | 29 |
| 图 43: 公司 2024 年收入结构             | 29 |
| 图 53: 公司历史沿革情况                  | 41 |
| 图 54: 公司股权架构情况                  | 41 |
| 图 55: 公司收入结构情况 (单位: 亿元)         | 42 |
| 图 56: 公司归母净利润及增速情况 (单位: 亿元, %)  | 42 |
| 图 61: 浙江世宝生产基地及研究中心布局           | 45 |
| 图 62: 公司产业链优势                   | 46 |
| 图 63: 伯特利收入快速增长                 | 51 |
| 图 64: 伯特利新增量产项目中新能源占比           | 51 |
| 图 65: 伯特利新增定点项目中新能源占比           | 51 |
| 图 66: 伯特利携粤港澳大湾区车展亮相智能底盘产品      | 52 |
| 图 67: 公司历史沿革情况                  | 53 |
| 图 68: 公司收入结构情况 (单位: 亿元)         | 53 |
| 图 69: 公司净利润及增速情况 (单位: 亿元, %)    | 53 |
| 表 1: 核心转向系统供应商情况                | 10 |
| 表 2: 几种 EPS 产品差异                | 13 |
| 表 3: EPS 市场规模快速攀升               | 14 |
| 表 4: 国内 EPS 产品玩家情况              | 14 |
| 表 5: EPS 电机国内供应商情况              | 15 |
| 表 6: 机械转向件构成情况                  | 16 |
| 表 7: 中美部分地区近期 robotaxi 相关法案     | 18 |
| 表 8: 不同转向系统的比较                  | 20 |
| 表 12: 国内线控转向市场空间测算              | 23 |
| 表 15: 自主车企积极推进智能底盘上车            | 27 |
| 表 16: 公司核心高管情况                  | 30 |
| 表 20: 耐世特业绩拆分 (单位: 亿美元)         | 37 |
| 表 21: 未来 3 年盈利预测表 (单位: 百万美元)    | 37 |
| 表 22: 情景分析 (乐观、中性、悲观)           | 37 |
| 表 23: 资本成本假设                    | 38 |
| 表 24: FCFF 估值                   | 38 |
| 表 25: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元) | 38 |
| 表 26: 同类公司估值比较                  | 39 |
| 表 27: 公司核心高管情况                  | 42 |
| 表 28: 浙江世宝业绩拆分                  | 46 |
| 表 29: 未来 3 年盈利预测表 (单位: 百万元)     | 47 |
| 表 30: 情景分析 (乐观、中性、悲观)           | 47 |
| 表 31: 资本成本假设                    | 48 |
| 表 32: FCFF 估值                   | 48 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 表 33: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元) | 48 |
| 表 34: 同类公司估值比较                  | 49 |
| 表 35: 伯特利 2025Q1 主要在研项目及新增项目情况  | 51 |
| 表 36: 可比公司估值 (2025/6/23)        | 53 |
| 表 37: 可比公司估值 (2025/6/23)        | 54 |

## 前言：线控转向加速落地，线控底盘大势所趋

未来汽车核心要素在能源（智能电动）、运动（智能驾驶）和交互（智能座舱）。从数据流角度分析，数据流从获取、储存、输送、计算再应用到车端实现智能驾驶、应用到人端通过视听触等五感进行交互，数据流方向在车端涉及的变化涵盖架构（汽车电子电气架构）、硬件（传感器、域控制器、线束、线控制动、空气悬架等）、软件（大模型），我们认为未来汽车核心在能源（智能电动）、运动（智能驾驶）和交互（智能座舱）。

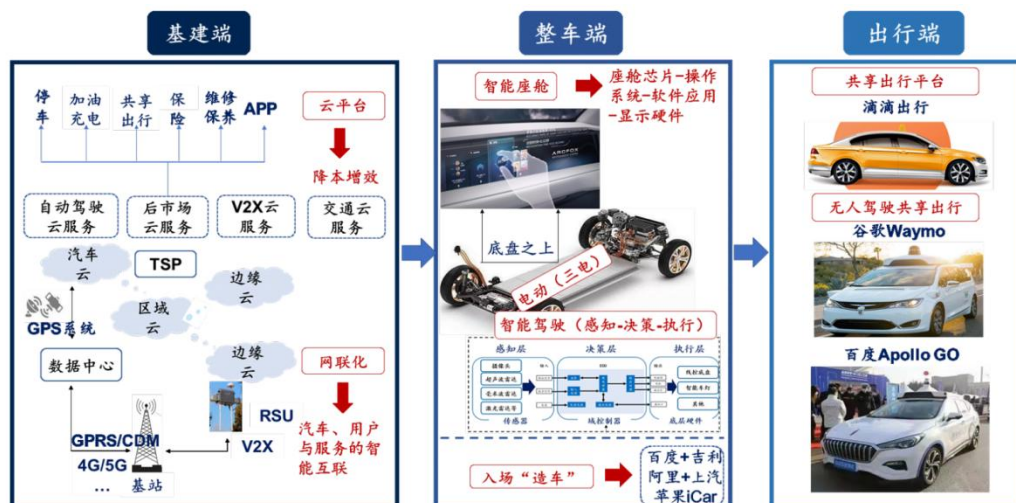
图1：从数据流的角度看未来汽车核心要素



资料来源：汽车之家，国信证券经济研究所整理

智能驾驶核心则为感知、决策和执行三个层面，线控底盘标准化加速。更进一步追踪智能驾驶在车端硬件演进主要围绕感知-决策-执行。外界环境信息经由感知的摄像头、激光雷达等传感器进入域控，算法分析决策后传输指令向底盘、车灯等环节做执行，我们认为在大模型落地及高阶智能驾驶加速上车的趋势下，高规格传感器加速上车；同时 1000+TOPS 的大算力域控制器数量增多，线控底盘标准化速度将加快。

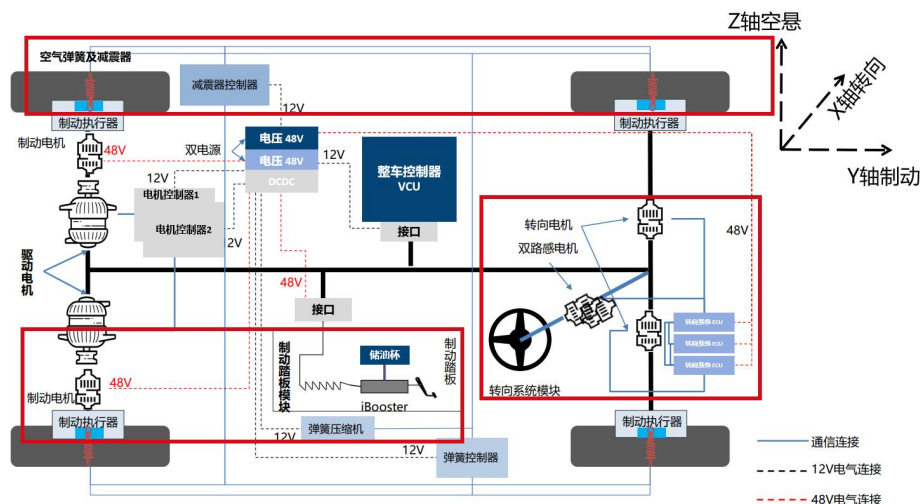
图2：智能驾驶在汽车产业链演进



资料来源：汽车之家，国信证券经济研究所整理

线控底盘的核心为电子化、智能化。传统制动、转向、悬架由独立 ECU 控制，智能化水平及各系统协同配合度较低，线控底盘核心为在制动、转向、悬架的 X、Y、Z 三轴通过电子元器件取代传统机械件，将传统底盘的被动执行转为主动思考，通过 ECU 或远期底盘域控实现主动控制。以统一的域控制器及集中式架构协同管理各底盘子系统，适配更高级智能驾驶电子电器架构需求。

图3：线控底盘电子电器架构



资料来源：汽车电子电器架构创新发展论坛，国信证券经济研究所

线控底盘有效提升整车执行端智能化水平、满足车企轻量化、模块化需求。线控底盘以电信号取代机械信号，子系统可以结合智能驾驶感知数据及决策能力，适配不同路况、车速实现个性化驾驶需求，有效提升操控精度。同时去除液压管路、钢制弹簧、机械转向轴等产品，实现整车减重 15%，让渡电池布局空间，有效增强续航、提升驾乘人员体验。更进一步，线控底盘将底盘与上车身解耦，可助力车企实现标准化、模块化、平台化产品，即车身适配不同车型个性化需求，同时与平台化底盘适配，上下解耦实现兼顾效率与需求的最优解。

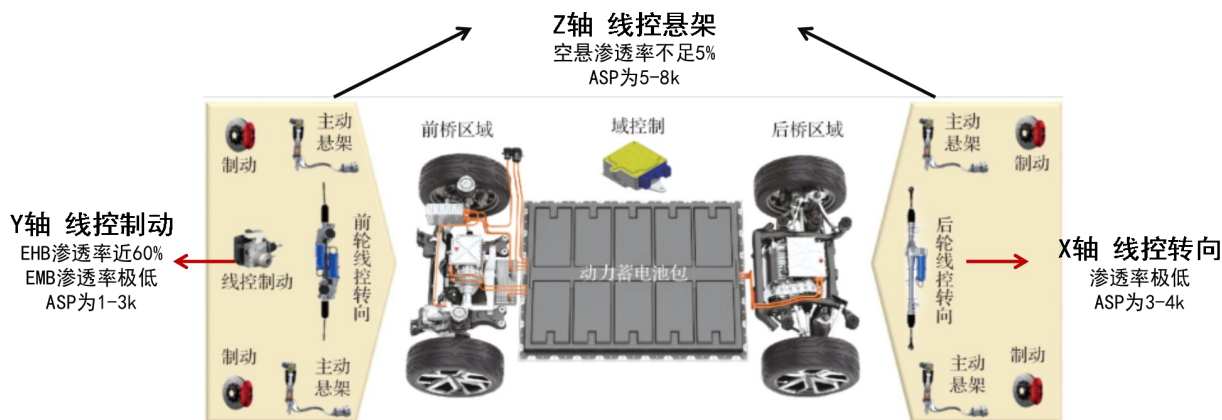
图4: PIX 滑板底盘



资料来源：公司官网、国信证券经济研究所

**当前制动、悬架初步实现线控化，线控转向进入落地元年。**线控底盘核心技术包括线控转向、线控悬架、线控制动三个部分，整体传输信息效率高、时间短、控制精确，有望和智能化结合完成汽车主动控制，是高阶智能驾驶的大势所趋。当前，线控转向（EHB）受益于电动化演进，国内渗透率接近 60%水平。EMB 方案有望在 2026 年开始逐步上车；线控悬架（空悬）24 年国内渗透率也达 4%以上，后续有望伴随国产化降本加速推进；仅线控转向此前受限于法规条款，研发及产业化进程较慢，国内蔚来 ET9 在 24 年率先开启量产，我们展望后续，伴随高阶智能驾驶落地、L4 级 RoboX 推进及车企降本需求，线控转向有望加速放量。

图5: 线控底盘图解

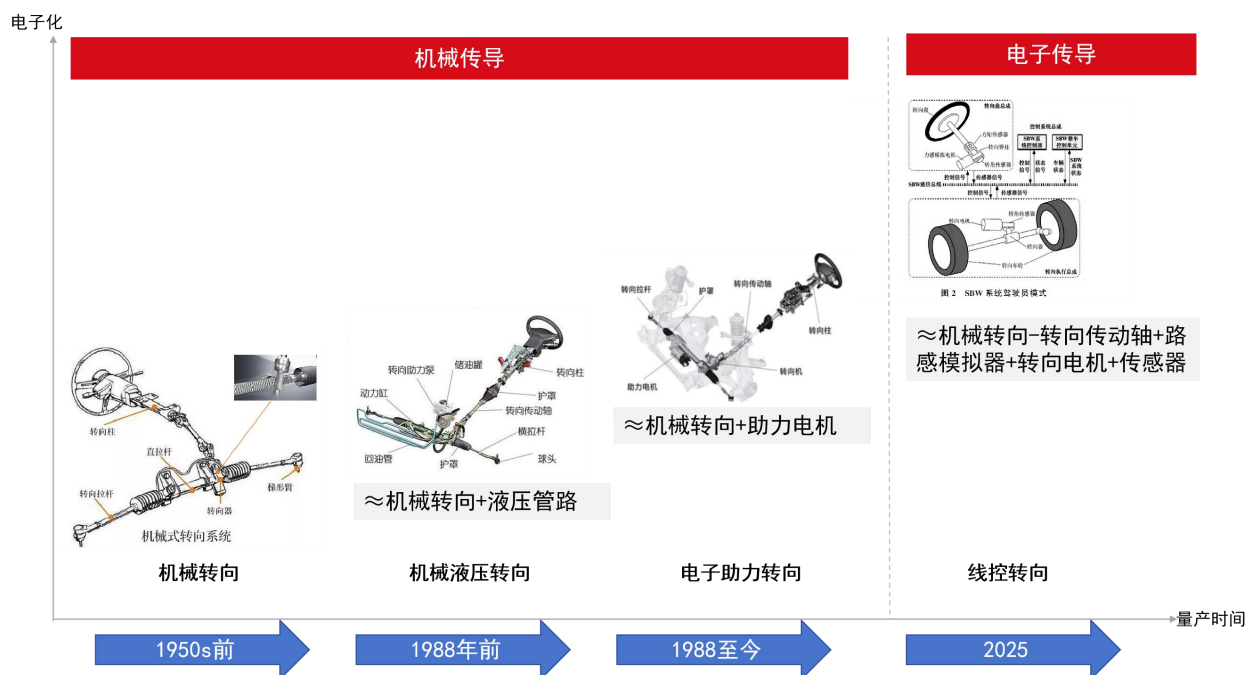


资料来源：电动汽车产业技术创新战略联盟、国信证券经济研究所

**我们复盘转向系统核心升级趋势也为电子化、线控化。**从传统机械到现行主流电子助力转向，辅助驾驶和人工驾驶状况下，转向运行过程始终为方向盘转动带动机械转向轴转动，带动底盘横向齿条移动实现转向，方向盘与底盘通过机械转向轴硬连接。2025 年开始线控转向上车，以电信号（ECU 等）取代连接方向盘和齿条的机械转向轴，工作过程转变为方向盘或者智能驾驶域控发出转向信号，经由

电信号传输至横向齿条，齿条接收电信号后在电机助力下移动实现转向。

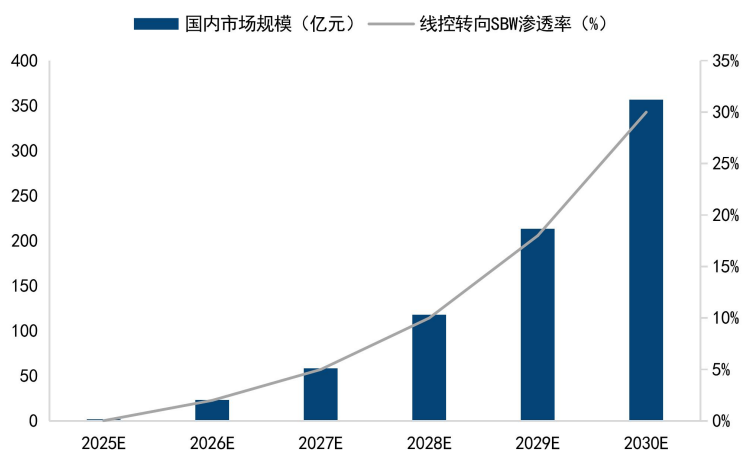
图6: 线控转向演进节奏



资料来源：汽车之家、国信证券经济研究所整理

当前 EPS 为主流方案，线控转向进入落地元年。EPS 在原有机械转向基础上增加电机提供转向助力，转换效率高、安全可靠，截至 2024 年渗透率已至 99%+，为当前主流方案。但 L3 级以上智能驾驶需快速响应，与线控转向能力适配。法规限令解除后，车企积极探索，蔚来 ET9 率先搭载 SBW 系统量产上车，线控转向进入落地元年，我们测算 2030 年国内线控转向市场有望突破 350 亿元，全球市场有望突破 800 亿元。

图7: 国内线控转向市场空间有望快速提升



资料来源：乘联会、高工智能汽车、国信证券经济研究所整理

国际巨头具备转向系统先发优势，国产替代加速。捷太格特 1988 年推出全球首个

EPS 产品，持续占据全球领先地位，线控转向产品已分别于 2022 年和 2023 年开始搭载于海外版丰田 bZ4X 和雷克萨斯 RZ450e 车型；根据彭博数据，采埃孚占据全球 EPS15%市场规模，线控转向搭载蔚来 ET9 上车。耐世特占据全球 20%的 EPS 市场，线控转向在手项目 6 个。浙江世宝等其余国内公司加速扩展 EPS 规模，线控转向持续推进。

表1: 核心转向系统供应商情况

| 供应商            | EPS               | SBW                    |
|----------------|-------------------|------------------------|
| 捷太格特           | 全球龙头, 26.5%市占率    | 丰田 bZ4X 和雷克萨斯 RZ450e   |
| 采埃孚            | 全球市占率 15%         | 蔚来 ET9                 |
| 博世             | 全球市占率 16%         | 25Q4 量产                |
| 耐世特            | 全球市占率 20%         | 在手 6 个定点 (含 RWS 及 RWA) |
| 浙江世宝           | 24 年含管柱等转向收入 25 亿 | 2026 年量产               |
| 富奥股份(控股公司一汽光洋) | 量产                | 在研                     |
| 伯特利(控股公司万达转向)  | 量产                | 在研                     |
| 万朗磁塑(控股子公司国太阳) | 量产 (24 年 326 万收入) | 预研产品方案得到部分主机厂认可        |
| 株洲易力达          | 量产                | 具备技术                   |

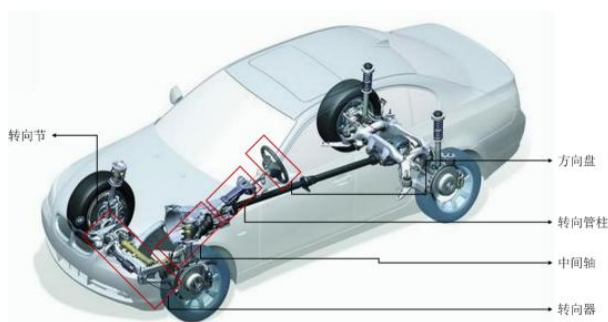
资料来源：公司官网、彭博、国信证券经济研究所

## 转向现状：EPS 主流方案，国产替代加速

### 转向系统持续向电子化升级

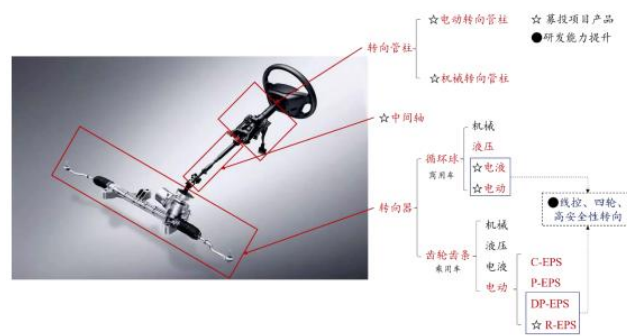
转向系统是汽车底盘 X 轴核心，用于改变或保持汽车行驶方向。汽车转向系统由转向管柱、中间轴、转向器及其他辅助部件构成，核心功能在于将方向盘的转动操作经传动机构转化为转向齿条的横向运动带动车轮转动，实现对汽车行驶方向的精准控制。从机械转向-电控转向-线控转向持续升级迭代，当前处于线控转向产业前期。

图8: 汽车转向系统部件



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

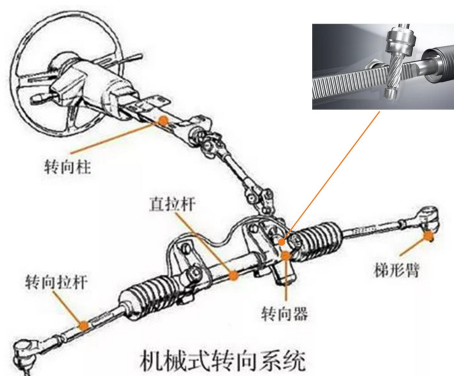
图9: 汽车转向系统结构



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

最早为机械转向方案，操作力度要求较高。机械转向系统为最早期转向方案，整个系统主要由转向管柱、转向器、转向齿条等构成，工作过程为方向盘转动通过转向管柱的芯轴带动转向机上小齿轮轴转动，进一步通过齿轮齿条将旋转运动转为横向运动；此结构下转向系统所有力均来自驾驶员输入，操纵难度较大。为保证手力轻便性，需增加方向盘直径及方向盘（转角）到车轮（转角）之间的传动比，但这样通常会增加方向盘圈数，不利于机动性的提升。

图10: 汽车转向系统部件



资料来源：汽车之家、国信证券经济研究所整理

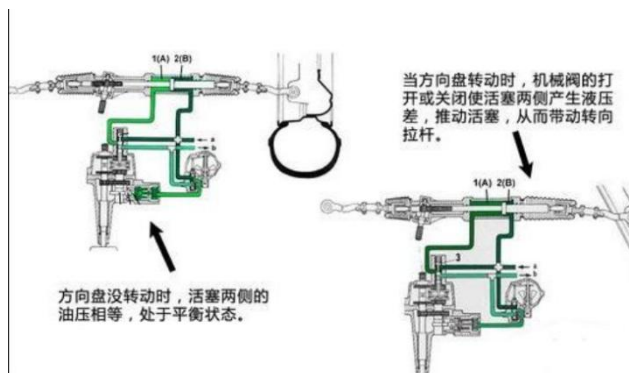
**机械液压助力转向系统（HPS）通过发动机动力构造油压差提供转向助力。1951年开始应用。**机械液压助力转向系统在传统机械转向基础上增加液压助力系统，包括液压转向泵、油管、流量控制阀、储油罐等部件，核心是发动机动力构造油压差推动活塞提供助力。具体工作过程如下：位于转向机上的机械阀体（可随转向柱转动）在方向盘没有转动时保持原位，活塞两侧的油压相同，处于平衡状态。当方向盘转动时，转向控制阀就会相应的打开或关闭，一侧油液不经过液压缸而直接回流至储油罐，另一侧油液继续注入液压缸内，这样活塞两侧就会产生压差而被推动，进而产生辅助力推动转向拉杆。转向过程更轻松省力，但是纯机械液压助力系统助力力度不可调节，很难兼顾低速和高速行驶时对指向精度不同需求；同时发动机增加损耗。

图11: 机械液压助力转向系统构造图



资料来源：汽车之家、国信证券经济研究所整理

图12: 液压转向助力工作原理示意图



资料来源：汽车之家、国信证券经济研究所整理

**电子液压助力转向系统为过渡方案，增加电磁阀控制助力大小。**电子液压助力转向系统（EHPS）的结构原理与机械式液压助力转向系统大体相同，核心为 HPS 基础上增加电控系统，即  $EHPS \approx HPS + \text{电控 ECU} + \text{电磁阀} + \text{速度传感器}$  等；通过电磁阀配合不同车速适配不同转向助力，避免发动机持续直接驱动助力带来能量消耗。

图13: 电子液压助力转向系统构造图



资料来源：太平洋汽车网、国信证券经济研究所整理

电动助力转向系统（EPS）直接以电机驱动转向，去掉液压系统增强可靠性。即  $EPS \approx EHPS$  - 液压管路。EPS 主要工作原理是在方向盘转动时，位于转向柱位置的转矩传感器将转动信号传到控制器，控制器通过运算修正给电机提供适当的电压，驱动电机转动。而电动机输出的扭矩经减速机构放大后推动转向柱或转向齿条，从而提供转向助力。电动助力转向系统可以根据速度改变助力的大小，能够让方向盘在低速时更轻盈，而在高速时更稳定。

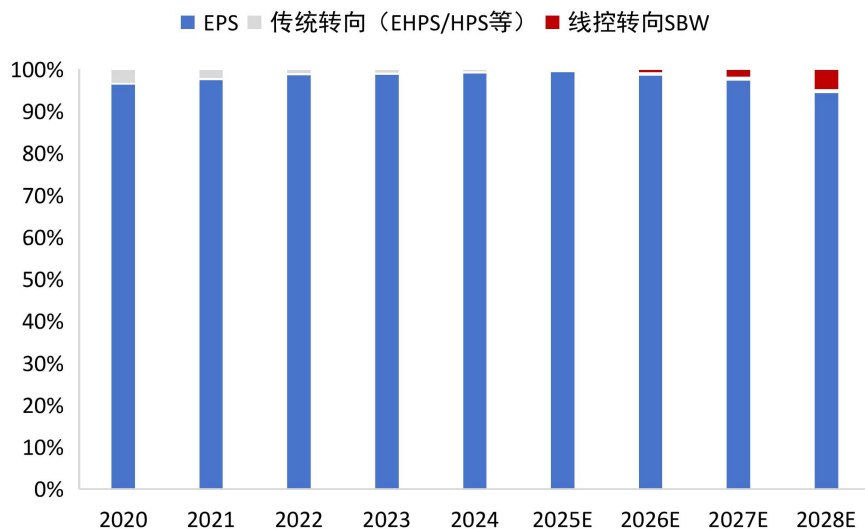
图14: 电动助力转向系统构造图



资料来源：太平洋汽车网、国信证券经济研究所整理

**EPS 高效、稳定，渗透率接近 100%。**EPS 具有转换效率高、安全可靠、节能环保等优势，已经取代 HPS 和 EHPS 成为目前汽车转向系统的主流设计方案。截至 2024 年渗透率已至 99%+，且近年来一直维持在极高水平。

图15: EPS 渗透率持续攀升



资料来源：汽车之家、国信证券经济研究所

更进一步, EPS 根据助力电机装配位置差异分为四种, 从 C-EPS 向 R-EPS 和 DP-EPS 持续升级。EPS 根据助力电机装配位置的不同, EPS 可以分为转向柱助力式 (C-EPS)、小齿轮助力式 (P-EPS)、双小齿轮助力式 (DP-EPS) 和齿条助力式 (R-EPS) 四种。其中 C-EPS 的电机和减速齿轮布置在转向管柱上, 成本较低搭载率较高, 但电机布置离方向盘较近, 振动易传递到方向盘上, 噪音大, 路感差。P-EPS 与 DP-EPS 通过电机将助力传导至齿轮轴驱动齿条转动, 传动效率相对提升, 成本有所增加; R-EPS 通过同步带等将电机直接与齿条相连, 传递过程通过滚珠丝杠而非蜗轮蜗杆, 整体传动效率明显提升, 系统响应快, 操控性能优, 是 EPS 产品核心升级方向。

表2: 几种 EPS 产品差异

| 产品   | C-EPS                                                       | P-EPS                              | DP-EPS                                                          | R-EPS                                                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 电机位置 | 转向管柱 (驾驶室内)                                                 | 小齿轮与齿条啮合处 (引擎室内)                   | 齿条上                                                             | 齿条上                                                                                                                 |
| 工作原理 | 电机和减速齿轮布置在转向管柱上, 电机提供转矩和驾驶员提供转矩共同转动转向管柱, 通过中间轴、小齿轮传递给齿条实现助力 | 将 C-EPS 的电机由驾驶舱内的转向管柱转移到驾驶舱外与齿条啮合处 | 双齿轮与齿条啮合, 即除与转向管柱相连的由驾驶员手力驱动的齿轮外, 齿条上额外增加一个电机驱动的齿轮直接作用于齿条增加转向助力 | 分为同轴式和非同轴式两种, 同轴式 R-EPS 采用空心电机结构, 电机转子与滚珠丝杠的螺母固连, 直接驱动螺母旋转, 带动丝杠齿条位移, 非同轴式 R-EPS 增加同步带减速机构, 电机助力经同步带减速增扭后作用在滚珠丝杠螺母上 |
| 前轴负荷 | 650-1,000kg                                                 | 650-800kg                          | 850-1,200kg                                                     | 1,100-2,500kg                                                                                                       |
| 特点   | 成本低、工作环境可靠、路感差、噪音差                                          | 成本相对增加、静音效果提升                      | 价格适中、路感好、模块化程度高                                                 | 传动效率高、工艺难度大、成本高                                                                                                     |
| 适用车型 | 引擎室较小的小型、紧凑型汽车, 以及中型汽车                                      | 小型、紧凑型                             | 中型、中大型                                                          | 中大型、大型                                                                                                              |

资料来源：捷太格特官网、佐思汽研、浙江世宝公告、国信证券经济研究所整理

受益于细分产品升级, 国内 EPS 市场规模有望从当前 380 亿元向 2028 年 480 亿元升级。相较于 C-EPS 及 P-EPS, DP-EPS 与 R-EPS 产品直接助力齿条传动效率更高, 尤其 R-EPS 电机通过滚珠丝杠作用, 减少传统传动磨损及散热影响, 具备更强推动力, 契合新能源车重量增加需求, 为主要产品升级方向。根据汽车之家数据, 传统 C-EPS 产品价格在 800-1000 元水平, R-EPS 产品价格在 2200 元以上,

该细分产品渗透率增加带动 EPS 行业均价持续提升，我们判断国内 EPS 市场当前规模为 380 亿元水平，2028 年在 R-EPS 具备 20%渗透率假设下，国内 EPS 市场规模或将至 480 亿元。

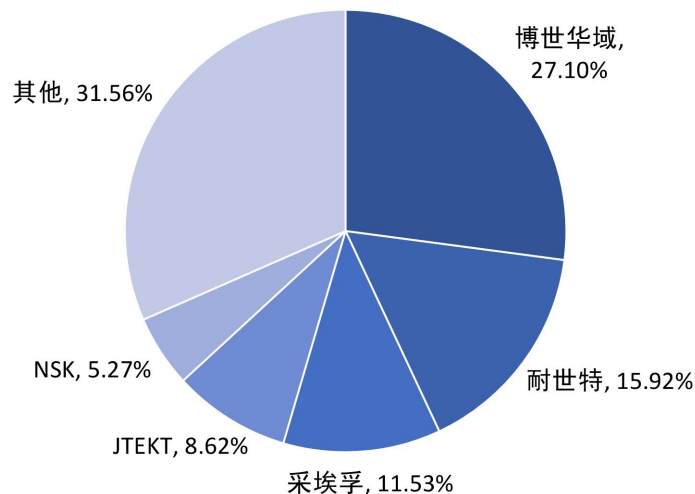
表3: EPS 市场规模快速攀升

| 市场规模         | 2023 | 2024 | 2025E | 2026E | 2027E | 2028E |
|--------------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| EPS 整体（亿元）   | 354  | 382  | 408   | 431   | 453   | 478   |
| C-EPS（亿元）    | 117  | 108  | 96    | 80    | 64    | 37    |
| P/DP-EPS（亿元） | 203  | 229  | 253   | 271   | 288   | 305   |
| R-EPS（亿元）    | 34   | 45   | 59    | 80    | 101   | 136   |
| EPS 均价（元）    | 1359 | 1392 | 1428  | 1459  | 1489  | 1525  |

资料来源：观研天下、乘联会、汽车之家、佐思汽研、国信证券经济研究所整理

**EPS 市场仍由外资、合资主导，耐世特、浙江世宝渗透率快速提升。**受益于先发优势，国内 EPS 市场龙头仍为博世与华域合资公司，占据 27%市场份额，耐世特快速发展，截至 24 年前 9 个月占据国内接近 16%市场，此外仍为采埃孚、JTEKT、NSK 等外资占据较大市场份额，国内浙江世宝、富奥股份等公司持续突破定点。

图16: 2024 年 1-9 月 EPS 国内竞争格局



资料来源：观研天下、国信证券经济研究所整理

**国内耐世特规模领先，其余公司订单定点加速突破。**国内公司耐世特具备较强先发优势，24 年已具备 208 亿元转向收入；浙江世宝具备完善 EPS 产品产能，24 年整体转向收入合计 25 亿元水平；其余富奥股份、伯特利、万朗磁塑等公司大多通过控股子公司实现 EPS 产品布局，同时订单定点加速突破。

表4: 国内 EPS 产品玩家情况

| 公司名称            | 定点/收入                   | R-EPS 产品   | 详情                                                     |
|-----------------|-------------------------|------------|--------------------------------------------------------|
| 耐世特             | 量产(24 年 EPS 转向 208 亿收入) | √          | 23 年宣布 EPS 产量突破 1 亿套（18 年突破 5000 万件）                   |
| 浙江世宝            | 量产（24 年含管柱等转向收入 25 亿）   | √（30 万套产能） | 24 年 R-EPS 量产                                          |
| 富奥股份(控股公司—一汽光洋) | 量产                      | √          | C-EPS、DP-EPS 产品持续获国内新能源品牌订单；冗余 R-EPS 产品完成样件开发通过客户试验认可。 |
| 伯特利(控股公         | 量产                      | 开发中        | 24 年在研 20 项，新增量产 9 项；新增定点 21 项                         |

司万达转向)

万朗磁塑(控股  
子公司国太阳)

株洲易力达 量产

2条C-EPS产线投产,1条D/R-EPS产线安装调试

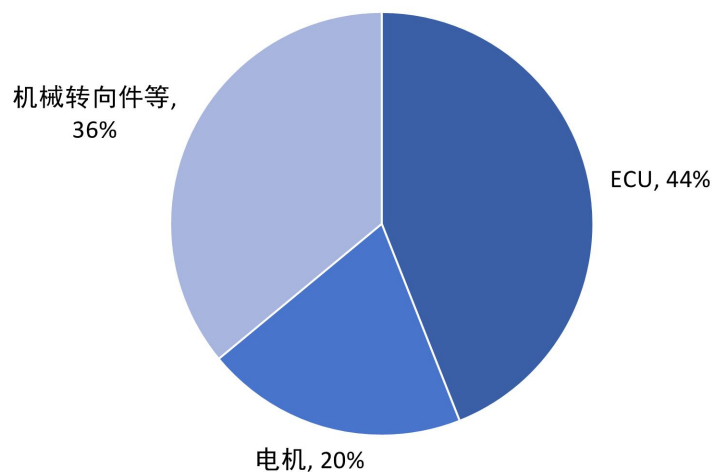
年产EPS系统能力180万套以上

资料来源:公司公告、国信证券经济研究所整理

## EPS 核心零部件加速国产替代

EPS 核心增量为 ECU/电机, 分别占据成本 44%/20%。EPS 核心为机械转向基础上增加电机提供助力, 同时增加 ECU 通过接收车速、转向传感装置等信号, 智能确定转向助力大小, 有效决定转向手感、转向系统可靠性等。综合中国汽车报、懂车帝等多方信息, EPS 系统中 ECU 与电机合计占成本 60%以上。

图17: EPS 成本构成



资料来源:中国汽车报、懂车帝、头豹研究院、国信证券经济研究所整理

EPS 电机单价在 200 元左右, 行业加速国产替代。行业普遍为无刷电机方案, 结构复杂、精度要求严格, 同时为转向系统核心精密安全件, 从转向系统到整车验证需要 1.5 年-2 年左右, 全球 EPS 电机市场大部分由包括 Nidec、Bosch、Mitsubishi Electric、Denso、ZF 等在内的国际企业占据; 直至 2018 年, EPS 电机的进口比例(含合资)仍达 79.70%。近几年智能化、电动化加速 EPS 产品渗透, 国内整车行业国产化不断加深, 德昌股份、德尔股份等少数与国际 EPS 电机龙头厂商技术可比的自主公司加速涌现。

表5: EPS 电机国内供应商情况

| 公司名称      | 公司主业       | EPS 电机客户              |
|-----------|------------|-----------------------|
| 德昌股份      | 吸尘器、多元小家电  | 耐世特、采埃孚、捷太格特、舍弗勒等     |
| 美湖股份(东兴昌) | 油泵等        | 易力达                   |
| 德尔股份      | 降噪类产品、泵类产品 | 配套电液转向泵(EHPS)的 EPS 电机 |
| 中鼎股份(AMK) | 密封系统、智能底盘等 | 捷豹路虎、沃尔沃、奥迪、奔驰、宝马等    |

资料来源:公司公告、投资者互动问答、国信证券经济研究所

机械转向件占据 EPS 成本的 36%。机械转向件包括转向管柱、转向轴、转向齿条等, 其中转向管柱可细分为机械转向管柱及电动转向管柱, EPS 总成玩家基本实

现自制，行业内同样具备永励精密、嵘泰股份等 Tier2 玩家；转换齿条价值量相对较低，根据 2023 年半年报，国内北特科技受益于先发优势，绑定耐世特等 EPS 总成供应商，在国内占据 50%以上市场。

表6: 机械转向件构成情况

| 产品情况 | 产品单价             | 竞争格局                                 |
|------|------------------|--------------------------------------|
| 转向管柱 | 300-800 元（机械/电动） | 耐世特、浙江世宝、伯特利等总成玩家自制，另有永励精密、嵘泰股份等具备产品 |
| 转向轴  | 100-200 元        | 耐世特、浙江世宝等总成玩家自制，另有永励精密等具备产品          |
| 转向齿条 | 50 元内/支          | 国内北特科技市占率超 50%                       |
| 转向齿轮 | 50 元内/支          | 竞争格局较为分散                             |

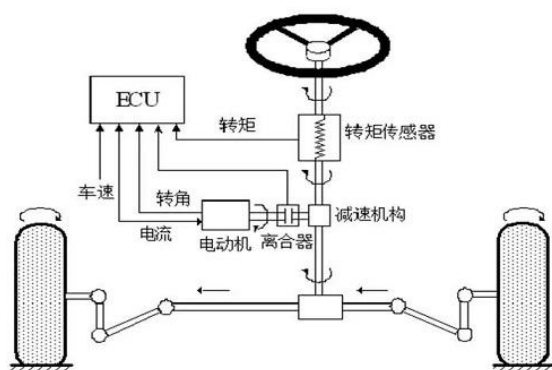
资料来源：公司公告、汽车之家、国信证券经济研究所

## 转向展望：线控转向落地元年，线控底盘版图完善

### 国内外 Robotaxi 进入 0-1 阶段，加速线控转向落地

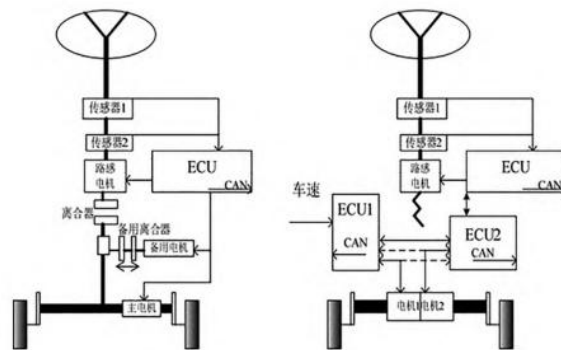
EPS 产品满足 L2+级智能辅助驾驶要求，L3 级以上需快速响应，与线控转向能力适配。EPS 方案通过电机、ECU 等配置实现辅助驾驶转向功能，但仍具备机械转向轴，在驾驶前舱占据较大空间，同时方向盘与底盘仍然以机械转向轴硬连接固定，未能实现底盘独立。线控转向（SBW）使用算法、电子元件和执行器取代了方向盘与车轮之间的机械转向连接具备更稳定的驾驶操纵、更快速的响应执行、更紧凑的结构布局，满足 L3 级以上智能驾驶需求。

图18: EPS 系统示意图



资料来源：豫北转向官网、国信证券经济研究所整理

图19: 线控转向系统示意图



资料来源：邹理炎, 朱忠民, 陈晓星. 汽车线控转向关键技术浅析[J]. 内燃机与配件, 2024, (04): 106-108. 国信证券经济研究所

线控转向系统由手控执行器（HWA）、轮控执行器（RWA）及控制软件组成。手控执行器包括方向盘、转向管柱、力矩传感器、转角传感器及力感模拟电机；轮控执行器包括转向器、转向电机及转角传感器。运作过程与 EPS 类似，方向盘或者智能驾驶域控输入转向信号，经由 ECU 处理后由电信号直接传输至轮速执行器执行转角，减少机械传输提升运作响应速度及路感反馈。相对于 EPS 系统，线控转向核心增量为路感模拟器。路感模拟器通过控制系统将路面信息反馈至方向盘，

<sup>1</sup> 邹理炎, 朱忠民, 陈晓星. 汽车线控转向关键技术浅析[J]. 内燃机与配件, 2024, (04): 106-108

一般包括路感模拟电机、路感模拟控制器、机械限位装置等，是线控转向核心，浙江世宝、耐世特等行业玩家基本实现自制。

图20: 线控转向核心构成

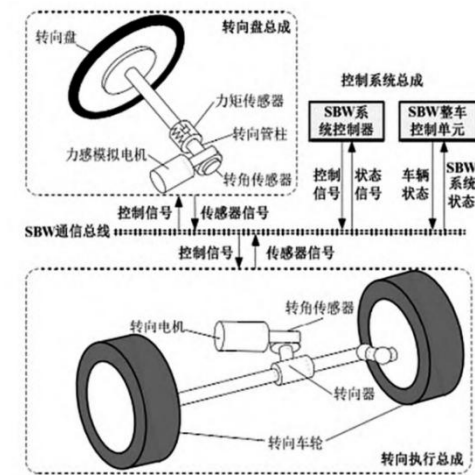


图 2 SBW 系统驾驶员模式

资料来源：邹理炎, 朱忠民, 陈晓星. 汽车线控转向关键技术浅析[J]. 内燃机与配件, 2024, (04): 106-108.<sup>2</sup>国信证券经济研究所

**线控转向与 L4 级智能驾驶去方向盘设计适配。**现行 EPS 转向系统工作过程依赖转向轴转动带动横向齿条运动，转向轴上下连接方向盘与齿条，则即使在辅助驾驶场景，ECU 下达转向信号后，齿条运动仍将通过机械转向轴传导至方向盘，前舱空间仍被方向盘及转向管柱占据。典型如当前国内小马智行等 robotaxi 车队，而远期设想下，robotaxi 车型无人工驾驶需求，无方向盘设计，线控转向以电信号取代机械轴实现上下车身解耦，更进一步，针对无方向盘的 RoboX 等车型，线控转向可以精简为 RWA 及软件产品，有效释放前舱空间。

图21: 特斯拉 cybercab 车型去方向盘设计



资料来源：公司官网、国信证券经济研究所

**法规推动 robotaxi 领域快速发展。**2024 年以来全球加速推进 robotaxi 领域发展，以中、美两地为例，国内四部委 23 年末提出《开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知》，随后北京、上海、广州、深圳等地积极推进相关示范区试点运行工作。美国则在 2025 年初推出针对 L4 级以上 Robotaxi 的法规框架，明确

<sup>2</sup> 邹理炎, 朱忠民, 陈晓星. 汽车线控转向关键技术浅析[J]. 内燃机与配件, 2024, (04): 106-108.

运营主体资格、申请许可等条件，并由德州在 2025 年 6 月签署新法案明确 robotaxi 上路条款。

表7: 中美部分地区近期 robotaxi 相关法案

| 国家地区 | 相关部门           | 法规时间    | 法规名称                               | 详情                                                                                                      |
|------|----------------|---------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 美国   | 美国国家公路交通安全管理局  | 2025/1  | AV-STEP 草案                         | 首个针对 L4 级以上 Robotaxi 的法规框架，明确四大运营主体资格（自动驾驶研发商、车辆制造商、车队运营商、系统集成商），要求提交安全案例证明技术可靠性，并禁止配备安全员的车辆载客（仅限货运或测试） |
| 美国德州 | 州机动车管理局（TxDMV） | 2025/6  | -                                  | 要求无人驾驶车辆运营商在上路前向州 DMV 申请自动驾驶车辆许可证，并向交通管理部门提供应急联络及基本运营数据。车辆运营者需证明符合安全标准，州可随时撤销许可证以防范安全风险。                |
| 中国   | 四部委            | 2023/11 | 关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知           | 遴选具备量产条件的搭载自动驾驶功能的智能网联汽车产品（以下简称智能网联汽车产品），开展准入试点；对取得准入的智能网联汽车产品，在限定区域内开展上路通行试点                           |
| 中国   | 工业和信息化部        | 2024/9  | 智能网联汽车自动驾驶数据记录系统                   | 明确了智能网联汽车自动驾驶数据记录系统的技术要求和试验方法等，为行业管理提供数据支撑，为事故判责及原因分析提供技术依据                                             |
| 中国北京 | 市经济和信息化局       | 2024/6  | 北京市自动驾驶汽车条例（征求意见稿）                 | 统筹规划通行区域、道路，支持智能化路侧基础设施完善的区域全域开放；统筹建设全市统一的自动驾驶汽车安全监测平台和云控基础平台；明确责任划分等                                   |
| 中国上海 | 市交通委、市发改委等     | 2024/7  | 上海市交通领域设施设备更新专项工作方案（2024 - 2027 年） | 提出“在具备条件的部分区域积极试点智能网联出租汽车”，探索自动驾驶技术在出租车服务中的应用                                                           |
| 中国广州 | 市人大常委会         | 2025/2  | 广州市智能网联汽车创新发展条例                    | 已经或者正在其他城市进行道路测试和示范应用活动的智能网联汽车相关企业在本市申请开展相同活动的，可以对其道路测试、示范应用结果进行直接确认                                    |
| 中国深圳 | 宝安区政府          | 2024/3  | 宝安区智能网联汽车商业化试点管理办法（试行）             | 规定载人、载物及其他作业无人车试点范围，并对试点主体、车辆及驾驶人资质、安全保障等提出要求。明确允许“无人商业化试点”，即无人驾驶车辆在指定道路进行付费运营，前提是满足示范应用和安全验证条件。        |

资料来源：各地政府官网、路透社、国信证券经济研究所

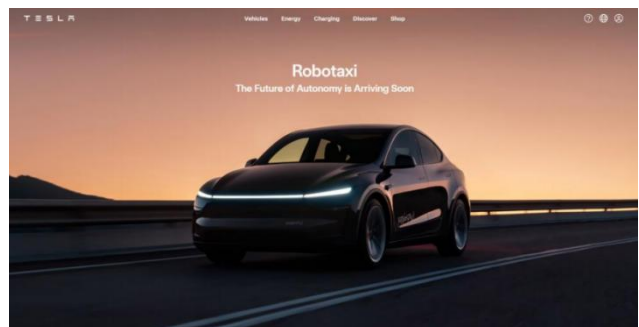
**特斯拉 robotaxi 试运行反馈积极。**2025 年 6 月 22 日，特斯拉在得州奥斯汀启动 robotaxi 试点运营，首批车辆由 model y 改造，用户单程支付 4.2 美元的固定费用，可以通过特斯拉 Robotaxi APP 下单使用。目前 app 仍为邀请制，即本次试点目前仅针对少数科技博主、特斯拉投资者等部分用户，用户上车后落座后排，前排仅副驾配备一位安全员，当前用户反馈较为积极，后续有望快速推广，26 年底，美国或有超 100 万辆车投入运营。

图22: 当前北美试运行特斯拉 robotaxi 车型



资料来源：每日经济新闻、国信证券经济研究所

图23: 特斯拉上线 robotaxi 试点



资料来源：公司官网、国信证券经济研究所

**Robotaxi 进展加速有望推动线控转向产品上车。**Robotaxi 进展加速，北美区域，除特斯拉在美国得州启动试点外，Waymo 在 2025 年 4 月提出已在旧金山、洛杉矶、凤凰城和奥斯汀地区每周为乘客提供超过 25 万次的付费出行服务。另有小马智行提出 2025 年底 Robotaxi 车队规模将扩大到千台，文远也持续扩大迪拜、阿布扎比等海外城市 Robotaxi 运营规划。Robotaxi 产品加速落地，线控转向有望快速上车。

图24: 文远知行、RTA、Uber 签署三方合作协议



资料来源：公司官网、国信证券经济研究所

图25: 小马智行第六代 robotaxi 车型



资料来源：公司官网、国信证券经济研究所

同时线控转向也与个性化异形方向盘设计适配。来自方程式等专业赛车的异形方向盘将传统方向盘外圈砍半，仅保留 3 点、9 点和 6 点三个抓握区域，扩大仪表视野空间、降低车内空间占用、适配动感车型设计。产品劣势在于大幅转向若存在交叉换手，可能有无法及时掌控方向盘的风险。而线控转向保证转向比可调，避免出现方向盘转动超过 180 度情况，有效适配异形方向盘需求。

图26: F1 赛车异形方向盘设计



资料来源：汽车之家、国信证券经济研究所

图27: 雷克萨斯异形方向盘



资料来源：汽车之家、国信证券经济研究所

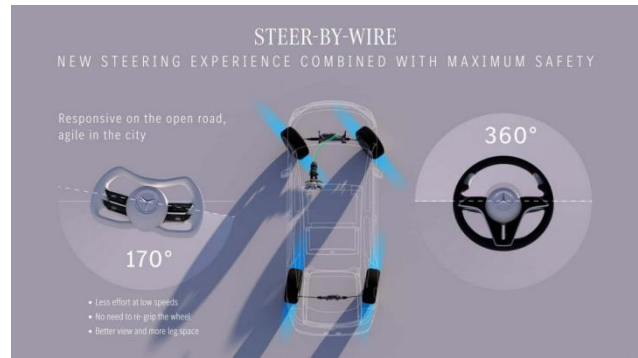
奔驰、特斯拉等加速异形方向盘与线控转向上车。特斯拉 2021 年亮相 yoke 方向盘，最早应用于 Model S 和 Model X 车型；2023 年量产 cybertruck 配备线控转向及 yoke 方向盘，又一次带动市场关注。2025 年奔驰也提出 2026 年有望实现线控转向及异形方向盘上车，产品有望加速产业化发展。

图28: 特斯拉 yoke 方向盘

图29: 奔驰预计 2026 年推出线控转向+yoke 方向盘车型



资料来源：公司官网、国信证券经济研究所



资料来源：汽车之家、国信证券经济研究所

## 2025 年是国内线控转向落地元年

相较传统转向系统，SBW 优势在于“去机械连接化”和“全电子化控制”，适配 L3 级以上智能驾驶。SBW 减少机械部件的数量，降低复杂性和重量，同时提高系统的可靠性和响应速度。作为对比，EPS 仍依赖转向轴传递转向力，而 SBW 通过方向盘上的传感器（如扭矩传感器、角度传感器）将驾驶员转向意图转化为电信号，直接传输至车轮端的伺服电机（或集成于轮毂电机），有效消除机械部件的间隙、磨损、传动延迟，提升控制精度至 1ms-10ms 级别，远高于 EPS 机械传递效率，同时释放原有 EPS 机械转向柱占据的驾驶舱下方空间，优化驾舱布局减少碰撞可能。

表8：不同转向系统的比较

| 转向系统类型            | 主要构成                               | 原理                                                                                                             | 优势                                                                      | 不足                                                       |
|-------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 机械转向系统 (MS)       | 转向柱、转向器、转向拉杆、直拉杆、梯形臂               | 完全由人力转动方向盘驱动实现转向                                                                                               | -结构简单、可靠性强<br>-成本较低                                                     | -操作费力<br>-安全性较差                                          |
| 机械液压助力转向系统 (HPS)  | 转向轴、转向摇臂、转向拉杆、转向油罐、转向油泵            | 利用发动机的动力带动油泵为机械转向提供液压助力                                                                                        | -转向动力充足<br>-良好的操纵稳定性<br>-结构相对简单                                         | -存在动力损耗、环保性差<br>-重量、噪音较大、维修成本高<br>-存在液压油泄漏的问题            |
| 电子液压助力转向系统 (EHPS) | 动力转向器，转向助力传感器，单向车速传感器监控车速，电控单元获    | 车速传感器，转向控制灯，车速取数据后通过控制转向控制阀的开启，发动机传感器，储油罐，限启程度改变油液压力，从而实现转向助力，电动液压泵、动力转向 ECU 向助力力度的大小调节                        | -操作稳定灵敏、更人性化<br>-消除动力损耗、更节能环保                                           | -增加了较多的电子单元，导致整体结构复杂度增加，成本上升<br>-可靠性不如 HPS，且液压油泄漏的问题依旧存在 |
| 电动助力转向系统 (EPS)    | 扭矩传感器、车速传感器、助力电机、减速机构、电子控制单元 (ECU) | 通过传感器探测方向盘的扭矩或转角的大小和方向，并将所需信息转化成数字信号输入控制单元，再由控制单元对这些信号进行运算后得到一个与行驶工况相适应的力矩，最后发出指令驱动电动机工作，电动机的输出转矩通过传动装置的作用而助力。 | -反应更加灵敏，操作更加迅速<br>-高效节能环保<br>-智能化控制，可通过冗余设计支持 L3 级智能驾驶<br>-体积小、安全性和舒适性高 | -使用较多电子部件，可靠性不足<br>-成本较高                                 |
| 线控转向系统 (SBW)      | 手控执行器、轮控执行器                        | 驾驶员转动方向盘时，扭矩传感器精确地记录转向扭矩并传输给电控单元，电控单元计算出所需转向助力控制伺服电机工作从而实现助力。                                                  | -相比 EPS 反应更迅速灵敏<br>-可完全脱离驾驶员实现转向控制，是完全智能驾驶的辅助技术                         | -成本高昂<br>-技术成熟度较低<br>-无硬连接，路感模拟器成本较高                     |

资料来源：盖世汽车、易车网、国信证券经济研究所整理

航空领域成熟产品，政策松绑提供上车契机。线控转向已在航空领域（飞控系统）和部分高端赛车中得到验证，例如舍弗勒为保时捷 Cayman GT4 提供的 SBW 系统。此前国内法规强制禁止线控转向产品上车，2021 年 2 月 20 日，国家标准化

委员会批准发布《汽车转向系基本要求》新国标（GB 17675-2021），新标里删除“不得装用全动力转向机构”的条文规定，并已于 2022 年 1 月 1 日起开始实施，解除法规层面方向盘和转向车轮之间用机械结构连接的强限制。随后各车企、供应商等开始推进线控转向研发。

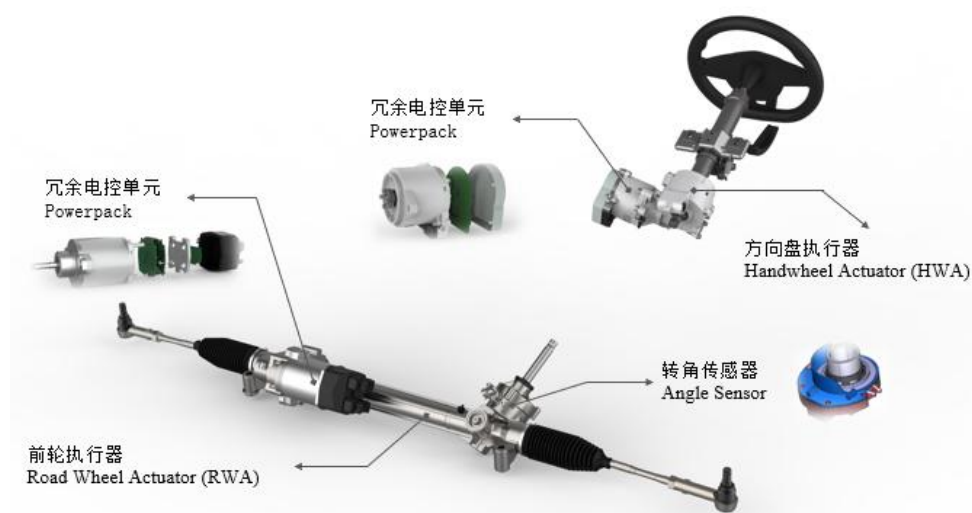
表9: 线控转向总体目标

|           | 2025 年                                                  | 2030 年                                                  |
|-----------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 技术水平发展目标  | · 满足 L3+级智能驾驶的线控转向系统国际领先<br>· 满足特殊场景的无人驾驶线控转向系统国际领先     | · 满足 L4+级智能驾驶的线控转向系统国际领先<br>· 满足一般场景的无人驾驶线控转向系统国际领先     |
| 关键零部件发展目标 | · 满足 L3+级智能驾驶的线控转向系统用传感器、控制器、电机、减速机构具备自主设计能力，且进入小批量试装阶段 | · 满足 L4+级智能驾驶的线控转向系统用传感器、控制器、电机、减速机构具备自主设计能力，且进入小批量试装阶段 |
| 系统特性目标    | · 智能驾驶跟随性达到传统驾驶模式的 100%<br>· 手动驾驶模式手感主观评价达到 6 分         | · 满足全速域智能驾驶场景应用<br>· 手动驾驶模式手感主观评价达到 8 分                 |
| 量产目标      | · 线控转向渗透率达到 5%<br>· 线控转向系统成本目标：4000 元以内                 | · 线控转向渗透率达到 30%                                         |

资料来源：《线控转向技术路线图》征求意见稿、国信证券经济研究所整理

**线控转向壁垒在于安全及成本均衡。**线控转向面临转向传动比设定、对电机功率的要求、系统响应延迟和稳定性、主客观动力学评价体系、新功能的调试、功能安全方面的六大挑战，对供应商而言核心在于 1) 掌握线控转向这一新产品的的设计研发，能够具备核心组件自制及算法能力；2) 在满足安全性要求同时控制冗余电控材料成本，在产业化前期规模效应不明显态势下实现高性价比产品，持续稳定获得客户订单定点。产品本身仍需具备较高转向 know how 积累，国际玩家具备明显先发优势。

图30: 线控转向的冗余电控单元等架构



资料来源：英创汇智、国信证券经济研究所整理

**少数车型搭载 SBW 量产车型落地，国内仅蔚来率先推动产品上车。**英菲尼迪在 2013 年于业界首次推出搭载 SBW 的量产车型 Q50，该技术由日产与 Koyaba 合作研发，名为 DAS 线控转向技术。尽管该车型配备了一套传统机械式转向系统及两个 ECU

冗余备份，但由于在车辆使用过程中会出现转向偏差的情况，安全性存在缺陷，从而不得被召回。2022 年，丰田推出基于 e-TNGA 平台的 bZ4X，该车型搭载了与捷太格特共同开发的 One Motion Grip 线控转向系统，在业内首次在量产车型中完全取消了方向盘和转向轴之间的机械连接。2024 年上市的蔚来 ET9 则搭载采埃孚的 SBW 系统。

表10: 搭载 SBW 量产车型概况

| 厂商   | 车型         | 上市时间   | 特点                                                                         |
|------|------------|--------|----------------------------------------------------------------------------|
| 英菲尼迪 | Q50        | 2013 年 | 搭载由日产与 Koyaba 合作研发，名为 DAS 线控转向技术，同时提供一套传统机械式转向系统及两个 ECU 冗余备份，但因安全性问题而不得不召回 |
| 丰田   | bZ4X       | 2022 年 | 使用 One Motion Grip 线控转向系统，首次在量产车型中完全取消了方向盘和转向轴之间的机械连接，有一套完整的备用控制器和接线       |
| 特斯拉  | Cybertruck | 2023 年 | 线控转向系统+yoke 方向盘设计减少手部交叉操作，并采用三重传感器仲裁机制和双电机独立供电，并与 Autopilot/FSD 深度整合       |
| 蔚来   | ET9        | 2024 年 | 搭载采埃孚开发的最新一代线控转向系统，结合了采埃孚自研的 AKC 主动式后轮转向系统，拥有“双重供电、双重通信、双重硬件、双重软件”全冗余设计    |

资料来源：汽车之家、搜狐汽车、公司官网、国信证券经济研究所整理

**更多国内车企积极探索 SBW 产品。**截至目前，蔚来 ET9 是唯一一款搭载 SBW 系统的中国量产车型，其与采埃孚合作，推动线控转向技术在高端车型中的应用，并计划拓展至更多车型。吉利与海拉合作开发 SBW 系统，预计 2026 年量产，有望取得重大突破。此外，比亚迪、奇瑞等车企也在积极推进 SBW 的研究与开发，并有部分概念车或底盘等产品应用相关技术。

表11: 中国部分车企线控转向系统应用现状及规划

| 车企名称 | SBW 现状及布局情况                                                                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 长城   | -2021 年 6 月发布咖啡智能 2.0 智慧线控底盘，集成了 SBW 技术，于 2023 年量产<br>-长城 SBW 系统是全国首个支持 L4 级以上智能驾驶的 SBW 技术<br>-目前通过旗下蜂巢智能转向系统公司推进 SBW 的研发 |
| 蔚来   | -2025Q1 上市的 ET9 搭载采埃孚最新一代 SBW 系统，适配高阶智驾需求                                                                                 |
| 吉利   | -旗下擎威科技开发线控转向控制单元（PPK），首条生产线预计 2025 年上半年投用<br>-与海拉合作开发线控转向系统，预计 2026 年量产                                                  |
| 比亚迪  | -易四方平台通过四电机独立驱动实现转向冗余备份，取消转向柱<br>-腾势 Z 概念跑车搭载全栈自研的线控转向系统                                                                  |
| 奇瑞   | -纯电底盘架构分阶段推进 SBW，第二阶段（区域集成平台）支持线控转向                                                                                       |
| 小米   | -正在布局 48V SBW 技术研发，原生支持完全智能驾驶                                                                                             |
| 红旗   | -天工纯电平台采用四轮独立驱动，支持独立 SBW 功能                                                                                               |
| 广汽   | -战略投资辰致科技，后者专注于 SBW 等全栈线控产品研发                                                                                             |

资料来源：易车网、太平洋汽车网、高工智能汽车、国信证券经济研究所整理

**我们测算 2030 年国内线控转向市场有望突破 350 亿元，全球线控转向市场有望突破 800 亿元。**当前产品处于产业化初期，渗透率低于 1%，同时产品单价相对较高；我们判断伴随国内比亚迪、奇瑞、吉利等诸多车企加速线控转向落地，结合根据中国汽车工程学会《线控转向技术路线图》征求意见稿目标，2030 年国内线控转向渗透率有望超过 30%水平。假设 2030 年中国乘用车大约 3300 万辆规模，中国乘用车线控转向市场规模约在 350 亿元以上；同时考虑日系供应商在线控转向领域具备明显先发优势，北美特斯拉同样在线控转向领域呈积极探索态势，我们假设 2030 年全球线控转向渗透率达 25%，全球线控转向市场将突破 800 亿元，长期随高阶智能驾驶上车，线控转向渗透率将加速上行。

表12: 国内线控转向市场空间测算

|                 | 2025E | 2026E | 2027E | 2028E | 2029E | 2030E |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 全球市场规模（亿元）      | 2.9   | 99.2  | 198.3 | 359.8 | 582.6 | 801.1 |
| 国内市场规模（亿元）      | 0.3   | 23.2  | 58.5  | 118.0 | 213.4 | 356.6 |
| 国内情况测算          |       |       |       |       |       |       |
| 国内乘用车产量（万辆）     | 2856  | 2955  | 3044  | 3135  | 3214  | 3288  |
| 同比增速（%）         | 4%    | 3%    | 3%    | 3%    | 3%    | 2%    |
| 线控转向 SBW 渗透率（%） | 0.03% | 2%    | 5%    | 10%   | 18%   | 30%   |
| 单车 ASP（元）       | 4000  | 3920  | 3842  | 3765  | 3689  | 3616  |
| 全球情况测算          |       |       |       |       |       |       |
| 全球乘用车产量（万辆）     | 6889  | 7027  | 7168  | 7239  | 7312  | 7385  |
| 同比增速（%）         | 2%    | 2%    | 2%    | 1%    | 1%    | 1%    |
| 线控转向 SBW 渗透率（%） | 0.09% | 3%    | 6%    | 11%   | 18%   | 25%   |
| 单车 ASP（元）       | 4800  | 4704  | 4610  | 4518  | 4427  | 4339  |

资料来源：乘联会、高工智能汽车、国信证券经济研究所整理

海外巨头率先实现线控转向的规模化量产。捷太格特的线控转向产品已分别于 2022 年和 2023 年开始搭载于丰田 bZ4X 和雷克萨斯 RZ450e；采埃孚也在 2025 年开始向蔚来 ET9 供应其最新一代线控转向系统；博世计划于 2025 年第四季度开始量产线控转向产品；而舍弗勒目前则主要在赛车领域和特殊应用车辆应用其线控转向系统，尚未在量产车上搭载。

表13: 海外供应商线控转向技术及商业化进展

| 供应商  | 产品名称               | 技术特点                                                                                                                                                                                     | 商业化进展                                       |
|------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 博世   | 线控转向               | 基于其 D6 产品下转向器进行开发。在上转向器产品中，电机和控制器继续沿用现有方案，采用双控制器+电机的方案满足冗余备份的要求。而在整目前已与三家中国本土主机厂个线控转向的功能安全要求层面，除上转向器与达成合作，计划 2025Q4 起开始下转向器直接通讯外，两者均与整车控制器单独量产通讯，除快速响应智能驾驶控制需求外，还可保证在上、下转向器通讯失效时，仍满足转向要求 |                                             |
| 采埃孚  | 第二代 AKC 主动式后轮转向技术  | 能够将转向力传递到后轮，使后轮也能参与车辆转向，除降低转弯半径以外，还可以使车辆在低速转弯时更加灵活，高速转弯时更加稳定，给用户带来卓越驾控体验                                                                                                                 | 已为蔚来 ET9 供应线控转向系统                           |
| 捷太格特 | 线控转向               | 用于电动车，具备标准线控转向功能                                                                                                                                                                         | 搭载于丰田 bZ4X 与雷克萨斯 RZ450e                     |
| 舍弗勒  | Space Drive 线控转向系统 | 高可靠性，三重冗余，用于赛车和残疾人车辆                                                                                                                                                                     | 应用于赛车领域（如奥迪 R8 LMS GT3）和特殊应用车辆，但在量产车市场的应用较少 |

资料来源：公司官网、汽车之家、国信证券经济研究所整理

中国供应商在 SBW 领域取得一定产品突破，未来有望实现对海外巨头的弯道超车。具有外资背景的耐世特的 SBW 产品具备允许方向盘在 SAE 定义的 ADAS 2-5 级操作以及智能驾驶应用中保持静止的 Quiet Wheel Steering 功能，目前已经获得 6 笔 SBW（含 RWS、RWA）定点。联创汽车电子在 2020 年年底，作为自主品牌实现首次 SBW 的样车展示。此外，以同驭科技、拿森科技等为代表的厂商尽管目前尚未实现量产，但也于近年相继推出自主 SBW 产品。伯特利则以收购浙江万达布局线控转向赛道，目前其 SBW 产品尚处于研发阶段。

表14: 中国供应商线控转向系统现状及布局情况

|       |             |
|-------|-------------|
| 供应商名称 | SBW 现状及布局情况 |
|-------|-------------|

|        |                                                                                                                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 耐世特    | -SBW 产品配备 Quiet Wheel Steering 功能<br>-于 2022 年获得首个大批量线控转向生产项目，已获 6 笔 SBW(含 RWS、RWA)定点<br>-2020 年年底，作为自主品牌实现了首次线控转向的样车展示                                                        |
| 联创汽车电子 | -2021 年 12 月 8 日，搭载联创线控转向的享道 Robotaxi 正式上线运营，是国内自主品牌线控转向的首次实际应用。<br>-2025 年 12 月，将进一步推出满足 L4 级及以上无人驾驶全场景应用的第五代 SBW 系统<br>-SBW 产品于 2024 年北京车展首发亮相，其产品重点构建了手感模拟、可变传动比、可嵌入方向盘三大特点 |
| 同驭科技   | -公司 SBW 产品正在测试中，预计 2026 年实现量产                                                                                                                                                  |
| 拿森科技   | -与英飞凌合作，于 2025 年上海车展全面推出 SBW 系统 48V 方案                                                                                                                                         |
| 利氮科技   | -于 2025 年上海车展推出 SBW-LK 线控转向系统                                                                                                                                                  |
| 辰致科技   | -隶属中国长安旗下，于 2025 年上海车展出新一代智能底盘运动一体化解决方案整合 SBW 线控转向系统                                                                                                                           |
| 伯特利    | -2022 年收购浙江万达布局线控转向赛道<br>-SBW 产品正在研发过程中，尚无定点项目                                                                                                                                 |

资料来源：盖世汽车、高工智能汽车、公司官网、国信证券经济研究所整理

## 线控转向落地完善线控底盘版图

对于驾乘人员，SBW 落地意味着数字重构、主动安全、全链路容错、增加空间。1) **数字重构**，电信号传输取代机械结构传输意味着传动比无极调节，即方向盘转动圈数与底盘转向角度比例可以经由 ECU 整合车速、路面情况、驾驶习惯等因素灵活调整，高速行驶自动降低转向灵敏度，增强操控稳定性同时减少方向盘冗余转动；低速行驶增加灵敏度，操控更灵活。2) **主动安全**，结合 ADAS 摄像头检测到行人、路面拥堵或者其他特殊事项时，系统主动提供转向助力或调整转向比减少方向盘操纵，提升安全防护。3) **全链路容错**，不同于 EPS 机械冗余，线控转向通过双 ECU 并行、多重传感器备份、双电源等实现电子冗余备份。4) **增加空间**，线控转向取消机械结构件释放前排空间，增强前排舒适度同时增加个性化空间。

图31：搭载线控转向系统的丰田 bZ4X 的半幅方向盘



资料来源：公司官网、国信证券经济研究所

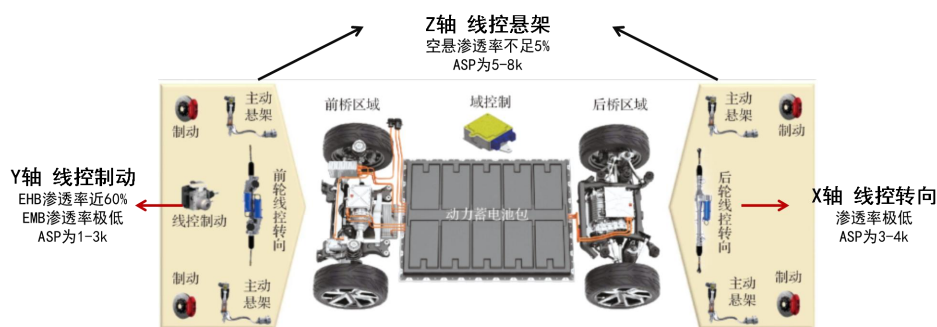
图32：蔚来 ET9 线控转向系统



资料来源：公司官网、国信证券经济研究所

对于制造车企，SBW 落地意味着补齐线控底盘能力。汽车底盘核心为横向、纵向及垂直向三轴运动，线控转向及空气悬架陆续上车满足纵向及垂直向电控化，线控转向此前受限于法规管制落地速度较慢。2025 年蔚来 ET9 开启国内线控转向上车元年，补齐线控底盘能力，实现车身与底盘解耦，具备平台化开发基础。

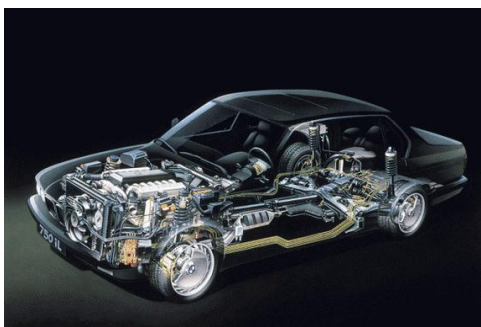
图33：线控底盘图解



资料来源：电动汽车产业技术创新战略联盟、国信证券经济研究所

**传统底盘高度耦合，非标定制属性拖累整车研发。**传统汽车底盘存在较多机械结构件，机械转向轴将底盘与上车身绑定，同时单个子系统存在较深软硬件耦合，整车开发周期较长，普遍需要3~5年时间。线控底盘在制动、转向、悬架的X、Y、Z三轴以电子元器件取代机械结构件，加速结构间及软硬件结构的解耦，提供标准化模块接口可能，有望缩短整车研发1-2年时间。

图34：传统燃油车底盘



资料来源：搜狐汽车，国信证券经济研究所整理

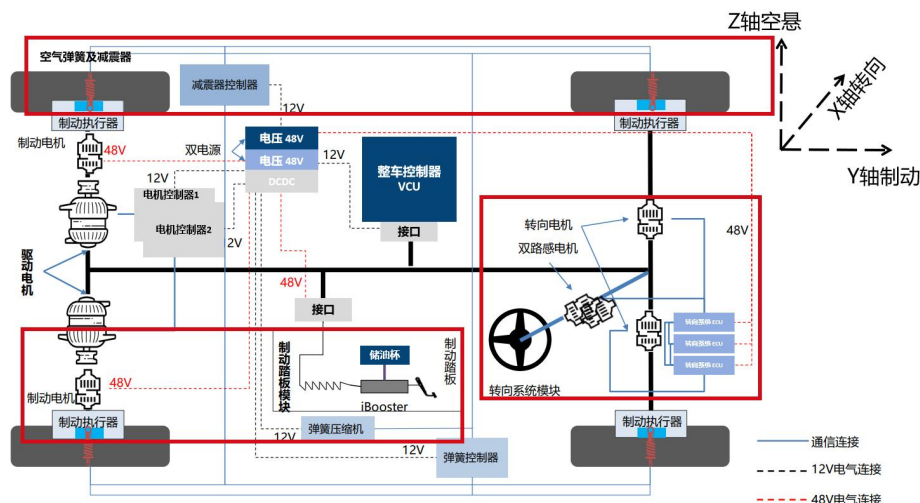
图35：线控底盘结构



资料来源：汽车之家，国信证券经济研究所整理

**线控底盘显著提升智能化。**传统制动、转向、悬架由独立ECU控制，智能化水平较低、各系统协同配合度较低，线控底盘以统一的域控制器及集中式架构协同管理各底盘子系统，适配更高级智能驾驶电子电器架构需求。同时底盘子系统可以结合智能驾驶感知数据及决策能力，适配不同路况、车速实现个性化驾驶需求，有效提升操控精度，将传统被动安全向主动安全升级，如典型的转向改变传动比或悬架主动抬高高度。

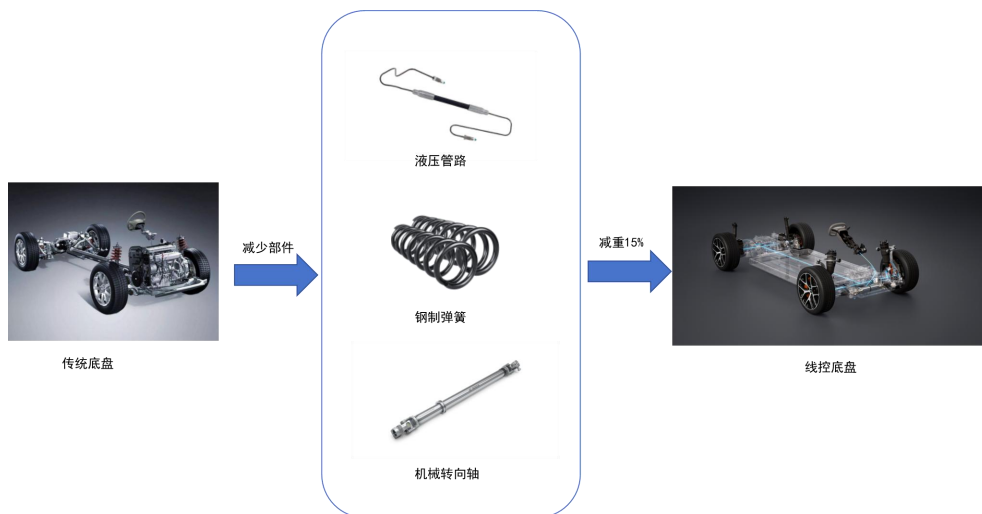
图36：线控底盘电子电器架构



资料来源：汽车电子电器架构创新发展论坛，国信证券经济研究所

**线控底盘满足轻量化需求。**新能源车对轻量化需求迫切，根据汽车之家数据，新能源汽车每减少 100kg 重量，续航里程可提升 10%~11%；而传统底盘占据整车重量 30%左右；线控底盘以电信号传输取消机械信号传输，减少液压管路、钢制弹簧、机械转向轴等产品，实现整车减重 15%，同时让渡电池布局空间，有效增强续航及驾乘人员体验。

图37：线控底盘有效实现轻量化减重



资料来源：汽车之家、国信证券经济研究所

**线控底盘满足车企平台化研发需求，滑板底盘为产品终局。**伴随整车研发周期缩短及用户个性化需求提升，解耦的平台化研发为车企终局。即底盘集成转向、制动等核心操纵件，以模块化、标准化方向形成平台化产品；车身适配不同车型个性化需求，同时与平台化底盘适配，上下解耦实现兼顾效率与需求的最优解。典型产品如滑板底盘，通过线控底盘实现软件基础，配合轮毂电机集成转向、制动、传动系统，实现四轮独立驱动，同时节省布局空间。

图38：PIX 滑板底盘



资料来源：公司官网、国信证券经济研究所

**车企积极拓展智能底盘上车。**自主车企对底盘智能化多呈积极探索态度，受限于线控转向产业化进程，当前线控底盘上车进展较慢，但上汽、华为、比亚迪等同样推进“减配版”智能底盘发布上车。

表15：自主车企积极推进智能底盘上车

| 整车及相关方 | 智能底盘           | 详情                                                                                                                 | 搭载车型          |
|--------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 蔚来     | SkyRide-天行底盘系统 | 融合线控转向、后轮转向和全主动悬架三大系统，配备EHB 线控制动产品                                                                                 | ET9           |
| 比亚迪    | 比亚迪云辇-X        | 通过轮毂电机结合高度控制、融合华为 DATS 动态自适应扭矩系统、xMotion 智能车身协同控制系统、MFSS 多模态融合感知系统以及 RSS 路面预瞄系统，前虚拟球销双叉臂，后五连杆独立悬架，智能空气悬架+连续可变阻尼减振器 | 仰望 U9         |
| 华为     | 途灵智能底盘         | 前双叉臂+后五连杆式，搭载 CDC 连续阻尼可变减振器+双腔空气弹簧                                                                                 | 智界 S7         |
| 小米     | 小米智能底盘         | 双腔双阀魔毯空气悬架，前双叉臂后五连杆、双阀 CDC 连续可变阻尼减振器                                                                               | YU7、SU7 Ultra |
| 理想     | 理想智能底盘         | 搭载智能双腔空气悬架+博世 IPB 线控制动；基于底盘控制，结合视觉识别与云端图层感知能力，通过 AI 实现道路识别、图层建立、底盘调节融为一体。                                          | L7、L8、L9、MEGA |
| 小鹏     | AI 底盘          | 搭载全套双冗余干式线控制动+后轮转向，实现最短 4.39m 转弯半径，灵蜥爆胎稳定控制系统通过线控单点制动、后轮转向与数字化驱动力的多自由度协同控制，实现爆胎时车身控制。                              | 智己 L6         |
| 上汽     | 灵蜥数字底盘 2.0     |                                                                                                                    |               |

资料来源：公司公告、汽车之家、公司官网、国信证券经济研究所

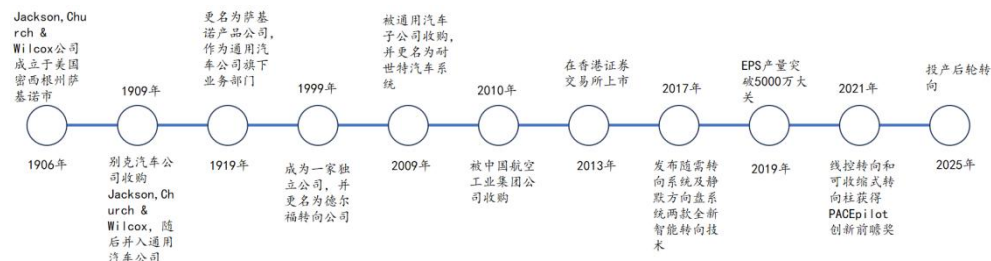
## 相关标的公司

### 耐世特：线控运动控制资深玩家，产品拓展加速

**百年转向公司，产品持续突破。**耐世特前身为 1906 年成立于美国密歇根州萨基诺的 Jackson, Church&Wilcox 公司；1909 年被通用旗下别克收购；1919 年更名为萨基诺产品公司并归入通用汽车业务部门；1999 年成为独立公司并更名为德尔福转向公司；2009 年被通用汽车子公司收购后更名耐世特汽车系统，2010 年被中国航空工业集团收购，2013 年于香港证券交易所上市；2017 年发布按需转向及静默方

向盘系统两款全新智能转向技术；2019 年 EPS 产量突破 5000 万大关；2021 年线控转向和可收缩式转向柱获得 PACEpilot 创新前瞻奖；2025 年开始投产后轮转向。

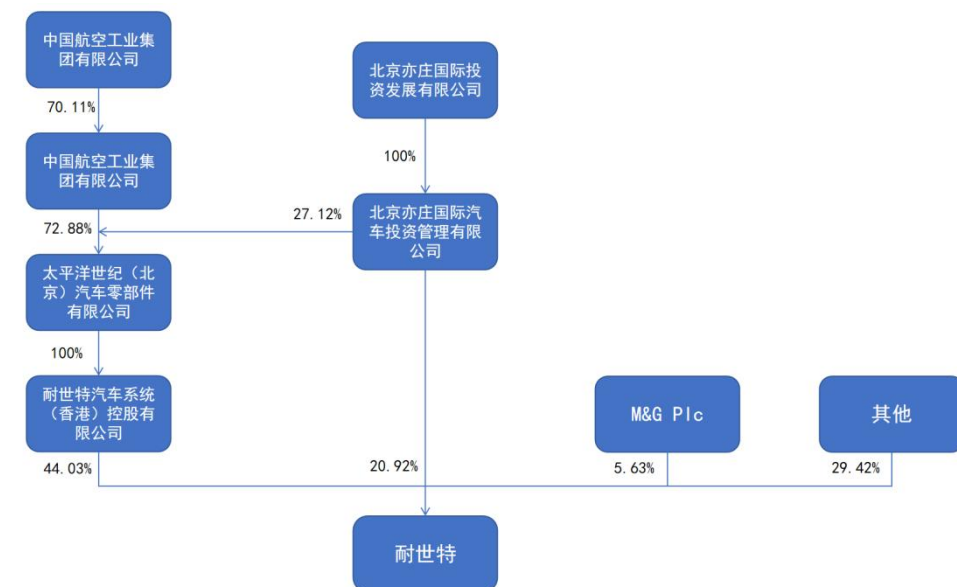
图39：公司历史沿革情况



资料来源：耐世特公司官网，国信证券经济研究所整理

**公司股权结构稳定，国资控股背景深厚。**截至 2024 年 12 月 31 日，公司的第一大股东为耐世特汽车系统（香港）控股有限公司，拥有耐世特 44.03% 的股份；公司的第二大股东为北京亦庄国际汽车投资管理有限公司，直接拥有耐世特 20.92% 的股份，此外，还通过拥有耐世特汽车系统（香港）控股有限公司的母公司太平洋世纪（北京）汽车零部件有限公司 27.12% 的股份实现对耐世特的间接控股；公司的第三大股东为英国投资管理公司 M&G Plc，拥有耐世特 5.63% 的股份。

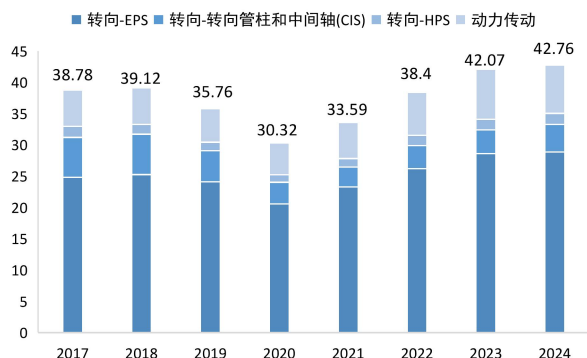
图40：公司股权架构情况



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

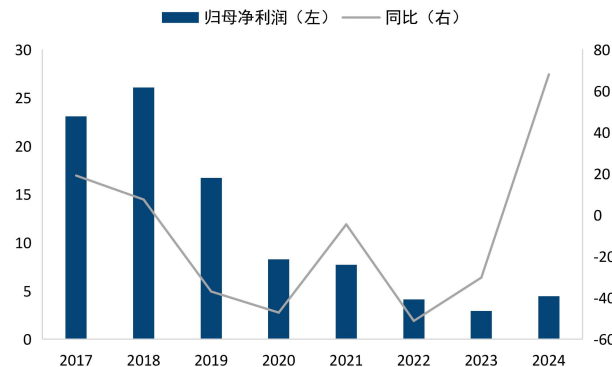
**公司过去四年收入复合增速 8.9%，2024 年归母净利润增长 68%。**2020–2024 年公司收入复合增速达 8.9%，归母净利润在 2018 年达到 3.8 亿美元高点后连续 5 年出现下降，主要系美国汽车工人联合会（UAW）数次罢工、通胀引发的整车制造成本上升以及以半导体芯片短缺为代表的运营效率低下导致的整车制造商汽车产量下降，以及公司自身劳工、福利、能源等成本的上升影响。2024 年得益于公司效率提升及成本下降、产量回升以及 2023 年供应商中断事件消除，归母净利润同比大增 68%。

图41: 公司收入结构情况（单位：亿元）



资料来源: wind, 国信证券经济研究所整理

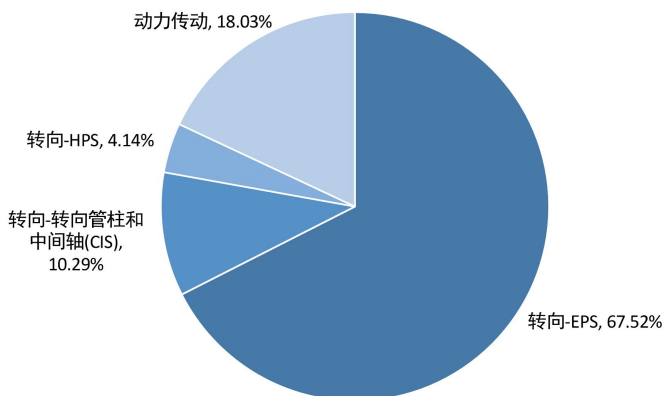
图42: 公司归母净利润及增速情况（单位：亿元，%）



资料来源: wind, 国信证券经济研究所整理

公司产品包括电动助力转向（EPS）及线控转向（SbW）、转向管柱及中间轴（CIS）、动力传动系统（DL）、液压助力转向（HPS）及软件解决方案。当前，电动助力转向（EPS）业务是主要收入来源，稳定占据公司总收入 60%以上；动力传动系统（DL）业务近年来增长较为显著，近五年复合增速 10.80%，2023 年 DL 业务收入创下 7.99 亿美元的公司历史最高纪录，尽管 2024 年有所回落，但仍然保持在 7.71 亿美元高位。

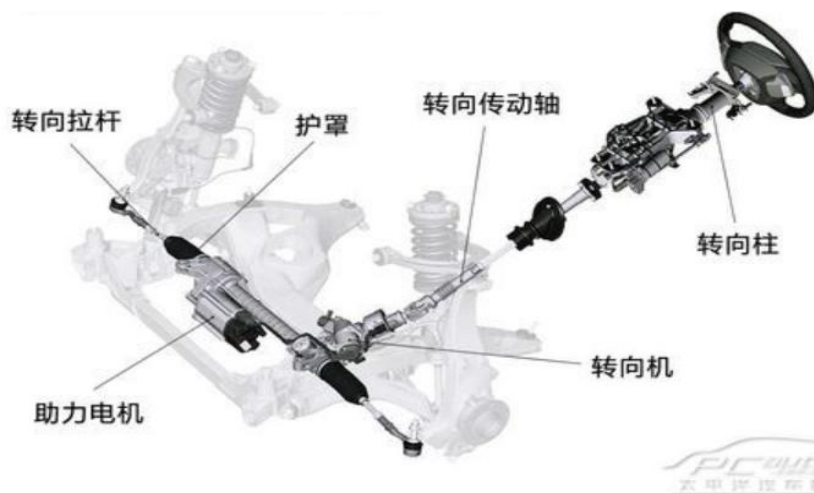
图43: 公司 2024 年收入结构



资料来源: wind, 国信证券经济研究所整理

**EPS 是目前市面上主流的汽车转向系统设计方案。**其主要工作原理是在方向盘转动时，位于转向柱位置的转矩传感器将转动信号传到控制器，控制器通过运算修正给电机提供适当的电压，驱动电机转动。而电动机输出的扭矩经减速机构放大后推动转向柱或转向拉杆，从而提供转向助力。EPS 具有转换效率高、安全可靠、节能环保等优势，因而在中国乘用车转向系统的渗透率在 2023 年 1-8 月达到了 98.4%，且近年来一直维持在极高水平。

图44: EPS 系统构造图



资料来源：太平洋汽车网、国信证券经济研究所整理

**高管团队多元，技术经验扎实。**公司管理层提倡多元化，首席执行官为中国人，以高效管理赋能公司；同时总裁、首席运营官等较多高管角色由海外成员担任，契合公司全球化战略定位。公司核心高管团队大多具备汽车行业背景，技术实力扎实，管理高效可靠。

表16: 公司核心高管情况

| 姓名                     | 职务            | 从业经历                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 雷自力                    | 董事会主席兼首席执行官   | 54岁，于2021年6月8日获委任为非执行董事并于2022年6月21日调任为执行董事。于2022年3月16日获委任为董事会主席，于2022年6月21日获委任为首席执行官。自2021年6月8日至2022年3月16日担任审核及合规委员会成员。为本公司全球战略委员会（GSC）主席。于汽车行业逾28年相关经验。自2022年6月起，加入中航机载系统有限公司董事会；2021年5月起，担任中国航空汽车系统控股有限公司（中航汽车）董事长；2021年5月起，担任中航汽车非全资附属公司中航瀚德（北京）投资控股有限公司董事长，及2020年8月起担任瀚德汽车控股有限公司（Henniges Automotive Holdings, Inc）董事长。2020年11月起，担任太平洋世纪（北京）汽车零部件有限公司（太平洋世纪（北京）汽车）董事长以及耐世特汽车系统（香港）控股有限公司（耐世特香港）董事。2021年12月至2022年11月担任贵州贵航汽车零部件股份有限公司董事长。2013年3月至2020年7月任湖北中航精机科技股份有限公司执行董事、总经理。2000年9月至2013年3月，历任湖北中航精机科技股份有限公司副总经理、总经理。1995年4月至2000年9月，历任中国航空救生研究所嘉利分公司企划部计划员、副经理、经理。1990年7月至1995年4月，在中国航空救生研究所石化部担任技术员。1990年7月毕业于郑州航空工业管理学院机械工程系，2005年10月获中南财经政法大学工商管理硕士学位，现为中航工业集团有限公司（航空工业）颁发的正高级经济师。 |
| MILAVEC, Robin Zane    | 执行董事、首席策略官    | 57岁，于2020年6月30日获委任为执行董事。于2021年8月17日获委任为总裁，并于2019年7月1日获委任为首席技术官及首席策略官。为GSC的成员，并担任负责可持续发展及企业风险管理事宜的各管理委员会的主席。于汽车行业逾35年相关经验，包括于产品工程、制造工程、营运及品质等职位。已获委任为本集团附属公司耐世特（中国）投资有限公司的董事，自2021年8月17日起生效。于本公司，自2019年7月起至2021年8月担任高级副总裁，自2018年1月起至2019年7月担任全球产品工程执行总监，自2012年至2016年担任企业工程及全球项目办事处主任以及自2009年至2012年担任电动助力转向总产品工程师。于德尔福萨吉诺转向系统，自2005年至2009年担任动力传动总产品工程师，于2003年至2005年出任动力传动总制造工程师，以及自2000年至2003年于萨吉诺4号及5号工厂担任品质经理。自1995年至1997年于墨西哥华雷斯城的德尔福汽车墨西哥技术中心担任工程监督。于1989年在通用汽车的前萨吉诺转向装置分部担任产品工程师，开展其职业生涯，并于1995年外派至墨西哥前，于工程、品质及营运部出任多个职位。于1989年于美国新墨西哥州立大学拉斯克鲁塞斯分校取得机械工程学士学位，以及于1992年于美国密歇根大学安娜堡分校取得机械工程硕士学位。                                                                                              |
| BOYER, Hervé Paul      | 高级副总裁、全球首席运营官 | 53岁，于2021年8月获委任为高级副总裁、全球首席运营官兼北美分部总裁。为GSC的成员。于汽车行业逾24年相关经验。于2016年3月至2021年8月，担任副总裁、欧洲、中东、非洲及南美洲分部总裁。在加入耐世特前，于2015年5月至2016年2月，担任NBHX Electronics group的执行董事，负责运营汽车内饰业务。于佛吉亚集团工作数年，于2012年6月至2014年7月担任内部系统业务部门的北美业务总裁。于2009年1月至2012年6月，担任佛吉亚内部系统南欧地区的副总裁，而此前于2008年5月至2008年12月曾担任法国、美国及日本分部的副总裁。亦于2006年1月至2008年5月曾担任雷诺日产分部的董事。于2001年至2005年，担任佛吉亚内部系统的多个销售及营销职位，并自1994年9月起加入SommerAllibert Industrie担任项目经理，该公司于2000年年底被佛吉亚集团收购。于1994年获法国南特中央理工学院（L' Ecole Centrale de Nantes）颁授工程学位，并于2014年参加美国哈佛商学院的高级管理课程。                                                                                                                                                                                        |
| BIERLEIN, Michael John | 高级副总裁、首席财务官   | 48岁，于2021年9月获委任为高级副总裁、首席财务官。为GSC的成员。于汽车行业拥有逾26年相关经验。自2020年8月至2021年8月，担任耐世特的北美洲首席财务官兼全球工程融资，此前于2015年3月至2020年8月担任执行董事（战略规划、劳资谈判、财务规划及分析以及厂房经理。于1998年获美国密歇根州立大学颁授金融学位及于2003年获颁授工商管理硕士学位。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 李军                     | 副总裁、亚太区总裁     | 52岁，于2022年1月1日获委任为我们的副总裁、亚太区总裁。为GSC的成员。积逾27年汽车行业相关经验。担任目前职位之前，自2017年11月至2020年1月担任副总裁、亚太分部总裁，自2020年1月至2021年12月负责电驱动产品线。自2016年10月至2017年11月，担任执行总监及相同职责的亚太区分部首席运营官。在此之前，自2015年2月至2016年10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

月，担任亚太转向业务总监及负责整体业务计划及竞争力的开发。自 2012 年 5 月至 2015 年 1 月，担任总经理以监督耐世特汽车系统（苏州）有限公司（耐世特苏州）的营运。自 2010 年至 2012 年 5 月，担任工厂经理及负责耐世特苏州 53 号工厂的整体营运管理。于 2008 年至 2010 年期间，接掌萨吉诺转向系统（苏州）有限公司首个 EPS 项目的中国项目经理。自 2004 年至 2007 年，于上海德尔福汽车担任项目投产经理及工程经理。于加入耐世特及德尔福汽车之前，于东风汽车集团及中国航天科技集团有限公司担任生产、项目管理及工程等方面的多个监督职位分别有 6 年及 5 年。于 1991 年在中国华中科技大学取得机械工程科学与技术文凭，及于 2004 年在中国电子科技大学取得工商管理硕士学位。

于 2021 年 3 月 17 日获委任为副总裁、美国首席运营官。积逾 26 年相关汽车经验。于担任现职前，曾于 2019 年 5 月至 2021 年 3 月出任美国业务的首席运营官及萨吉诺管柱液压助力转向业务部总经理。自 2008 年以来，一直在耐世特担任多个重要职位，于 2014 年至 2018 年担任北美卓越运营及战略执行总监，于 2012 年至 2014 年担任动力传动工厂经理，于 2011 年至 2012 年担任工厂运营经理，及于 2008 年至 2011 年担任多间工厂的精益变革顾问。于加入耐世特之前，德尔福汽车系统工作，担任工业及制造工程、质量及运营管理方面的多个重要职务。于 1994 年在通用汽车的前萨吉诺转向齿轮分部工作，开始其汽车职业生涯，负责无数有关制造工程的工作，不断肩负更多责任。于 1993 年在美国萨吉诺州立大学取得工程学学士学位，并于 2019 年获颁授杰出校友的称号

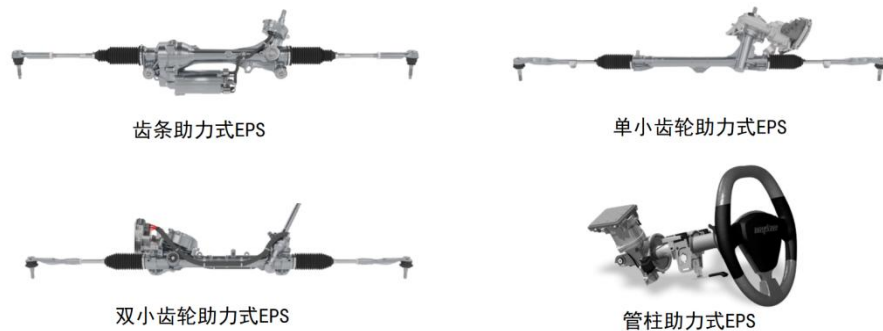
DRALLE,  
Jill  
Annette

副总裁、美  
国首席运  
营官

资料来源：wind，国信证券经济研究所整理

**公司产品布局完备，全面契合各类客户车型需求。**公司 EPS 产品全面覆盖齿条助力式 EPS（REPS）、单小齿轮助力式 EPS（SPEPS）、双小齿轮助力式 EPS（DPEPS）、有刷电机/无刷端基管柱助力式 EPS，契合 A-D 级车型需求。

图45: 耐世特 EPS 产品



资料来源：耐世特公司官网、国信证券经济研究所整理

**公司 EPS 客户结构覆盖全球，美中欧核心市场均有重点突破。**在美国，与福特、通用汽车（涵盖旗下凯迪拉克、雪佛兰、GMC 等品牌）展开深度合作，产品应用于 Expedition、Ranger、Escalade IQ 等车型，稳固北美市场份额；在中国，紧密携手奇瑞、长安、广汽埃安、比亚迪、小鹏、理想等本土主流及新势力车企，深度契合中国新能源汽车高速发展的需求；在欧洲，以斯特兰蒂斯集团为核心（包括标致、雪铁龙、菲亚特、欧宝、阿尔法罗密欧等品牌），产品适配 Expert、Scudo、Panda 等车型，强化欧洲市场战略布局。公司积极开拓全球化业务，EPS 产品初见成效。

表17: 耐世特 EPS 产品主要客户搭载车型

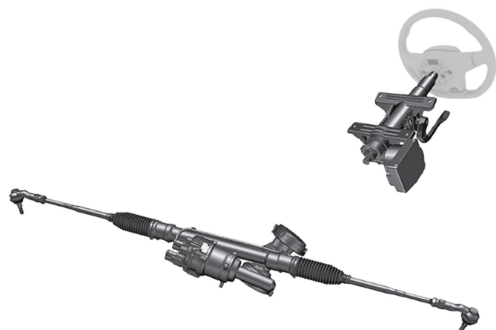
| EPS 产品 | 主要客户   | 搭载车型                                         |
|--------|--------|----------------------------------------------|
| SP-EPS | 宝马     | 2 系 Gran Coupe、X1                            |
|        | 阿尔法罗密欧 | Junior                                       |
|        | 蓝旗亚    | Ypsilon                                      |
|        | 北极星    | Ranger、RZR                                   |
|        | MINI   | Aceman、Cooper                                |
| R-EPS  | 阿维塔    | 07                                           |
|        | 小鹏     | X9                                           |
|        | 日产     | Petrol                                       |
|        | 福特     | Multimatic Mustang、Mustang、Expedition、Ranger |
|        | 奇瑞     | 智界 R7、智界 S7、星纪元 ES、星纪元 ET                    |
|        | 极星     | Polestar 4                                   |

|        |       |                                       |
|--------|-------|---------------------------------------|
|        | 翼真    | L380                                  |
|        | 别克    | Enclave                               |
|        | 长安    | 深蓝 G318、启源 E07                        |
|        | 理想    | Mega                                  |
|        | 英菲尼迪  | QX80                                  |
|        | 沃尔沃   | EM90                                  |
|        | GMC   | Acadia、Sierra EV、Hummer SUV EV、Canyon |
|        | 雪佛兰   | Traverse、Silverado EV、Colorado        |
|        | 长城    | 坦克 700                                |
|        | 凯迪拉克  | Escalade IQ                           |
|        | 通用汽车  | Cruise Origin                         |
| DP-EPS | 标致    | Expert                                |
|        | 菲亚特   | Scudo                                 |
|        | 丰田    | ProAce                                |
|        | 沃克斯豪尔 | Vivaro                                |
|        | 雪铁龙   | Jumpy                                 |
|        | 菲亚特   | Panda                                 |
|        | 欧宝    | Frontera                              |
| C-EPS  | 雪铁龙   | C3/eC3                                |
|        | 比亚迪   | 海豚                                    |
|        | 广汽埃安  | RT、昊铂 GT                              |
|        | 五菱汽车  | 五菱星光                                  |
|        | 长安    | 深蓝 SL03、逸达                            |
|        | 哈弗    | F5                                    |
|        | 雷诺    | Kwid                                  |
|        | 奇瑞    | 艾瑞泽 8                                 |

资料来源：耐世特年报、国信证券经济研究所搜集整理

公司 SbW 产品覆盖完善，包括手感模拟器（HWA）、轮端执行器（RWA）、后轮转向系统（RWS）、自动转向执行器及相应软件。HWA 负责接收驾驶者转向输入并将其转化为传达给车轮的数字指令；RWA 负责接收转向指令并相应地转动车轮，同时通过 HWA 将路感反馈传达给驾驶者；系统软件与集成负责实现线控转向系统内部、与其他车辆系统以及与云端、环境和周围基础设施的持续通信；在 SbW 车辆中，RWS 可以作为冗余层提供额外协同效应以满足安全要求。

图46: 耐世特 SbW 产品（HWA 和 RWA）



资料来源：耐世特公司官网，国信证券经济研究所整理

图47: 耐世特 RWS 和自动转向执行器



资料来源：耐世特公司官网，国信证券经济研究所整理

先发优势显著，公司资源集中巩固技术实力优势，订单数量保持积极势头。在 2017 年北美国际车展上，耐世特推出搭载 SbW 技术的随需转向系统（Steering on

Demand System) 及静默方向盘系统 (Quiet Wheel Steering)。前者能够实现在驾驶员人为控制和智能驾驶控制之间更安全、更直觉的切换, 后者则能够修正车辆自动转向过程中方向盘的颤动和回正带来的干扰, 从而显著降低操作疲劳, 确保车辆安全平稳地行驶。此外, 配备静默方向盘系统的车辆还可搭载可收缩式转向管柱, 在智能驾驶模式下可自动收缩至仪表板内, 从而增加可用空间并提升驾驶舱舒适度。凭借带有可收缩式的 SbW, 耐世特于 2021-2023 年间获得了 CES 创新大奖在内的 4 项奖项。与此同时, 耐世特于 SbW 领域的技术实力也得到了全球厂商的广泛认可。**2022 年获得第一笔 SbW 订单**, 同时也是业内首个大批量生产 SbW 项目订单; 耐世特为调派员工和资源满足 SbW 研发需求, 截至 2025 年一季度, 相关订单数量已达到 6 个 (含 RWS 及 RWA), 有望构筑公司未来几年收入增量。

表18: 耐世特 SbW 订单信息

| 时间        | 客户信息          | 订单详情                                                                     |
|-----------|---------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 2022 年上半年 | 全球领先制造商       | 业内首个大批量生产 SbW 项目订单, 是公司历史上最大的全生命周期收入合约之一                                 |
| 2023 年上半年 | 一家全球领先整车制造商   | 为一套完全集成的 SbW 系统, 包括手控执行器 (HWA)、轮控执行器 (RWA) 以及集成转向系统至车辆及集成所有功能及通讯至车辆的所有软件 |
| 2024 年    | 一家中国国内领先整车制造商 | 首次赢得亚太区的 SbW 订单                                                          |
| 2024 年    | 一家中国国内领先整车制造商 | 首次赢得后轮转向 (RWS) 订单, 预计 2026 年量产                                           |
| 2024 年    | 北美的全球电动车领先厂商  | 首次获得 RWA 订单, 用于提供 L4 级高度自动化 MaaS (出行即服务) 应用                              |
| 2025 年一季度 | 重要 OEM 厂商     | 为 RWS 订单                                                                 |

资料来源: 耐世特年报、国信证券经济研究所整理

**转向管柱与中间轴 (CIS) 将方向盘与转向机构相连, 通过传递方向盘上的驾驶员输入扭矩来控制横向运动。**公司提供丰富的 CIS 相关产品, 其中转向管柱包括可收缩式转向管柱、电动倾斜与伸缩调节管柱、电动角度与伸缩调节管柱、不可调转向管柱、手动摇摆式可调和伸缩可调转向管柱; 中间轴产品包括轻量化中间轴、滑动节、等速万向节和电动助力转向系统中间轴; 此外, 公司还提供换挡杆、管柱位置执行器和锁壳等产品。

表19: 公司 CIS 产品简要介绍

| 种类   | 名称               | 介绍                                                                                 |
|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 转向管柱 | 可收缩式转向管柱         | 采用定制化设计的软件和电子元件, 使方向盘能够在不使用时缩回仪表板                                                  |
|      | 电动倾斜与伸缩调节管柱      | 倾斜电机与伸缩电机可借助安装于管柱的拨动开关进行操控, 使驾驶员能够便捷地将管柱上端及方向盘调节至理想位置                              |
|      | 电动角度与伸缩调节管柱      | 与电动倾斜与伸缩调节管柱类似, 区别在于将倾斜电机改为角度电机                                                    |
|      | 不可调转向管柱          | 结构固定、无法进行角度或伸缩调节, 是一种以可靠性和成本效益为核心的基础部件                                             |
|      | 手动摇摆式可调和伸缩可调转向管柱 | 集成高度调节与伸缩功能, 可让驾驶员轻松找到最舒适的驾驶位置。单根集成于转向管柱的操纵杆, 可同步实现管柱高度及方向盘位置的轴向调节                 |
|      | 自适应吸能转向管柱        | 通过一个烟火式执行器来吸收撞击产生的能量, 从而提升对驾驶者的保护                                                  |
| 中间轴  | 轻量化中间轴           | 为转向管柱与转向装置之间提供机械连接, 可提供多种角度 (最大 41 度)、低旋转摩擦                                        |
|      | 滑动节              | 通过动态前轮悬挂动作实现方向盘反馈的分离。相较于传统伸缩接头, 其具备更高的扭转率, 同时改善 NVH 表现并提升耐久性。适用于要求中间轴在行程中维持扭转性能的车辆 |

|             |             |                                     |
|-------------|-------------|-------------------------------------|
| 电子元件、模块和子组件 | 等速万向节       | 为转向管柱与转向装置之间提供机械连接，可提供多种角度（最大 68 度） |
|             | 电动助力转向系统中间轴 | 可实现管柱式电动助力转向系统高输出（97Nm）的要求          |
|             | 换挡杆         | 是一种电动换挡装置，通过向装在转向管柱上的执行器发送换挡指令，完成换挡 |
|             | 管柱位置执行器     | 与车辆布置设计、转向管柱和可选控制器相结合，实现记忆和信息沟通功能   |
|             | 锁壳          | 模块化设计集成换挡、防盗电子模块、点火开关等多种内容          |

资料来源：耐世特公司官网，国信证券经济研究所整理

**公司同样具备动力传动系统、液压助力转向的完备产品布局。**动力传动系统（DL）是将扭力从引擎传递至车轮的部件，耐世特主要生产万向节、实心 and 空心轴杆等产品，以半轴赋能技术，提高驾驶员舒适度及增强控制性能；液压助力转向在商用车上仍有一定需求，公司主要生产磁液循环球式转向器（MTO）及 SMART FLOW 泵。前者是液压转向系统中业界首个电磁产品，包括额外的压力传感硬件、一个电控模块和额外软件，从而实现先进驾驶辅助系统功能以及高度可调的优质转向手感；后者有效提高 HPS 的运行效率和燃油效率，与 MTO 结合能够获得优化的液压助力转向系统体验。除此之外，公司也提供动力转向泵和储液罐、齿轮齿条机构转向器以及循环球式（RCB）转向器等 HPS 基础产品。

图48：耐世特 HPS 产品



资料来源：耐世特公司官网、国信证券经济研究所整理

**探索高端制动系统，推出 EMB 线控制动新品。**公司历史深耕线控转向、制动及转向软件、后轮转向等，具备自主技术模块，与 EMB 深度协同，2025 年公司首推电子机械制动系统，去除液压管路、提升响应速度，支持软件定义底盘的集成。产品技术从底盘转向拓展至底盘线控运动控制领域。

图49：耐世特 EMB 产品

## 电子机械制动 EMB



底盘的线控运动控制

nexteer  
AUTOMOTIVE

资料来源：公司官网、国信证券经济研究所整理

耐世特总部设于密歇根州奥本市，业务遍布全球六大洲，工厂与技术研发中心覆盖范围广泛。耐世特目前拥有 26 间制造工厂（包括 1 间合营工厂）、5 个技术中心（分布在美国密歇根州萨吉诺市、墨西哥克雷塔罗市、波兰蒂黑市、中国苏州市以及印度班加罗尔市）和 13 个客户服务中心，客户覆盖全球 60 家以上整车制造厂。

图50：耐世特全球工厂及技术中心分布

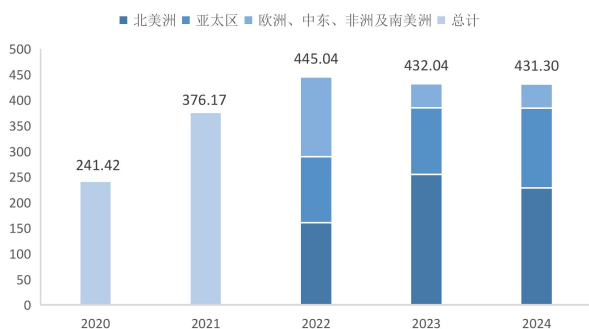


资料来源：耐世特年报、国信证券经济研究所整理

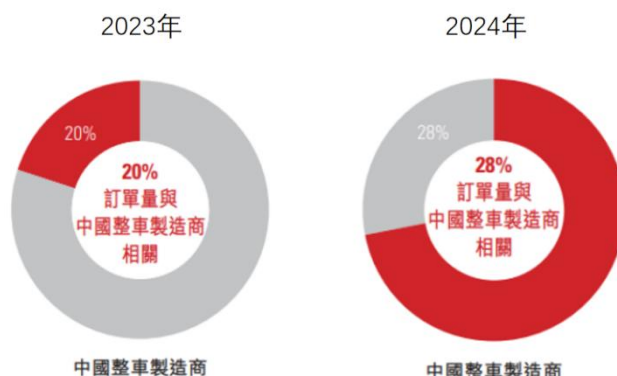
**订单规模增长迅猛，亚太区表现卓越。**根据公司年报，耐世特订单量至 2022 年大幅攀升至高点 64 亿美元，随后 23、24 年稳定在 60 亿美元以上水平，是其营收和市场份额增长的有力支撑。得益于公司客户结构的积极开拓，亚太区增速卓越，订单量占比由 2022 年的 29% 增长至 2024 年的 36%，中国整车制造商订单占比从 2023 年 20% 提升到 2024 年 28% 水平。

图51：耐世特近五年订单量及地区分布

图52：耐世特 2023、2024 年订单中国整车制造商所占比例



资料来源：耐世特年报，国信证券经济研究所整理



资料来源：耐世特年报，国信证券经济研究所整理

## 假设前提

我们的盈利预测基于以下假设条件：

**EPS：**公司 EPS 产品出货量稳居全球前列，尤其 R-EPS 产品具备相对稳固竞争地位，受益于国内及日系新客户开拓、DP-EPS 等产品持续放量，22-24 年公司 EPS 产品收入分别为 26.18/28.61/28.87 亿美元，复合增速为 5%；考虑公司 24 年发布模块化单小齿轮式及双小齿轮式电动助力转向系统，完成涵盖所有 EPS 架构的模块化产品组合构建，同时 24 年获取的 60 亿美元订单中有 64% 来自 EPS 产品线，我们预计 25-27 年公司 EPS 产品有望维持 30.57/32.24/35.81 亿美元收入，对应人民币约为 219.47/231.48/257.10 亿元，产品收入规模持续增长。

**CIS：**公司 CIS 产品包括转向管柱、转向轴及相关集成电子设备与感应器，我们复盘 22-24 年公司 CIS 产品实现收入分别为 3.7/3.79/4.4 亿美元，核心为公司前期开拓若订单到今年开始爆发，我们预计 25-27 年，公司在手 CIS 产品收入有望分别实现 4.53/4.67/4.81 亿美元，即 32.54/33.51/34.52 亿元人民币，年化增速 3%。

**HPS：**公司 HPS 产品主要包括磁助力扭矩叠加转向器及自动流量控制泵，当前行业内燃油车基本实现 HPS 向 EPS 应用转型，公司 HPS 产品更多适配商用车需求，22-24 年公司 HPS 产品分别实现 1.66/1.68/1.77 亿美元，我们保守预计 25-27 年公司 HPS 产品收入或稳定在 1.77 亿美元水平。

**SBW：**线控转向为公司核心新产品，目前已经获取三个在手订单，包括全球电动车领导者提供的 L4 级高度自动出行即服务车型产品，考虑线控转向行业仍处于产业初期，产品单价远高于 EPS 等产品，我们认为线控转向有望在 25-27 年逐步贡献 0.27/0.64/0.94 亿美元收入，远期有望开拓公司新一轮成长曲线。

**动力传动：**公司动力传动系统主要包括万向节、实心 and 空心轴杆产品，以半轴赋能技术，提高驾驶员舒适度及增强控制性能；近几年受益于公司商务拓展加速，动力传动收入获得一定增长，22-24 年，公司动力传动产品收入分别为 6.86/7.99/7.71 亿美元，我们保守预计 25-27 年公司动力传动产品收入或稳定在 7.71 亿美元水平。

**整体来看，**预计耐世特 25/26/27 年收入有望分别达 44.86/47.04/51.05 亿美元，同比+4.94%/4.85%/8.53%，考虑公司订单及行业产业化进展，我们认为公司线控转向产品有望在 2027 年开始加速放量。

**费率方面：**我们认为公司费率有望逐渐趋稳，其中销售费用：公司前期商业拓展彰显成效，收入有望稳步增长，我们预计 25/26/27 年公司销售费用率持续稳定在 0.5% 水平；管理费用等其他项目：公司降本增效持续兑现，我们预计 25/26/27 分别为 7.3%/7.2%/7.1% 水平。

表20：耐世特业绩拆分（单位：亿美元）

|         | 2023   | 2024   | 2025E  | 2026E   | 2027E  |
|---------|--------|--------|--------|---------|--------|
| 营业总收入   | 42.06  | 42.75  | 44.86  | 47.04   | 51.05  |
| YOY (%) | 9.56%  | 1.65%  | 4.94%  | 4.85%   | 8.53%  |
| 转向-EPS  | 28.60  | 28.87  | 30.57  | 32.24   | 35.81  |
| YOY (%) | 9.26%  | 0.93%  | 5.91%  | 5.47%   | 11.07% |
| 转向-CIS  | 3.79   | 4.40   | 4.53   | 4.67    | 4.81   |
| YOY (%) | 2.64%  | 16.01% | 3.00%  | 3.00%   | 3.00%  |
| 转向-HPS  | 1.68   | 1.77   | 1.77   | 1.77    | 1.77   |
| YOY (%) | 1.17%  | 5.47%  | 0.00%  | 0.00%   | 0.00%  |
| 动力传动    | 7.98   | 7.71   | 7.71   | 7.71    | 7.71   |
| YOY (%) | 16.48% | -3.40% | 0.00%  | 0.00%   | 0.00%  |
| SBW     | 0      | 0      | 0.27   | 0.64    | 0.94   |
| YOY (%) | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 135.20% | 47.00% |
| 毛利率     | 8.76%  | 10.49% | 11.00% | 12.00%  | 13.00% |

资料来源：公司公告，wind，国信证券经济研究所预测

按上述假设条件与假设，预计公司 25/26/27 年营收分别 44.87/47.05/51.06 亿美元，同比+4.94%/4.85%/8.53%，毛利率分别为 11%/12%/13%，预计 25/26/27 年公司的归母净利润分别为 1.36/1.73/2.19 亿美元，EPS 分别 0.05/0.07/0.09 美元。

表21：未来 3 年盈利预测表（单位：百万美元）

|           | 2024 | 2025E | 2026E | 2027E |
|-----------|------|-------|-------|-------|
| 营业收入      | 4276 | 4483  | 4696  | 5089  |
| 营业成本      | 3828 | 4070  | 4215  | 4516  |
| 销售费用      | 21   | 23    | 24    | 26    |
| 管理费用      | 436  | 515   | 526   | 549   |
| 营业利润      | 117  | 169   | 235   | 313   |
| 利润总额      | 117  | 167   | 232   | 312   |
| 归属于母公司净利润 | 62   | 89    | 123   | 165   |
| 每股收益      | 0.02 | 0.04  | 0.05  | 0.07  |
| ROE       | 3%   | 4%    | 6%    | 7%    |

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

## 盈利预测的敏感性分析

表22：情景分析（乐观、中性、悲观）

|             | 2023    | 2024   | 2025E   | 2026E  | 2027E  |
|-------------|---------|--------|---------|--------|--------|
| <b>乐观预测</b> |         |        |         |        |        |
| 营业收入(百万美元)  | 4,207   | 4,276  | 4,491   | 4,714  | 5,124  |
| (+/-%)      | 9.60%   | 1.60%  | 5.00%   | 5.00%  | 8.70%  |
| 归母净利润(百万美元) | 37      | 62     | 185     | 225    | 276    |
| (+/-%)      | -36.70% | 68.00% | 200.40% | 21.20% | 22.70% |
| 每股收益(美元)    | 0.01    | 0.02   | 0.07    | 0.09   | 0.11   |
| <b>中性预测</b> |         |        |         |        |        |
| 营业收入(百万美元)  | 4,207   | 4,276  | 4,487   | 4,705  | 5,106  |
| (+/-%)      | 9.60%   | 1.60%  | 4.90%   | 4.90%  | 8.50%  |
| 归母净利润(百万美元) | 37      | 62     | 136     | 173    | 219    |
| (+/-%)      | -36.70% | 68.00% | 120.90% | 27.00% | 26.70% |
| 每股收益(美元)    | 0.01    | 0.02   | 0.05    | 0.07   | 0.09   |

**悲观的预测**

|             |         |        |        |        |        |
|-------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 营业收入(百万美元)  | 4,207   | 4,276  | 4,483  | 4,696  | 5,089  |
| (+/-%)      | 9.60%   | 1.60%  | 4.80%  | 4.80%  | 8.40%  |
| 归母净利润(百万美元) | 37      | 62     | 89     | 123    | 165    |
| (+/-%)      | -36.70% | 68.00% | 43.40% | 38.90% | 34.00% |
| 每股收益(美元)    | 0.01    | 0.02   | 0.04   | 0.05   | 0.07   |
| 总股本(百万股)    | 2,510   | 2,510  | 2,510  | 2,510  | 2,510  |

资料来源：国信证券经济研究所预测

**估值与投资建议**

考虑公司的业务特点，我们采用绝对估值和相对估值两种方法来估算公司的合理价值区间。

**绝对估值：5.5-6.97 港元**

未来估值假设条件见下表：

表23：资本成本假设

|               |       |             |        |
|---------------|-------|-------------|--------|
| 无杠杆 Beta      | 0.85  | T           | 35.00% |
| 无风险利率         | 2.20% | Ka          | 7.62%  |
| 股票风险溢价        | 6.38% | 有杠杆 Beta    | 0.85   |
| 公司股价(港元)      | 5.62  | Ke          | 7.63%  |
| 发行在外股数(百万)    | 2510  | E/(D+E)     | 99.66% |
| 股票市值(E, 百万港元) | 14105 | D/(D+E)     | 0.34%  |
| 债务总额(D, 百万港元) | 48    | WACC        | 7.62%  |
| Kd            | 3.00% | 永续增长率(10年后) | 2.0%   |

资料来源：国信证券经济研究所预测

根据以上主要假设条件，采用 FCFF 估值方法，得出公司合理估值区间 5.5-6.97 港元，估值中枢为 6.15 港元。

表24：FCFF 估值

|                | 2025E    | 2026E   | 2027E   | 2028E   | 2029E   | 2030E   | 2031E   | 2032E   | 2033E   | 2034E   | TV       |
|----------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| EBIT           | (37.7)   | 21.5    | 95.0    | 262.4   | 449.2   | 629.3   | 834.0   | 1,043.7 | 1,166.2 | 1,300.4 |          |
| 所得税税率          | 35.00%   | 35.00%  | 35.00%  | 33.00%  | 33.00%  | 33.00%  | 30.00%  | 30.00%  | 30.00%  | 27.00%  |          |
| EBIT*(1-所得税税率) | (24.5)   | 14.0    | 61.7    | 175.8   | 301.0   | 421.6   | 583.8   | 730.6   | 816.3   | 949.3   |          |
| 折旧与摊销          | 293.6    | 302.1   | 312.5   | 324.2   | 336.6   | 349.4   | 362.4   | 375.5   | 388.7   | 402.0   |          |
| 营运资金的净变动       | 1.0      | 18.0    | 21.4    | (1.7)   | 9.6     | 19.3    | 21.4    | 38.0    | 70.1    | 83.1    |          |
| 资本性投资          | (250.0)  | (230.0) | (220.0) | (210.0) | (200.0) | (200.0) | (200.0) | (200.0) | (200.0) | (200.0) |          |
| FCFF           | 20.1     | 104.0   | 175.7   | 288.4   | 447.2   | 590.3   | 767.6   | 944.1   | 1,075.1 | 1,234.4 | 24,731.8 |
| PV(FCFF)       | 18.7     | 89.8    | 140.9   | 215.0   | 309.8   | 380.0   | 459.2   | 524.8   | 555.4   | 592.5   | 11,871.3 |
| 核心企业价值         | 15,157.5 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |          |
| 减：净债务          | (280.6)  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |          |
| 股票价值           | 15,438.1 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |          |
| 每股价值           | 6.15     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |          |

资料来源：国信证券经济研究所预测

**绝对估值的敏感性分析**

该绝对估值相对于 WACC 和永续增长率较为敏感，下表为敏感性分析。

表25：绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析（元）

|  | WACC 变化 |
|--|---------|
|--|---------|

|         |      |      |      |       |      |      |
|---------|------|------|------|-------|------|------|
|         | 6.15 | 7.0% | 7.3% | 7.62% | 7.9% | 8.2% |
| 永续增长率变化 | 3.4% | 8.61 | 7.86 | 7.21  | 6.65 | 6.16 |
|         | 3.1% | 8.05 | 7.38 | 6.81  | 6.31 | 5.87 |
|         | 2.8% | 7.56 | 6.97 | 6.46  | 6.01 | 5.61 |
|         | 2.5% | 7.14 | 6.61 | 6.15  | 5.74 | 5.37 |
|         | 2.2% | 6.77 | 6.30 | 5.88  | 5.50 | 5.16 |
|         | 1.9% | 6.45 | 6.02 | 5.63  | 5.28 | 4.97 |
|         | 1.6% | 6.16 | 5.76 | 5.41  | 5.09 | 4.80 |

资料来源：国信证券经济研究所预测

### 相对估值：6.45-7.74 港元

#### 首次覆盖，给予优于大市评级。

耐世特深耕线控运动控制领域，产品深度绑定全球超 60 家主机厂客户，EPS 产品占据国内 16%以上市场，线控转向新品 SBW（含 RWS 即 RWA）在手订单 6 个，同时积极拓展线控制动业务，后续有望随公司市场份额提升及全球市场空间扩大实现稳定增长。我们选取同为转向行业的浙江世宝及同为汽车底盘控制行业的伯特利、亚太股份、拓普集团作为可比公司，考虑耐世特在线控转向领域具备明显竞争优势，我们给予公司 2025 年 15-18X PE，对应公司合理估值区间 6.45-7.74 港元。

表 26：同类公司估值比较

| 股票代码      | 公司简称 | 投资评级 | 股价       | 总市值 | EPS   |       |       | PE    |       |       |
|-----------|------|------|----------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |      |      | 20250623 |     | 2024A | 2025E | 2026E | 2023A | 2024E | 2025E |
| 601689.SH | 拓普集团 | 优于大市 | 44.13    | 767 | 1.78  | 2.04  | 2.55  | 25    | 22    | 17    |
| 603596.SH | 伯特利  | 优于大市 | 50.36    | 305 | 1.99  | 2.58  | 3.51  | 25    | 20    | 14    |
| 002284.SZ | 亚太股份 | 优于大市 | 10.46    | 77  | 0.29  | 0.41  | 0.55  | 36    | 25    | 19    |
| 1057.HK   | 浙江世宝 | 优于大市 | 4.85     | 40  | 0.19  | 0.31  | 0.46  | 25    | 16    | 11    |
|           | 平均   |      |          |     | 0.89  | 1.15  | 1.52  | 28    | 21    | 15    |
| 1316.HK   | 耐世特  | 优于大市 | 5.19     | 130 | 0.19  | 0.43  | 0.54  | 27    | 12    | 10    |

资料来源：Wind，国信证券经济研究所预测 注：A 股上市公司股价、总市值、EPS 货币单位为元，港股为港元

### 投资建议：

综合以上，我们预计公司 2025 年-2027 年归母净利润为 1.36/1.73/2.19 亿美元，EPS 分别 0.05/0.07/0.09 美元。一年期合理估值 6.45-7.74 港元（对应 PE 为 15-18X），首次覆盖，给予“优于大市”评级。

### 风险提示

#### 估值的风险

我们采取了绝对估值和相对估值方法，多角度综合得出公司的合理估值在 6.45-7.74 港元之间，但该估值是建立在相关假设前提基础上的，特别是对公司未来几年自由现金流的计算、加权平均资本成本（WACC）的计算、TV 的假定和可比公司的估值参数的选定，都融入了很多个人的判断，进而导致估值出现偏差的风险，具体来说：

可能由于对公司显性期和半显性期收入和利润增长率估计偏乐观，导致未来 10 年自由现金流计算值偏高，从而导致估值偏乐观的风险；

加权平均资本成本（WACC）对公司绝对估值影响非常大，我们在计算 WACC 时假设无风险利率为 2.20%、风险溢价 6.38%，可能仍然存在对该等参数估计或取值偏低、导致 WACC 计算值偏低，从而导致公司估值高估的风险；

我们假定未来 10 年后公司 TV 增长率为 2.5%，公司所处行业可能在未来 10 年后发生较大的不利变化，公司持续成长性实际很低或负增长，从而导致公司估值高估的风险；

相对估值方面：我们选取了同为转向行业的浙江世宝及同为汽车底盘控制行业的伯特利、亚太股份、拓普集团相对估值指标进行比较，选取了可比公司 2025 年平均 PE 作为相对估值的参考，最终给予公司 25 年 15-18 倍 PE 估值，可能未充分考虑市场及该行业整体估值偏高的风险。

### 盈利预测的风险

- ◆ 我们假设公司未来 3 年收入增长+4.94%/4.85%/8.53%，可能存在对公司产品销量及价格预计偏乐观进而高估未来 3 年业绩的风险。
- ◆ 我们预计公司未来 3 年毛利率分别为 11%/12%/13%，可能存在对公司成本估计偏低、毛利高估，从而导致对公司未来 3 年盈利预测值高于实际值的风险。
- ◆ 我们预计公司线控转向产品有望持续贡献收入增量，若 SBW 产品替代不及预期或公司新客户进展不及预期，存在高估公司未来业绩风险。

### 经营风险

**行业竞争加剧的风险：**公司主营业务 EPS、SBW 等产品，行业内除上市公司浙江世宝、伯特利等公司外，存在一定体量非上市供应商及外资供应商，随着行业竞争加剧，若公司未来不能持续维持竞争优势，提高自身竞争力，在更加激烈的市场竞争中，公司将面临市场份额下降的风险。

**新产品的研发及市场推广的风险：**公司近期拟推出 EMB 等新产品拓展线控制动领域，目前还处于市场探索阶段，尚未有足够体量客户，实现批量生产和销售还有一定时间，且存在商业失败的风险。

**贸易保护主义和贸易摩擦风险：**公司总部在美国，2010 年被中国航空工业集团收购控股，截至 2024 年非中国区销售收入占 72%，近几年亚太尤其中国区是定点增量核心，但海外仍占据较大销售规模，若贸易摩擦进一步加剧，海外客户可能会减少订单进而对公司经营业绩形成不利影响。

### 财务风险

**应收账款风险：**截至 2024 年末公司应收账款账面价值为 8.2 亿美元，占营业收入的 19%，占总资产的比例为 23.6%。如果宏观经济形势及行业发展前景发生重大不利变化或个别客户经营状况发生困难，则公司存在因应收账款难以收回而产生坏账的风险。

### 技术风险

**关键技术人才流失风险：**关键技术人才的培养和管理是公司竞争优势的主要来源之一。随着行业竞争格局的变化，对行业技术人才的争夺将日趋激烈。若公司未来不能在薪酬、待遇等方面持续提供有效的奖励机制，将缺乏对技术人才的吸引力，可能导致现有核心技术人员流失，这将对公司的生产经营造成重大不利影响。

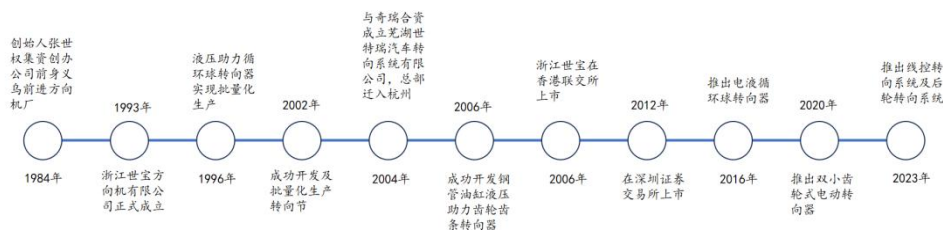
**核心技术泄密风险：**经过多年的积累，公司自主研发积累了一系列核心技术，这些核心技术是公司的核心竞争力和核心机密。如果未来关键技术人员流失或在生产经营过程中相关技术、数据、图纸、保密信息泄露进而导致核心技术泄露，将会在一定程度上影响公司的技术研发创新能力和市场竞争力，对

公司的生产经营和发展产生不利影响。

## 浙江世宝：转向系统优质玩家，业绩改善加速

公司深耕汽车转向系统四十余年，于深圳香港两地上市，覆盖液压、电动、线控转向迭代产品。浙江世宝前身为创始人张世权于 1984 年与朋友集资创办的义务前进方向机厂，创业初期即聚焦汽车转向器的生产；在此基础上，1993 年浙江世宝方向机有限公司正式成立；1996 年，公司实现液压助力循环球转向器的量产；2004 年，与奇瑞公司合资成立芜湖世特瑞汽车转向系统有限公司，总部办公地和杭州世宝公司迁入杭州经济技术开发区；2006 年，成功开发钢管油缸液压助力齿轮齿条转向器，并在香港联交所创业板上市；2012 年，公司在深圳证券交易所上市；2016 年，推出电液循环球转向器；2020 年，推出双小齿轮式电动转向器；2023 年，公司推出线控转向系统及后轮转向系统，线控转向有望于 2026 年实现量产。

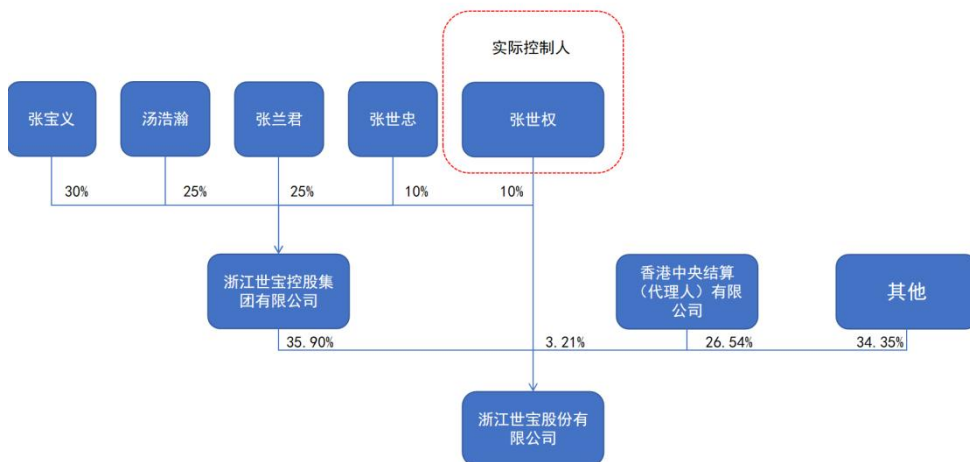
图53: 公司历史沿革情况



资料来源：浙江世宝公司官网，搜狐汽车，国信证券经济研究所整理

公司股权结构稳定，实际控制人张世权及其家族持有公司第一大股份，典型家族企业。截至 2025 年 3 月 31 日，公司实控人兼创始人张世权及其子张宝义、其女张兰君、女婿汤浩瀚及其弟张世忠共同通过浙江世宝控股集团间接持有公司 35.9% 股权，同时张世权直接持有公司 3.21% 股权，家族控股特征明显。

图54: 公司股权架构情况



资料来源：浙江世宝年报，国信证券经济研究所整理

家族成员为核心高管，管理团队稳定。创始人张世权与其子张宝义、其女张兰君、

女婿汤浩瀚及其弟张世忠均为公司核心高管成员，具备 20 年团队管理经验，管理层关系紧密、团队稳定，有利于公司决策顺利落地。

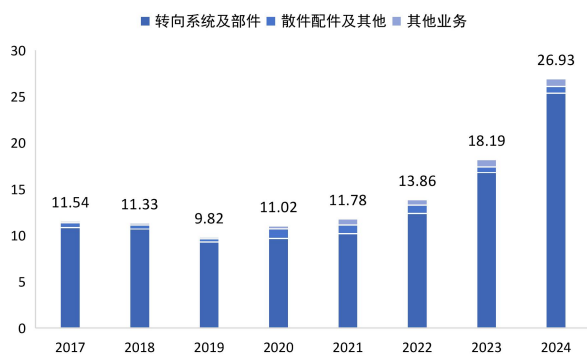
表27: 公司核心高管情况

| 姓名  | 职务            | 从业经历                                                                                                                                                              |
|-----|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 张世权 | 董事长           | 中国国籍，无境外永久居留权，高级经济师，自 2004 年 6 月 12 日起担任公司董事长。于 2004 年 6 月 12 日至 2017 年 12 月 27 日期间，张先生曾担任公司总经理。张先生曾获得“中国优秀民营企业家”称号，2006 年被中国工业经济年度人物评选办公室评选为“第二届中国工业经济年度十大杰出人物”。 |
| 张宝义 | 副董事长兼总经理      | 董事长之子，50 岁，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，自 2004 年 6 月 12 日起担任公司副董事长，自 2017 年 12 月 28 日起担任公司总经理。于 2004 年 6 月 12 日至 2017 年 12 月 27 日期间，张先生曾担任公司副总经理。                           |
| 汤浩瀚 | 副董事长兼副总经理     | 董事长之女张美君的丈夫，55 岁，中国国籍，无境外永久居留权，博士，自 2004 年 6 月 12 日起担任公司副董事长兼副总经理。汤先生曾获吉林省优秀企业家、吉林省劳动模范、全国青年兴业领头人、全国优秀民营科技企业企业家、国家“五一”劳动奖章等荣誉。                                    |
| 张兰君 | 董事兼财务负责人      | 董事长之女，48 岁，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，自 2004 年 6 月 12 日起担任公司董事及财务负责人。张女士拥有十余年企业财务经验。                                                                                     |
| 刘晓平 | 董事、副总经理兼董事会秘书 | 52 岁，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，自 2011 年 5 月 13 日起担任公司董事会秘书，自 2013 年 12 月 27 日起担任公司副总经理，自 2018 年 6 月 29 日起担任公司董事。于 2006 年至 2011 年期间，刘女士曾担任公司证券及投资部总监。                    |
| 张世忠 | 董事            | 董事长之弟，62 岁，中国国籍，无境外永久居留权，自 2004 年 6 月 12 日起担任公司董事。                                                                                                                |

资料来源：浙江世宝公司年报，国信证券经济研究所整理

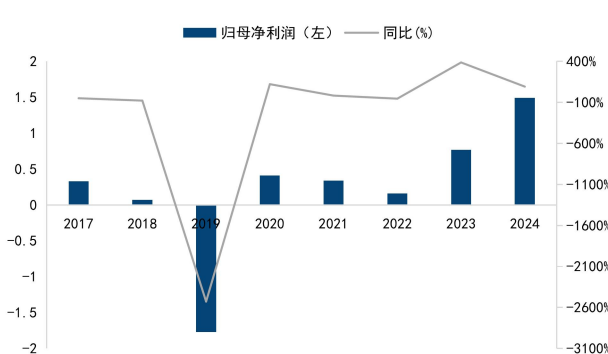
公司过去四年收入复合增速达 25.0%，2024 年营收与归母净利润双双创历史新高，转向系统及配件产品贡献大部分公司收入。截至 2024 年，公司过去四年收入复合增速达 25.0%，归母净利润在 2019 年出现 1.77 亿元亏损，随后盈利能力逐步修复，并在 2024 年受益于行业电动化、智能化、全球化趋势加速，以及中国品牌乘用车市占率逐步提升带动的公司产品销售显著增长，公司创下总营收和归母净利润 26.93 亿元和 1.49 亿元历史最佳业绩，规模效应加速生产成本改善。

图55: 公司收入结构情况（单位：亿元）



资料来源：wind，国信证券经济研究所整理

图56: 公司归母净利润及增速情况（单位：亿元，%）



资料来源：wind，国信证券经济研究所整理

公司转向系统及配件产品主要可分为电动助力转向系统、智能转向系统、机械转向器、液压助力转向器、转向系统零件五个类别，产品阵容较为完善。

电动助力转向系统产品覆盖全面，2024 年公司自研 R-EPS 实现量产。公司产品系列齐全，可生产全系列适用于乘用车的齿轮齿条转向器及适用于商用车的液压、电动、电液循环球转向器及齿条助力式 EPS（REPS）、单小齿轮助力式 EPS（SPEPS）、双小齿轮助力式 EPS（DPEPS）和管柱助力式 EPS（CEPS）等产品，柔性化生产线及日本丰田精益生产管理模式能够快速有效地转换生产产品品种，实现多品种批量配套供货。

图57：浙江世宝电动助力转向系统产品



资料来源：浙江世宝公司官网、国信证券经济研究所整理

智能转向系统产品涵盖全冗余电液循环球转向器、双电机冗余电动循环球转向器、车道保持系统以及目前尚未量产的线控转向系统和后轮转向系统。

全冗余电液循环球转向器和双电机冗余电动循环球转向器是公司开发较为成熟的智能转向系统产品，目前已经得到成功应用。前者使用转向电源、电机、通信及传感器等软硬件全冗余架构，故障降级自动转向性能不衰减，适用于 L3 级以上智能驾驶，已在无人矿区的重型车上已经得到成功应用；后者采用模块化冗余设计方法，将双电机电动助力转向匹配集成为一体，满足 L2-L4 级智能驾驶需求，也已实现搭载于在机场等特定环境下的行李车、摆渡车等。

线控转向系统（SbW）有望在 2026 年开始贡献收入增量。公司较早布局线控转向产品，2017 年即推出了线控转向和后轮转向产品，并已向客户交付第一轮线控转向样件，并进行了路试等试验。截至目前，公司在线控转向领域已获得多家主流车企的定点，项目开发和定点项目有序推进中，部分项目最早预计 2026 年量产。长期来看，随着 L3+智能驾驶普及和法规放开，线控转向作为关键执行部件前景广阔，该领域也有望成为公司新的收入增长来源。

图58：浙江世宝智能转向系统产品



全冗余电液循环  
球转向器



双电机冗余电动  
循环球转向器



车道保持系统



线控转向系统



后轮转向系统

资料来源：浙江世宝公司官网、国信证券经济研究所整理

公司亦涉足传统机械助力转向（MS）产品和液压助力转向（HPS）产品的生产。机械助力转向方面，公司提供循环球机械转向器和齿轮齿条机械转向器产品；液压助力转向方面，公司生产双回路循环球液压转向器、循环球液压转向器和齿轮齿条液压转向器产品。

图59：浙江世宝机械助力转向和液压助力转向产品

|        | 产品名称        | 技术特点                                                                                                                                   | 适用车型                                    |
|--------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 机械助力转向 | 循环球机械转向器    | 传动效率优异，结构刚度卓越、回正性能优良                                                                                                                   | 前轴负荷 $\leq 1.5\text{t}$ 的轻卡和微卡（燃油车和电动车） |
|        | 齿轮齿条机械转向器   | 提供有/无减震，有/无隔热板，有/无连接套，有/无隔音橡胶，左舵/右舵等多种选择，最大齿条推力11000N，最大总圈数3.5，最大行程160mm                                                               | 前轴负荷600kg~1200kg的乘用车和独立悬架结构的轻型商用车       |
| 液压助力转向 | 双回路循环球液压转向器 | 变传动比22.2~26.2，额定压力18.5Mpa，适用流量18L <sup>2</sup> 25L/min，输出扭矩7955Nm~9387Nm@17Mpa，内置排气阀、限位阀、安全阀、补偿阀                                       | 前轴负荷 $\geq 5.5\text{t}$ 的卡车、军用车         |
|        | 循环球液压转向器    | 缸径 $\Phi 60\text{mm}\sim 130\text{mm}$ ，提供恒定传动比/齿条变速比，非贯通/贯通浮动式转阀，磨削/非磨削扇齿，手动/自动式限位阀，安全阀，手动/自动式排气阀等多种选择最高使用油压18.5MPa，输出扭矩750Nm~10200Nm | 前轴负荷1t~12t的各类商用车、皮卡                     |
|        | 齿轮齿条液压转向器   | 提供有/无单向阀，整体式/分体式，左舵/右舵等多种选择，液压助力，最大齿条推力26000N，最大总圈数3.5，最大行程180mm                                                                       | 前轴负荷600kg~3000kg的乘用车和独立悬架结构的轻型商用车       |

资料来源：浙江世宝公司官网、国信证券经济研究所整理

公司转向系统零件以转向管柱和中间轴产品为主。转向管柱是“上半段传动轴支架”（固定方向盘、组合开关等，提供调整功能），中间轴是“下半段传动轴”（将转动传递到转向器），两者结合实现从方向盘到车轮的转向传动。公司转向

管柱涵盖电动式与机械式，均具备四向可调功能。中间轴产品包含 18 齿、16 齿花键注塑式以及滚珠式，能满足入门至高端车型的不同需求。

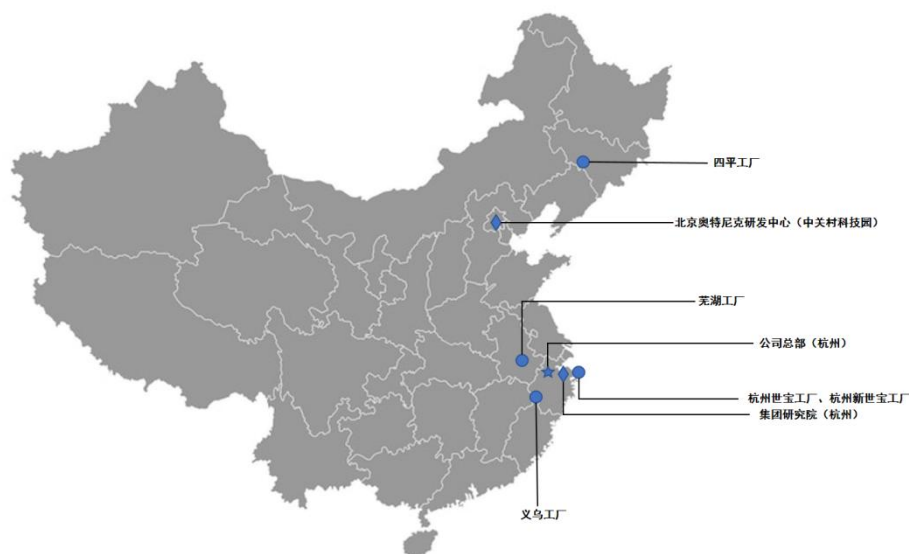
图 60: 浙江世宝转向系统零件产品

|      | 产品名称        | 技术特点                                                     | 适用车型            |
|------|-------------|----------------------------------------------------------|-----------------|
| 转向管柱 | 电动式四向可调转向管柱 | 高度调整范围 (+35/-120) mm, 20mm/s, 角度调整范围 ±3°, 10mm/s, 电机自锁   | 各类乘用车           |
|      | 机械式四向可调转向管柱 | 高度调整力 ≤90N, 长度调整力 ≤75N, 高度调整范围 ±45mm, 角度调整范围 ±5.5°, 机械锁紧 | 各类乘用车           |
| 中间轴  | 18齿花键注塑式中间轴 | 注塑花键长度62mm, 工作扭矩 ≤90Nm, 滑动力20-60N                        | 各类乘用车           |
|      | 16齿花键注塑式中间轴 | 注塑花键长度44mm, 工作扭矩 ≤80Nm, 滑动力20-60N                        | 较短的中间轴或空间受限的乘用车 |
|      | 滚珠式中间轴      | 6滚道-33滚珠, 工作扭矩 ≤130Nm, 滑动力 ≤40N                          | 各类高扭矩C-EPSC乘用车  |

资料来源：浙江世宝公司官网、国信证券经济研究所整理

**浙江世宝研发中心与生产基地多地布局，募投项目逐步推进助力产能逐步释放。**公司拥有杭州、北京两个研发中心，并在杭州、义乌、芜湖、四平设有四大生产基地，并在 2023 年发起两个募投项目以扩充产品阵容与产能。相关项目目前正在有序推进之中，随着对应产能落地，公司有望实现规模扩张与持续发展。

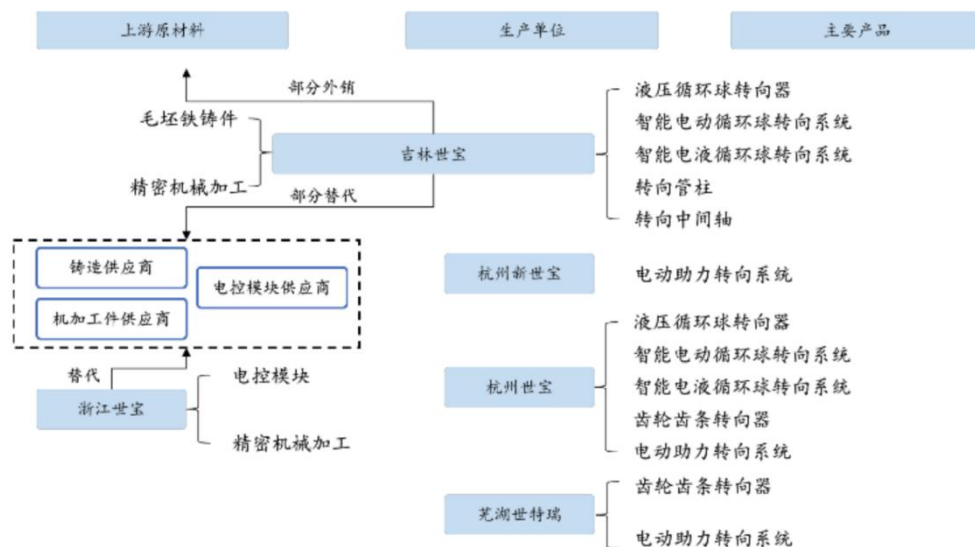
图 61: 浙江世宝生产基地及研究中心布局



资料来源：浙江世宝官网、国信证券经济研究所整理

**垂直产业链覆盖构建技术壁垒，有效保障产品一致性、稳定性。**公司 2008 年 7 月成立吉林世宝主营铸造精密件，实现国内汽车转向行业内首家构建精密铸件铸造及加工能力企业。同时公司具备自主生产电动转向系统的核心电控模块能力，是公司具备多样化、智能化电动转向系统核心基底。近年来，公司中间轴、机械和电动转向管柱亦逐渐实现产业化，形成乘用车转向系统的整体配套能力，契合公司逐步向转向系统集成模块化关联的汽车关键零部件方向拓展的发展战略。满足客户多样化、模块化需求同时提升公司核心竞争力。

图62: 公司产业链优势



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所

### 假设前提

我们的盈利预测基于以下假设条件:

**转向系统及部件：**公司转向领域国内市场具备较强竞争实力，R-EPS、线控转向等新品逐步进入量产阶段，在手客户、订单持续拓展，受益于核心客户奇瑞、吉利、蔚来、理想、零跑、小米等销量持续扩张，我们假设公司转向系统 25/26/27 年收入分别为 34.83/46.00/58.37 亿元。

**其他业务：**公司其他业务主要是为转向配件等其他项目收入。

整体来看，预计浙江世宝 25/26/27 年收入有望分别达 36.55/47.90/60.46 亿元，同比 35.69%/31.04%/26.21%。

**费率方面：**我们认为公司费率有望逐渐趋稳，其中管理费用（含研发费用、行政费用及其他营业费用）受限于公司仍处于线控转向等新品产业化落地前期，假设 25/26/27 年公司管理费率为 10.9%/10.7%/10.5%；销售费率层面，公司持续优化运营管理，假设 25/26/27 年公司销售费率为 1.9%/1.7%/1.5%水平。

表28：浙江世宝业绩拆分

|  | 2023 | 2024 | 2025E | 2026E | 2027E |
|--|------|------|-------|-------|-------|
|--|------|------|-------|-------|-------|

|          |         |        |        |        |        |
|----------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 整体收入（亿元） | 18.19   | 26.94  | 36.55  | 47.90  | 60.46  |
| YOY（%）   | 31.24%  | 48.10% | 35.69% | 31.04% | 26.21% |
| 毛利润（亿元）  | 3.75    | 5.64   | 7.68   | 10.18  | 13.04  |
| 毛利率（%）   | 20.62%  | 20.94% | 21.02% | 21.25% | 21.58% |
| 转向系统及部件  | 16.79   | 25.37  | 34.83  | 46.00  | 58.37  |
| YOY（%）   | 35.73%  | 51.10% | 37.28% | 32.08% | 26.88% |
| 毛利润（亿元）  | 2.96    | 4.83   | 6.79   | 9.20   | 11.96  |
| 毛利率（%）   | 17.65%  | 19.04% | 19.50% | 20.00% | 20.50% |
| 散件配件及其他  | 0.61    | 0.73   | 0.80   | 0.88   | 0.97   |
| YOY（%）   | -32.97% | 19.67% | 10.00% | 10.00% | 10.00% |
| 毛利润（亿元）  | 0.24    | 0.34   | 0.38   | 0.41   | 0.45   |
| 毛利率（%）   | 39.81%  | 46.77% | 46.77% | 46.77% | 46.77% |
| 其他业务     | 0.79    | 0.84   | 0.92   | 1.02   | 1.12   |
| YOY（%）   | 36.21%  | 6.33%  | 10.00% | 10.00% | 10.00% |
| 毛利润（亿元）  | 0.54    | 0.47   | 0.52   | 0.57   | 0.62   |
| 毛利率（%）   | 68.73%  | 55.86% | 55.86% | 55.86% | 55.86% |

资料来源：wind，国信证券经济研究所预测

按上述假设条件与假设，预计公司25/26/27年营收分别36.55/47.90/60.46亿元，同比35.69%/31.04%/26.21%，毛利率分别为21.02%/21.25%/21.58%，预计25/26/27年公司的归母净利润分别2.36/3.49/4.74亿元，EPS分别0.29/0.42/0.58元。

表29：未来3年盈利预测表（单位：百万元）

|           | 2024 | 2025E | 2026E | 2027E |
|-----------|------|-------|-------|-------|
| 营业收入      | 2693 | 3655  | 4789  | 6044  |
| 营业成本      | 2129 | 2887  | 3771  | 4740  |
| 销售费用      | 52   | 71    | 81    | 91    |
| 管理费用      | 417  | 400   | 515   | 638   |
| 研发费用      | 3    | 5     | 6     | 1     |
| 利润总额      | 154  | 328   | 485   | 657   |
| 归属于母公司净利润 | 149  | 236   | 349   | 474   |
| 每股收益      | 0.18 | 0.29  | 0.42  | 0.58  |
| ROE       | 8%   | 11%   | 14%   | 16%   |

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

## 盈利预测的敏感性分析

表30：情景分析（乐观、中性、悲观）

|              | 2023   | 2024  | 2025E | 2026E | 2027E |
|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| <b>乐观预测</b>  |        |       |       |       |       |
| 营业收入(百万元)    | 1,819  | 2,693 | 3,674 | 4,837 | 6,130 |
| (+/-%)       | 31.2%  | 48.0% | 36.4% | 31.7% | 26.7% |
| 归母净利润(百万元)   | 77     | 149   | 287   | 419   | 563   |
| (+/-%)       | 387.9% | 93.2% | 92.8% | 45.9% | 34.3% |
| 每股收益（元）      | 0.09   | 0.18  | 0.35  | 0.51  | 0.68  |
| <b>中性预测</b>  |        |       |       |       |       |
| 营业收入(百万元)    | 1,819  | 2,693 | 3,655 | 4,789 | 6,044 |
| (+/-%)       | 31.2%  | 48.0% | 35.7% | 31.0% | 26.2% |
| 归母净利润(百万元)   | 77     | 149   | 236   | 349   | 474   |
| (+/-%)       | 387.9% | 93.2% | 58.3% | 48.0% | 35.6% |
| 每股收益（元）      | 0.09   | 0.18  | 0.29  | 0.42  | 0.58  |
| <b>悲观的预测</b> |        |       |       |       |       |
| 营业收入(百万元)    | 1,819  | 2,693 | 3,636 | 4,741 | 5,959 |
| (+/-%)       | 31.2%  | 48.0% | 35.0% | 30.4% | 25.7% |
| 归母净利润(百万元)   | 77     | 149   | 186   | 281   | 386   |

|           |        |       |       |       |       |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|
| (+/-%)    | 387.9% | 93.2% | 24.4% | 51.4% | 37.5% |
| 每股收益 (元)  | 0.09   | 0.18  | 0.23  | 0.34  | 0.47  |
| 总股本 (百万股) | 823    | 823   | 823   | 823   | 823   |

资料来源：国信证券经济研究所预测

### 估值与投资建议

考虑公司的业务特点，我们采用绝对估值和相对估值两种方法来估算公司的合理价值区间。

#### 绝对估值：6.24-6.55 港元

未来估值假设条件见下表：

表31：资本成本假设

|               |       |               |        |
|---------------|-------|---------------|--------|
| 无杠杆 Beta      | 1.0   | T             | 15.00% |
| 无风险利率         | 2.20% | Ka            | 7.80%  |
| 股票风险溢价        | 7.00% | 有杠杆 Beta      | 1.04   |
| 公司股价 (元)      | 6.34  | Ke            | 8.02%  |
| 发行在外股数 (百万)   | 823   | E/(D+E)       | 95.67% |
| 股票市值 (E, 百万元) | 5215  | D/(D+E)       | 4.33%  |
| 债务总额 (D, 百万元) | 236   | WACC          | 7.78%  |
| Kd            | 3.00% | 永续增长率 (10 年后) | 2.0%   |

资料来源：国信证券经济研究所预测

根据以上主要假设条件，采用 FCFF 估值方法，得出公司合理估值区间 6.24-6.55 港元，估值中枢为 6.39 港元。

表32：FCFF 估值

|                | 2025E    | 2026E  | 2027E  | 2028E  | 2029E  | 2030E  | 2031E  | 2032E  | 2033E  | 2034E  | TV       |
|----------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| EBIT           | 297      | 421.1  | 575.9  | 722.4  | 809.5  | 850.1  | 875.7  | 902    | 929.2  | 957.1  |          |
| 所得税税率          | 15.00%   | 15.00% | 15.00% | 15.00% | 18.00% | 18.00% | 18.00% | 18.00% | 18.00% | 18.00% |          |
| EBIT*(1-所得税税率) | 252.5    | 358    | 489.5  | 614.1  | 663.8  | 697.1  | 718    | 739.7  | 761.9  | 784.8  |          |
| 折旧与摊销          | 85.4     | 89.1   | 92.8   | 95.9   | 98.4   | 100.5  | 102.1  | 103.5  | 104.7  | 105.7  |          |
| 营运资金的净变动       | -201.9   | -291.6 | -319.7 | -302.9 | -201   | -194.6 | -161.4 | -168.9 | -176.9 | -350.2 |          |
| 资本性投资          | -200     | -140   | -100   | -40    | -20    | -20    | -20    | -20    | -20    | -20    |          |
| FCFF           | -64.1    | 15.5   | 162.6  | 367.1  | 541.2  | 582.9  | 638.8  | 654.2  | 669.7  | 520.3  | 7,402.50 |
| PV(FCFF)       | -58.7    | 13     | 124.9  | 258.5  | 349    | 344.3  | 345.7  | 324.3  | 304.1  | 216.4  | 3,078.60 |
| 核心企业价值         | 5,300.10 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |          |
| 减：净债务          | 42.6     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |          |
| 股票价值           | 5,257.50 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |          |
| 每股价值           | 6.39     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |          |

资料来源：国信证券经济研究所预测

### 绝对估值的敏感性分析

该绝对估值相对于 WACC 和永续增长率较为敏感，下表为敏感性分析。

表33：绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析（元）

|         |       | WACC 变化 |       |       |       |       |
|---------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|
|         | 6.39  | 9.00%   | 9.10% | 9.17% | 9.30% | 9.40% |
| 永续增长率变化 | 2.30% | 6.79    | 6.68  | 6.57  | 6.46  | 6.35  |
|         | 2.20% | 6.73    | 6.62  | 6.51  | 6.4   | 6.3   |
|         | 2.10% | 6.66    | 6.55  | 6.45  | 6.34  | 6.24  |
|         | 2.00% | 6.6     | 6.5   | 6.39  | 6.29  | 6.19  |

|       |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|
| 1.90% | 6.54 | 6.44 | 6.34 | 6.24 | 6.14 |
| 1.80% | 6.49 | 6.38 | 6.28 | 6.18 | 6.09 |
| 1.70% | 6.43 | 6.33 | 6.23 | 6.13 | 6.04 |

资料来源：国信证券经济研究所预测

**相对估值：5.9-6.5 港元**

**首次覆盖，给予优于大市评级。**

浙江世宝主营汽车转向系统，为国产化自主龙头，积极拓展 R-EPS、电调管柱等新产品，覆盖奇瑞、吉利、蔚来、理想、零跑、小米等优质客户，我们选取同为转向行业的耐世特及同为汽车底盘控制行业的伯特利、亚太股份、拓普集团作为可比公司，考虑浙江世宝线控转向有望 2026 年开始量产，行业竞争力较强，我们给予公司 2025 年 19-21X PE，对应公司合理估值区间 5.9-6.5 港元。

表34：同类公司估值比较

| 股票代码      | 公司简称 | 投资评级 | 股价       | 总市值 | EPS   |       |       | PE    |       |       |
|-----------|------|------|----------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |      |      | 20250623 | 亿元  | 2024A | 2025E | 2026E | 2024A | 2025E | 2026E |
| 601689.SH | 拓普集团 | 优于大市 | 44.13    | 767 | 1.78  | 2.04  | 2.55  | 25    | 22    | 17    |
| 603596.SH | 伯特利  | 优于大市 | 50.36    | 305 | 1.99  | 2.58  | 3.51  | 25    | 20    | 14    |
| 002284.SZ | 亚太股份 | 优于大市 | 10.46    | 77  | 0.29  | 0.41  | 0.55  | 36    | 25    | 19    |
| 1316.HK   | 耐世特  | 优于大市 | 5.19     | 130 | 0.19  | 0.43  | 0.54  | 27    | 12    | 10    |
|           | 平均   |      |          | 0   | 1.06  | 1.37  | 1.79  | 28    | 20    | 15    |
| 1057.HK   | 浙江世宝 | 优于大市 | 4.85     | 40  | 0.19  | 0.31  | 0.46  | 25    | 16    | 11    |

资料来源：Wind，国信证券经济研究所 注：A 股上市公司股价、总市值、EPS 货币单位为元，港股为港元

### 投资建议：

综合以上，我们预计公司 2025 年-2027 年归母净利润为 2.36/3.49/4.74 亿元，EPS 分别 0.29/0.42/0.58 元。一年期合理估值 5.9-6.5 港元(对应 PE 为 19-21X)，首次覆盖，给予“优于大市”评级。

### 风险提示

#### 估值的风险

我们采取了绝对估值和相对估值方法，多角度综合得出公司的合理估值在 5.9-6.5 港元之间，但该估值是建立在相关假设前提基础上的，特别是对公司未来几年自由现金流的计算、加权平均资本成本（WACC）的计算、TV 的假定和可比公司的估值参数的选定，都融入了很多个人的判断，进而导致估值出现偏差的风险，具体来说：

可能由于对公司显性期和半显性期收入和利润增长率估计偏乐观，导致未来 10 年自由现金流计算值偏高，从而导致估值偏乐观的风险；

加权平均资本成本（WACC）对公司绝对估值影响非常大，我们在计算 WACC 时假设无风险利率为 2.20%、风险溢价 7.0%，可能仍然存在对该等参数估计或取值偏低、导致 WACC 计算值偏低，从而导致公司估值高估的风险；

我们假定未来 10 年后公司 TV 增长率为 2.0%，公司所处行业可能在未来 10 年后发生较大的不利变化，公司持续成长性实际很低或负增长，从而导致公司估值高估的风险；

相对估值方面：我们选取了同为转向行业的耐世特及同为汽车底盘控制行业的伯特利、亚太股份、拓普集团相对估值指标进行比较，选取了可比公司 2025 年平均

PE 作为相对估值的参考，最终给予公司 25 年 19-21X PE 估值，可能未充分考虑市场及该行业整体估值偏高的风险。

### 盈利预测的风险

- ◆ 我们假设公司未来 3 年收入增长 35.69%/31.04%/26.21%，可能存在对公司产品销量及价格预计偏乐观进而高估未来 3 年业绩的风险。
- ◆ 我们预计公司未来 3 年毛利率分别为 21.02%/21.25%/21.58%，可能存在对公司成本估计偏低、毛利高估，从而导致对公司未来 3 年盈利预测值高于实际值的风险。
- ◆ 我们预计公司线控转向产品有望持续贡献收入增量，若 SBW 产品替代不及预期或公司新客户进展不及预期，存在高估公司未来业绩风险。

### 经营风险

**行业竞争加剧的风险：**公司主营业务 EPS、SBW 等产品，行业内除上市公司耐世特、伯特利等公司外，存在一定体量非上市供应商及外资供应商，随着行业竞争加剧，若公司未来不能持续维持竞争优势，提高自身竞争力，在更加激烈的市场竞争中，公司将面临市场份额下降的风险。

**短期偿债能力风险：**公司 2024 年流动负债为 12.77 亿元，流动资产为 22.73 亿元，流动比率约 1.78。此外，货币资金/流动负债比率仅为 32%，显示短期偿债能力不足。

**头部客户依赖风险：**公司 2024 年前四大客户（奇瑞、吉利、蔚来、理想）贡献收入 61.39%，其中奇瑞占比 33.23%，若头部大客户存在销量波动则可能影响公司收入稳定性。

### 技术风险

**关键技术人才流失风险：**关键技术人才的培养和管理是公司竞争优势的主要来源之一。公司目前拥有研发人员共 485 人，占员工总数的 21%。随着行业竞争格局的变化，对行业技术人才的争夺将日趋激烈。若公司未来不能在薪酬、待遇等方面持续提供有效的奖励机制，将缺乏对技术人才的吸引力，可能导致现有核心技术人才流失，这将对公司的生产经营造成重大不利影响。

**核心技术泄密风险：**经过多年的积累，公司自主研发积累了一系列核心技术，这些核心技术是公司的核心竞争力和核心机密。如果未来关键技术人员流失或在生产经营过程中相关技术、数据、图纸、保密信息泄露而导致核心技术泄露，将会在一定程度上影响公司的技术研发创新能力和市场竞争力，对公司的生产经营和发展产生不利影响。

### 内控风险

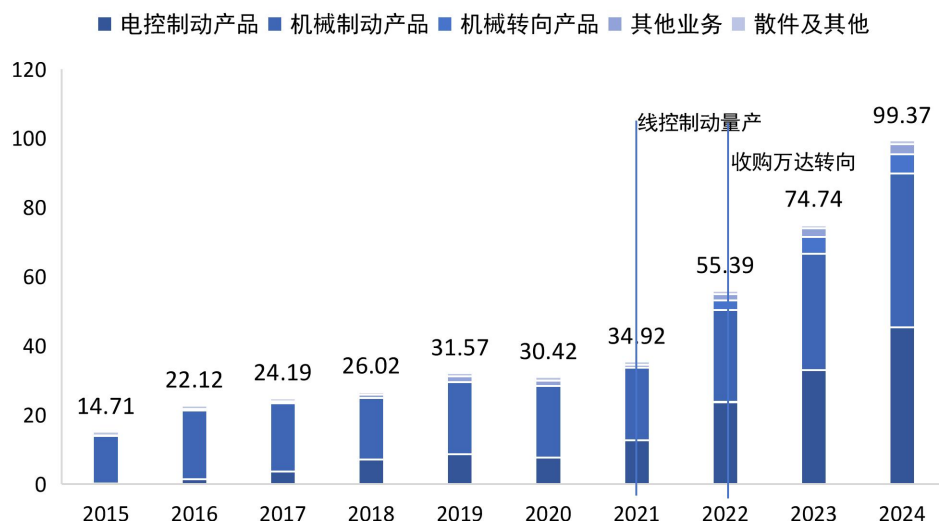
**实际控制人控制不当的风险。**公司实际控制人及其家族持有公司 36% 股权，对公司重大经营决策有实质性影响。如果实际控制人利用其控制地位，通过行使表决权或其他方式对公司整体经营决策与投资计划、股利分配政策和人事任免等进行控制，将可能对其他股东利益造成不利影响。

### 伯特利：线控制动自主龙头，积极拓展转向线控底盘产品

**扎根制动，探索线控底盘自主供应商。**伯特利是国内制动领域龙头，2004 年成立并建成第一家工厂，2005 年量产第一个制动器总成产品，2006 年与全球通用公司

签署 M200 前后制动器开发协议，2012 年 EPB 产品投产，2018 年上市，2019 年发布线控制动产品，2021 年率先实现自主线控制制动量产，随后 3 年公司收入复合增速达 42%；2022 年收购万达转向，业务拓展到汽车转向系统，持续加大电动助力转向系统 (EPS) 以及线控转向系统开发力度，同时 2024 年完成空气悬架 B 样研发，公司线控底盘业务规划雏形初现。

图63: 伯特利收入快速增长



资料来源: 公司公告、公司官网, 国信证券经济研究所

**稳居国产制动系统龙头企业，公司定点持续增加。**公司在技术工艺、产能规模、客户资源方面具备一定优势。随着汽车行业向轻量化、智能化的方向发展、国产化进程加速，公司在手项目充足。以 2025 年第一季度为例，公司在研项目总数为 498 项，较去年同期增长 6.41%；新增量产项目总数为 57 项，较去年同期增长 11.76%；新增定点项目总数为 120 项，较去年同期增长 13.21%。

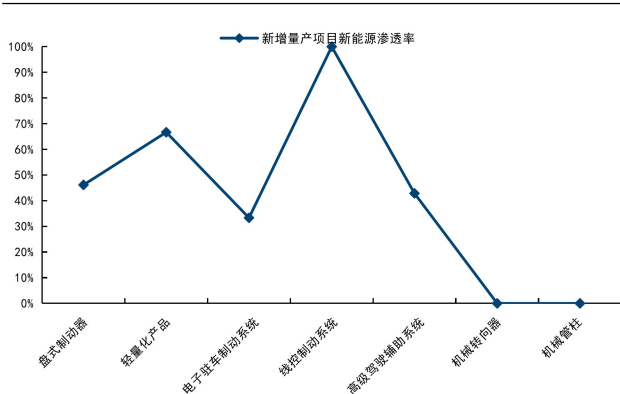
表35: 伯特利 2025Q1 主要在研项目及新增项目情况

|        |          | 在研项目 | 在研新能源项目 | 新增量产项目 | 新增量产新能源项目 | 新增定点 | 新增新能源定点 |
|--------|----------|------|---------|--------|-----------|------|---------|
| 机械制动产品 | 盘式制动器    | 84   | 46      | 13     | 6         | 22   | 14      |
|        | 轻量化产品    | 61   | 26      | 3      | 2         | 6    | 2       |
| 电子电控产品 | 电子驻车制动系统 | 191  | 99      | 24     | 8         | 61   | 36      |
| 智能驾驶产品 | 线控制动系统   | 86   | 73      | 4      | 4         | 23   | 19      |
|        | 高级驾驶辅助系统 | 20   | 13      | 7      | 3         | 9    | 7       |
| 转向系统   | 机械转向器    | 16   | 11      | 1      |           | 3    | 1       |
|        | 机械管柱     | 21   | 17      | 4      |           | 6    | 6       |

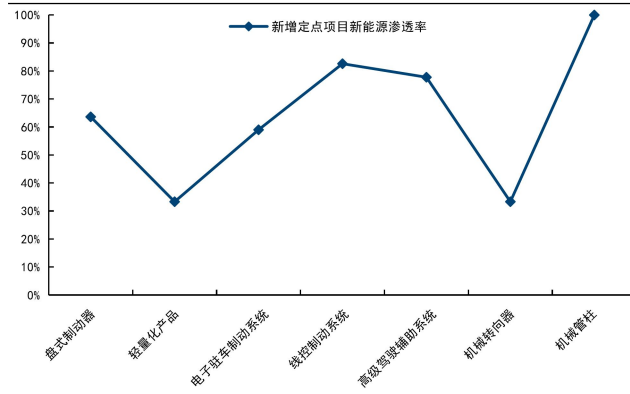
资料来源: 公司公告、国信证券经济研究所整理

图64: 伯特利新增量产项目中新能源占比

图65: 伯特利新增定点项目中新能源占比



资料来源：公司公告、Wind、国信证券经济研究所整理



资料来源：公司公告、Wind、国信证券经济研究所整理

**新品研发持续推进，公司加速线控底盘布局。**2022年5月27日，伯特利与芜湖奇瑞科技之全资子公司芜湖瑞智联能科技完成收购浙江万达汽车零部件有限公司持有的浙江万达汽车方向机有限公司65%股权的工商变更登记，万达整体估值5.5亿元人民币。收购完成后，伯特利持有万达45%股权，瑞智联能持有万达20%股权，伯特利成为万达实际控制人。2024年公司机械转向产品实现销量289万套，伯特利完成对汽车转向系统战略布局，进一步丰富了公司的产品线。

同时，公司EMB产品完成了B样的样件制造并同步开展了DV试验，测试结果达到预期；空气悬架完成B样开发验证；完成了WCBS1.5和GEEA3.0双平台的首发项目量产；完成了WCBS2.0B平台的开发、验证与小批量投产；完成了WCBS2.0H平台的开发、验证和领航客户项目验证；完成WCBS1.5的产品功能安全认证和ASPICE-L2软件流程认证，屡获客户好评。

图66：伯特利携粤港澳大湾区车展亮相智能底盘产品



资料来源：公司官网、国信证券经济研究所整理

**投资建议：维持盈利预测，维持“优于大市”评级。**公司是国产制动系统龙头企业，我们看好公司智能电控产品加速放量带来业绩持续上行，看好公司线控制动产品出货量增速及规模效应带来的净利润增速，维持盈利预测，预计伯特利25/26/27年归母净利润为15.64/21.26/35.14亿元，维持“优于大市”评级。

表36: 可比公司估值 (2025/6/23)

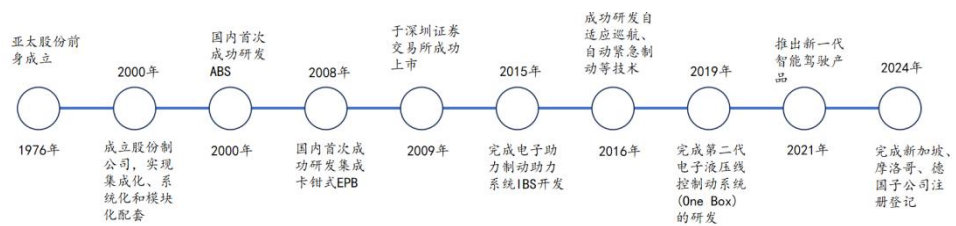
| 公司<br>代码  | 公司<br>名称 | 投资<br>评级 | 收盘价   | 总市值 | EPS   |       |       | PE    |       |       |
|-----------|----------|----------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |          |          |       |     | 2024A | 2025E | 2026E | 2024A | 2025E | 2026E |
| 601689.SH | 拓普集团     | 优于大市     | 44.13 | 767 | 1.78  | 2.04  | 2.55  | 25    | 22    | 17    |
| 002284.SZ | 亚太股份     | 优于大市     | 10.46 | 77  | 0.29  | 0.41  | 0.55  | 36    | 25    | 19    |
| 1316.HK   | 耐世特      | 优于大市     | 5.19  | 130 | 0.19  | 0.43  | 0.54  | 27    | 12    | 10    |
| 1057.HK   | 浙江世宝     | 优于大市     | 4.85  | 40  | 0.19  | 0.31  | 0.46  | 25    | 16    | 11    |
|           | 平均       |          |       | 0   | 0.61  | 0.80  | 1.02  | 28    | 19    | 14    |
| 603596.SH | 伯特利      | 优于大市     | 50.36 | 305 | 1.99  | 2.58  | 3.51  | 25    | 20    | 14    |

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所 注: A 股上市公司股价、总市值、EPS 货币单位为元, 港股为港元

## 亚太股份: 制动领域优质自主玩家, 角模块等新品储备充分

**专注制动系统持续突破技术与市场布局。**1976 年亚太股份前身成立, 2000 年成立股份制公司, 实现集成化、系统化和模块化配套, 同年国内首次成功研发 ABS; 2008 年国内首次成功研发集成卡钳式 EPB; 2009 年于深圳证券交易所成功上市; 2015 年完成电子助力制动系统 IBS 开发; 2016 年成功研发自适应巡航、自动紧急制动等技术; 2019 年完成第二代电子液压线控制动系统 (One-Box) 研发; 2021 年推出新一代智能驾驶产品; 2024 年完成新加坡、摩洛哥、德国子公司布局。

图67: 公司历史沿革情况

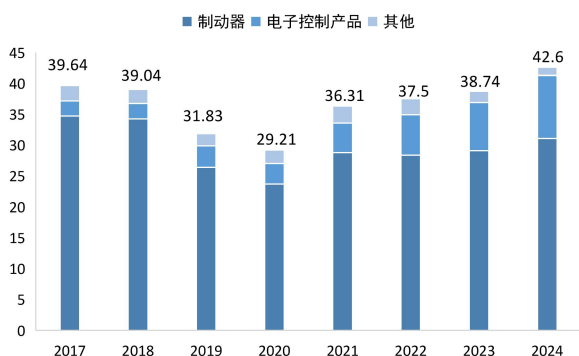


资料来源: 亚太股份公司官网, Wind, 国信证券经济研究所整理

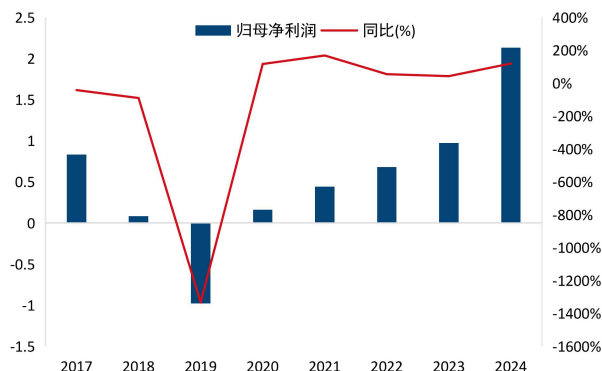
**四年收入复合增速达 9.9%，汽车电子控制系统业务收入与占比持续上升。**2020-2024 年公司收入复合增速达 9.87%，归母净利润复合增速达 91.03%。汽车基础制动系统是主要收入来源, 占据公司总收入 70%以上, 复合增速 7.05%; 汽车电子控制系统业务收入复合增速达 32%, 该业务收入占比持续上升, 2024 年收入占比达到 23.92%, 创历史新高。考虑公司 IBS 等新产品持续获得订单投产, 汽车电子控制收入占比有望持续提升。

图68: 公司收入结构情况 (单位: 亿元)

图69: 公司净利润及增速情况 (单位: 亿元, %)



资料来源: wind, 国信证券经济研究所整理



资料来源: wind, 国信证券经济研究所整理

**公司深耕角模块业务，技术储备充分。**面对汽车行业智能化、电动化的发展趋势，公司主动拥抱变革，积极布局智能网联与新能源产业。已成功构建涵盖智能汽车环境感知、主动安全控制及移动互联技术的无人驾驶产业链，顺利实现 77GHz 毫米波雷达与视觉系统（含控制器）的产业化应用。同时，随着新能源汽车市场的蓬勃发展，公司凭借深厚的技术积累，已掌握从轮毂电机、逆变器调速模块、中央控制器 PCU 到整套系统的综合开发能力，具备角模块产品，能够提供集成公司的轮毂电机、电子机械制动（EMB）、转向系统、主动悬架以及底盘域控制器的一体化解决方案，实现车辆各系统的独立控制，赋予车辆原地转向、横向移动等功能，极大地拓展了车辆的应用场景，满足用户对于个性化、定制化出行需求。

图70: 公司毫米波雷达与轮毂电机产品



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

**投资建议：维持盈利预测，维持“优于大市”评级。**公司是制动领域少有的优质上市公司，线控制动产品处于 0-1 阶段；具备毫米波雷达、轮毂电机等产品布局；公司海外产能加速扩张，我们看好公司客户拓展及产品结构改变带来利润的持续向上突破，预计公司 2025 年-2027 年归母净利润为 3.1/4.1/5.5 亿元，同比增速分别+43.4%/34.2%/33.4%，维持“优于大市”评级。

表37: 可比公司估值（2025/6/23）

| 公司代码      | 公司名称 | 投资评级 | 昨收盘价 (元) | 总市值 (亿元) | EPS  |       |       | PE   |       |       |
|-----------|------|------|----------|----------|------|-------|-------|------|-------|-------|
|           |      |      |          |          | 2024 | 2025E | 2026E | 2024 | 2025E | 2026E |
| 603596.SH | 伯特利  | 优于大市 | 50.36    | 305      | 1.99 | 2.58  | 3.51  | 25   | 20    | 14    |

|           |      |      |       |     |      |      |      |    |    |    |
|-----------|------|------|-------|-----|------|------|------|----|----|----|
| 601689.SH | 拓普集团 | 优于大市 | 44.13 | 767 | 1.78 | 2.04 | 2.55 | 25 | 22 | 17 |
|           | 平均   |      |       |     | 1.89 | 2.31 | 3.03 | 25 | 21 | 16 |
| 002284.SZ | 亚太股份 | 优于大市 | 10.46 | 77  | 0.29 | 0.41 | 0.55 | 36 | 25 | 19 |

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

## 风险提示

**技术不及预期风险：**转向属于核心汽车重要安全系统，线控转向又为高技术壁垒产品，彻底取消机械连接，完全依赖电信号传输，可能存在可靠性隐患，历史上英菲尼迪等公司出现推出产品又面临安全缺陷被迫召回情况，国内线控转向进展也慢于中国汽车工程学会《线控转向技术路线图》征求意见稿 2025 年目标。近年来，蔚来 ET9 率先推动线控转向上市，开启行业发展 0-1 新篇章，但行业量产案例较少、技术验证周期不足，和后续可能存在技术发展不及预期风险。

**产业化不及预期风险：**当前行业存在增加双套冗余电控产品提升转向系统容错度趋势，存在较大成本增加，导致线控转向系统单车价值较现行 EPS 转向产品翻倍，在行业面临价格战压力背景下，线控转向若降本速度不及预期，可能存在产业化进程不及预期风险。

**行业竞争格局风险：**转向领域一方面存在博世、采埃孚等全球巨头玩家、另一方面存在伯特利、同驭等制动系统供应商，同时存在长安辰致等车企玩家，当前行业仍为初期阶段，竞争格局尚未确定，国内企业耐世特、浙江世宝可能存在竞争格局恶化或竞争力弱于国际巨头供应商风险。

## 免责声明

### 分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

### 国信证券投资评级

| 投资评级标准                                                                                                                                                                                                                                               | 类别     | 级别   | 说明                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----------------------|
| 报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的 6 到 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A 股市场以沪深 300 指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普 500 指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。 | 股票投资评级 | 优于大市 | 股价表现优于市场代表性指数 10%以上   |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |        | 中性   | 股价表现介于市场代表性指数±10%之间   |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |        | 弱于大市 | 股价表现弱于市场代表性指数 10%以上   |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |        | 无评级  | 股价与市场代表性指数相比无明确观点     |
|                                                                                                                                                                                                                                                      | 行业投资评级 | 优于大市 | 行业指数表现优于市场代表性指数 10%以上 |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |        | 中性   | 行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间 |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |        | 弱于大市 | 行业指数表现弱于市场代表性指数 10%以上 |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |                       |

### 重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

### 证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

## 国信证券经济研究所

### 深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层

邮编：518046 总机：0755-82130833

### 上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层

邮编：200135

### 北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032