

国内滚针轴承民企龙头，工艺延伸促成长

——南方精工（002553.SZ）公司深度报告

2026年1月16日

- 南方精工：国内滚针轴承民企龙头，离合器+滑轮总成协同发展。**公司深耕轴承领域三十余载，产品涵盖滚针轴承、单向离合器、单向滑轮总成、精密机加工零件等，主要应用于汽车、摩托车、工业等领域，2011年2月深交所上市。2025Q1-Q3实现营业收入6.22亿/+11.3%、归母净利润3.67亿/+689.8%。国内发展新质生产力等宏观政策效应持续释放，公司新能源汽车用滚珠丝杠、电动涡旋压缩机与E-Bike用电机轴承开始上量，营收增速回升至双位数水平。
- 轴承是“机械的关节”，景气回升+工艺延伸打开市场空间。**据觅途咨询数据，2023年国内轴承的下游应用占比中，汽车约43%为最高，轴承遍布汽车发动、传动、转向、行驶、辅助五大系统。新能源汽车轴承技术含量高，价格具备相对韧性。汽车需求稳中有增利好上游零部件，据中国汽车工业协会统计，2024年国内新能源汽车销量约1,286.6万辆/+35.5%。2025年1月国家发改委、财政部、商务部等发布政策文件，汽车补贴范围与时间区间放宽。此外轴承亦是机器人中减速器、丝杠、电机以及E-Bike中中置电机或轮毂电机的关键组件，市场潜力巨大。
- 公司是国内滚针轴承领域的“进口替代之王”，与核心客户合作共赢。**公司实现从原材料到精加工到热处理、再到包装检测试验的纵向一体化。公司与法雷奥、大陆、博世、爱思帝、采埃孚等国际知名汽车零部件商以及雅马哈、本田汽车、铃木汽车、隆鑫通用、北极星等摩托车整车企业进行深度战略合作，注重全球化运营。2025年9月公司进行定向增发，募集资金1.37亿用于“精密制动、传动零部件”与“精密工业轴承”产线建设项目。
- 投资建议：**我们预计公司2025-2027年归母净利润分别为4.18/1.65/1.92亿（考虑2025年公司所持有的泛亚微透股份因公允价值变动而产生的收益不具备可持续性），对应EPS分别为1.18/0.47/0.54元。公司滚针轴承技术过硬，实现纵向一体化，与核心客户合作共赢，同时定向增发产能充沛，首次覆盖，给予南方精工“推荐”评级。
- 风险提示：**国内宏观经济波动的风险；上游钢材、铜材、非金属材料价格波动的风险；下游汽车、摩托车、工业等领域需求修复缓慢的风险等。

主要财务指标预测

	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入（百万元）	784	878	1,010	1,171
收入增速	16.8%	12.0%	15.0%	16.0%
归母净利润（百万元）	24	418	165	192
利润增速	-10.6%	1612.6%	-60.6%	16.8%
毛利率	32.7%	33.8%	33.2%	33.2%
摊薄EPS（元）	0.07	1.18	0.47	0.54
PE（倍）	405.67	23.69	60.15	51.50

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

南方精工（002553.SZ）

推荐 首次评级

分析师

赵良毕

☎：010-8092-7619

✉：zhaoliangbi_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130522030003

石金漫

☎：010-8092-7689

✉：shijinman_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130522030002

洪烨

☎：0755-8347-9312

✉：hongye_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码：S0130523060002

市场数据

2026-01-16

股票代码	002553.SZ
A股收盘价（元）	28.00
上证指数	4,101.91
总股本（万股）	35,341
实际流通A股（万股）	25,080
流通A股市值（亿元）	70

相对沪深300表现图

2026-01-16



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

目录

Catalog

一、 南方精工：国内滚针轴承民企龙头，离合器+滑轮总成协同发展.....	3
（一）深耕轴承领域三十余载，离合器+滑轮总成协同发展.....	3
（二）2023 年以来公司营业收入持续双位数增长，扣非后盈利能力稳定.....	5
（三）民营企业股权相对分散，子公司未来增长可期.....	6
二、 轴承是“机械的关节”，景气回升+工艺延伸打开市场空间.....	7
（一）滚针轴承制造环节收益较高，国内市场规模增长快于全球	7
（二）轴承遍布汽车五大系统，新能源汽车轴承技术含量高	11
（三）大规模设备更新与消费品以旧换新不断加码，汽车需求稳中有增.....	14
（四）轴承是机器人关键组件，高弹性推动产业转型升级	16
（五）国内 E-Bike 市场潜力巨大，新国标催化扩容.....	18
三、 公司是国内滚针轴承领域的“进口替代之王”，与核心客户合作共赢	20
（一）滚针轴承“进口替代之王”，技术过硬实现纵向一体化	20
（二）与核心客户合作共赢，注重全球化运营.....	21
（三）定向增发进行产能扩张，紧跟行业升级方向.....	23
四、 盈利预测、估值分析与投资建议	24
（一）盈利预测.....	24
（二）估值分析.....	25
（三）投资建议.....	26
五、 风险提示.....	27

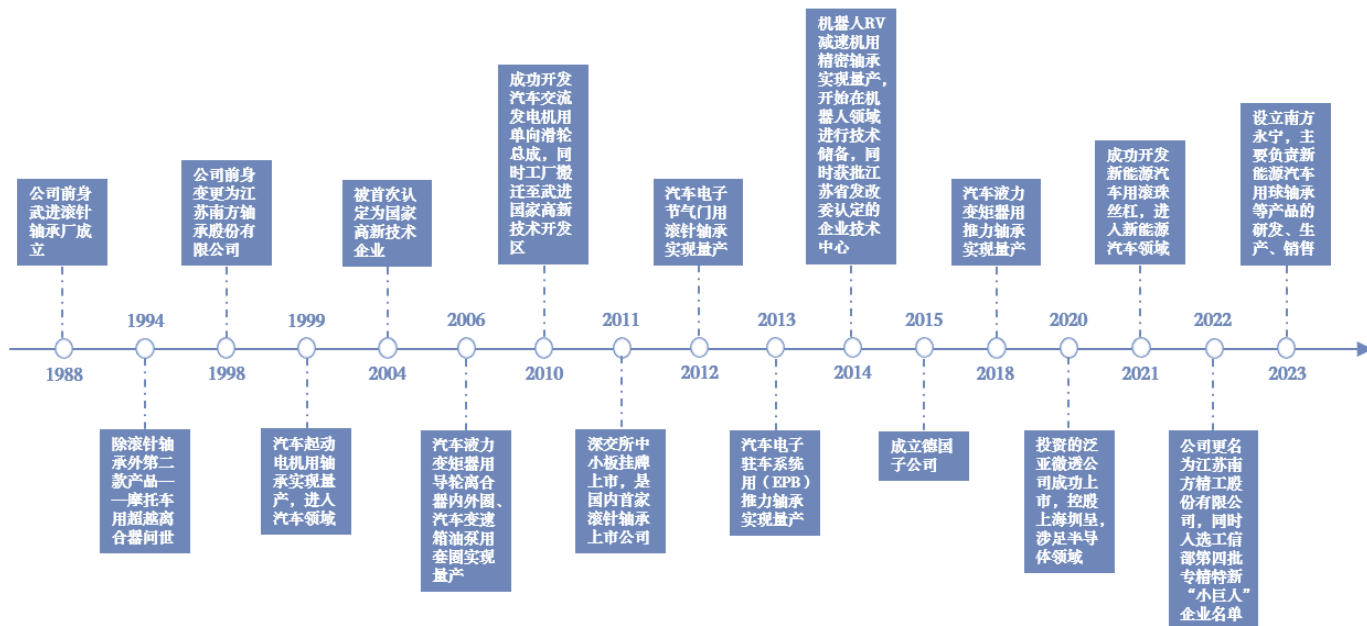
一、南方精工：国内滚针轴承民企龙头，离合器+滑轮总成协同发展

（一）深耕轴承领域三十余载，离合器+滑轮总成协同发展

深耕轴承领域三十余载，离合器+滑轮总成协同发展。江苏南方精工股份有限公司成立于1988年5月，前身为武进滚针轴承厂，现位于江苏省常州市武进高新技术产业开发区，2004年5月被首次认定为国家高新技术企业，2011年2月于原深交所中小板挂牌上市，是国内首家滚针轴承上市公司，2022年7月入选工信部第四批专精特新“小巨人”企业名单，1994年、1999年、2014年、2020年、2021年分别涉足摩托车、传统汽车、机器人、半导体、新能源汽车领域，2015年成立德国子公司，开启全球化运营。

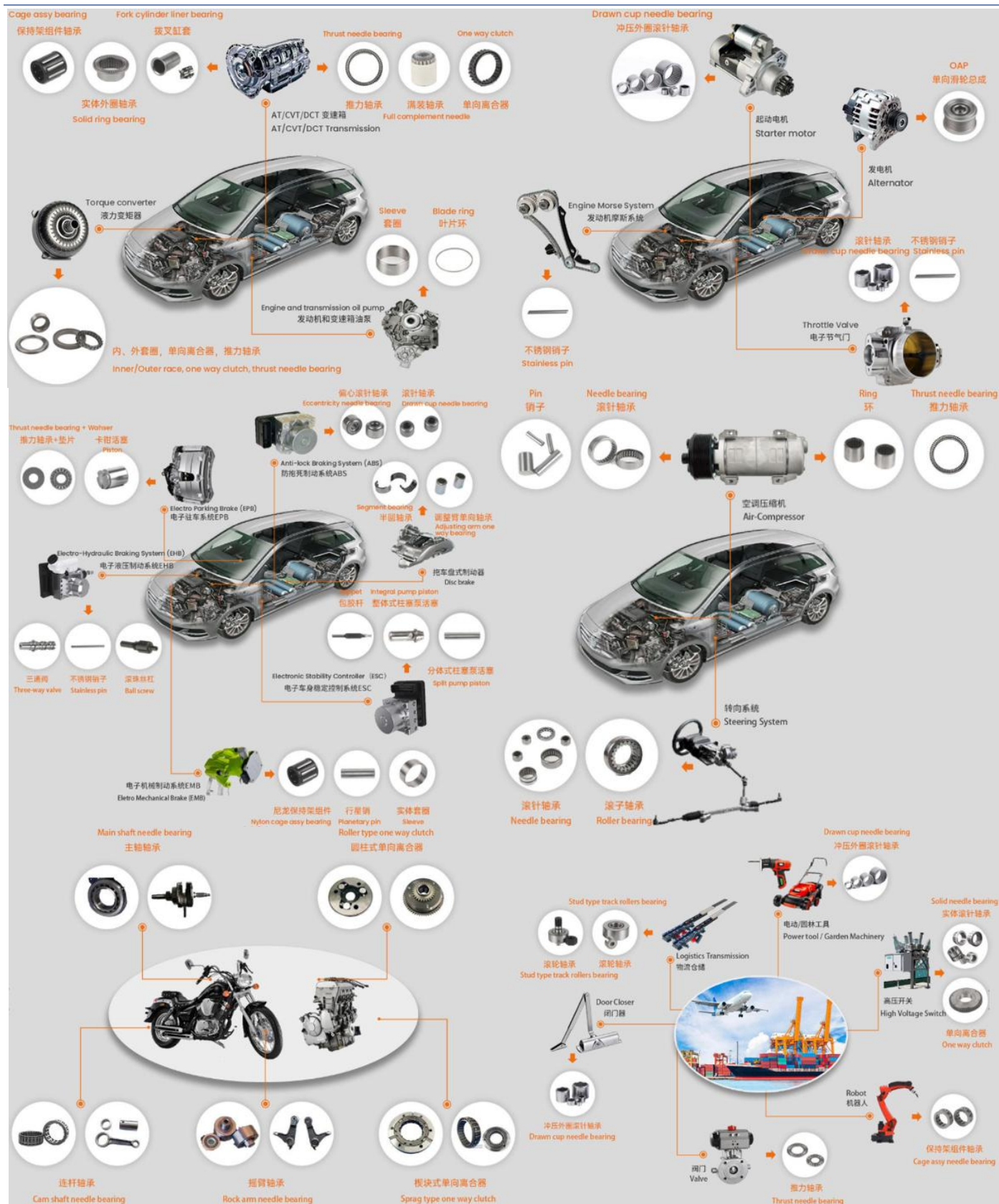
三十多年来，公司致力于滚针轴承、单向离合器、单向滑轮总成、精密机加工零件等的研发、生产、销售，滚针轴承涵盖冲压外圈、实体套圈、保持架组件、平面推力、圆柱滚子等品类，单向离合器主要有圆柱式与楔块式两种，单向滑轮总成主要是单向OAP，精密机加工零件则包括活塞类、内花键圈、外齿圈、外槽圈、套圈、叶片环、滚珠丝杠等细分，主要应用于汽车的起动机、发电机、节气门、变速箱及油泵、液力变矩器、制动系统、转向系统、空调系统等，摩托车的发动机、E-Bike的电机等，以及工业领域的电动工具、门控系统、园林机械、纺织机械、矿山机械、逆止器、高压开关、食品包装机械、印刷机械、传动、航空、机床、机器人RV减速机，共有轴承、离合器、轮系、新能源汽车零部件四大事业部。目前汽车领域公司产品主要偏向制动系统，未来随着自动驾驶等级不断提升，电控与线控的要求趋严，大概率会向转向系统、悬架等方向拓展。

图1：南方精工发展历程



资料来源：公司官网，公司公告，中国银河证券研究院

图2：南方精工产品体系与应用环节

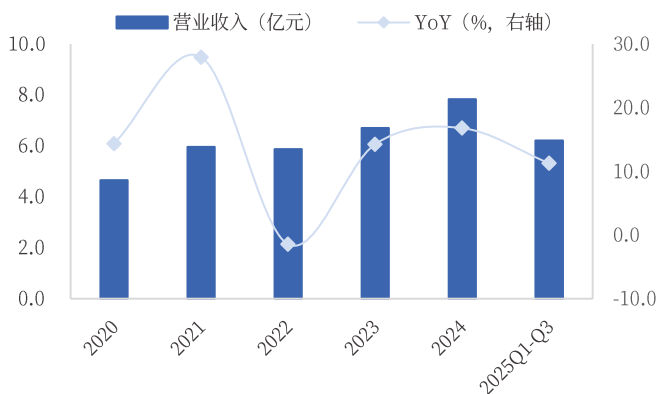


资料来源：公司官网，公司公告，中国银河证券研究院

（二）2023 年以来公司营业收入持续双位数增长，扣非后盈利能力稳定

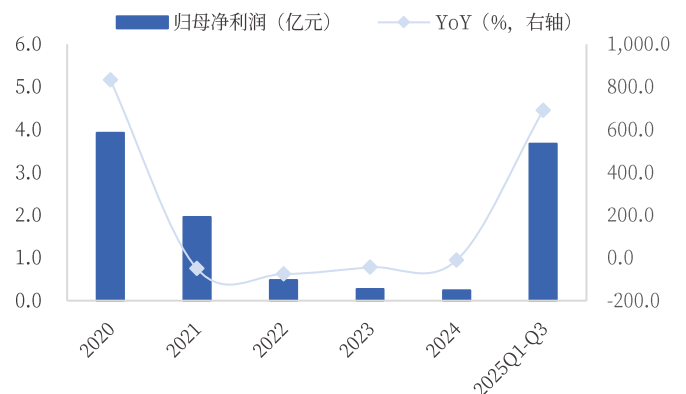
2023 年以来公司营业收入持续双位数增长，新能源汽车占比突破 10%。2024 年公司实现营业收入 7.84 亿/+16.8%、归母净利润 0.24 亿/-10.6%，2025Q1-Q3 实现营业收入 6.22 亿/+11.3%、归母净利润 3.67 亿/+689.8%。公司自上市以来，除 2009 年与 2022 年外，其余年份营业收入均实现正增长，且各板块齐头并进，无论是分行业看还是分产品看，内部营业收入份额均较为稳定。2020-2021 年尽管疫情对国内制造业供给产生较大不利影响，但公司在对博世（Bosch）销售大幅增加、皮带轮产品打入主机厂的背景下，复工复产积极性高涨，营业收入增速不降反增。2023 年上半年公司新能源汽车业务的营业收入占比首次突破 10%，同时 2023 年子公司南方昌盛生产的新能源汽车电动涡旋压缩机获得部分知名整车厂的项目定点，距离立项仅耗费约 1 年时间，公司还设立南方永宁以精进球轴承工艺，与主营业务形成协同，2024 年至今国内发展新质生产力等宏观政策效应持续释放，公司新能源汽车用滚珠丝杠、电动涡旋压缩机与 E-Bike 用电机轴承开始上量，营业收入增速回升至双位数水平。

图3：2020-2025Q3 公司营业收入与增速



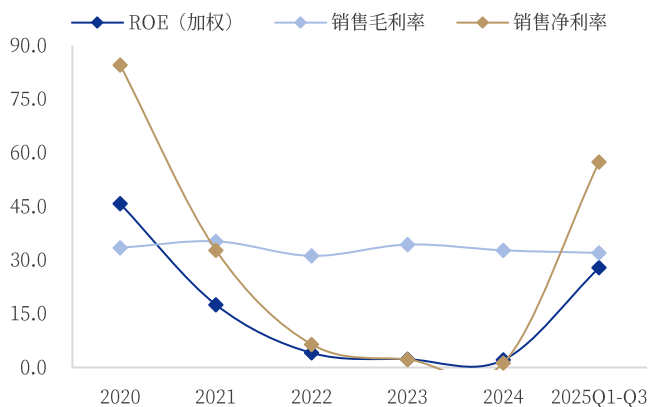
资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图4：2020-2025Q3 公司归母净利润与增速



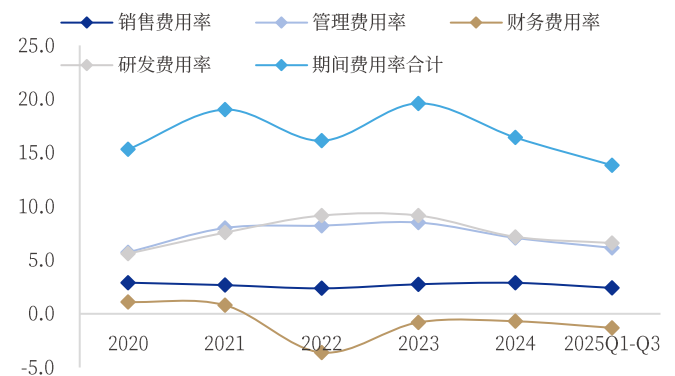
资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图5：2020-2025Q3 公司盈利能力（单位：%）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图6：2020-2025Q3 公司期间费用率（单位：%）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

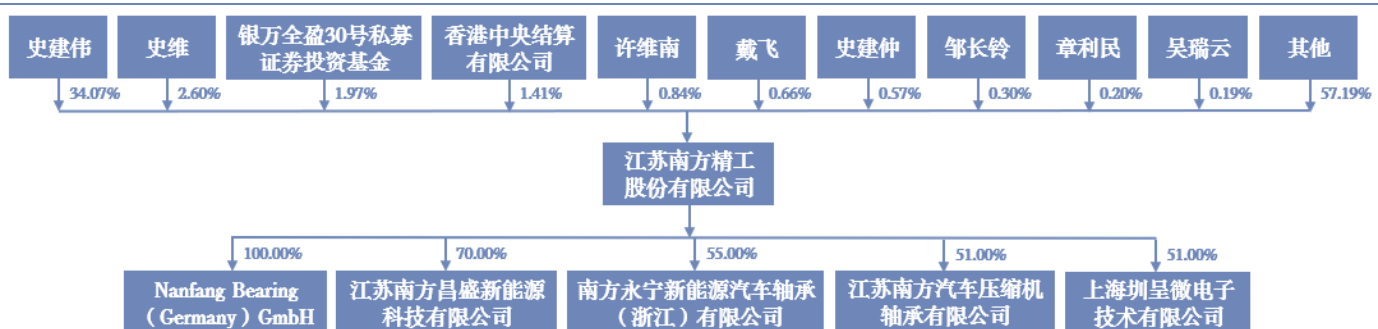
扣非后盈利能力稳定，内部降本增效成效初显。2024 年公司实现销售毛利率 32.7%/-1.6pct、销售净利率 1.2%/-1pct，2025Q1-Q3 实现销售毛利率 32%/-1.8pct、销售净利率 57.4%/+50.6pct。公司近五年以来，除 2022 年因轴承钢等原材料价格上涨集中反映而短期承压，其余年份销售毛利率均在 32%-35%的较窄区间内徘徊，逐步壮大的高毛利新兴业务能够较好地对冲传统业务 3%-5%

的价格年降,而销售净利率波动较大,主要系股权投资标的公允价值变化产生的非经常性损益扰动,公司 2023 年实施 ERP 系统的优化升级、MOM 系统的全面覆盖、BPM 系统的流程再造,加强生产管理,缩短生产周期,减少车间物料浪费与库存半成品,2024 年上半年专门建立内部降本增效委员会,2025Q1-Q3 公司期间费用率 13.8%/-2.4pct 成效突显,未来公司会努力将其长期控制在 15%以内。近年来母公司研发费用率约 5%-6%,而子公司南方昌盛与南方永宁加大在新能源汽车用电动涡旋压缩机与球轴承上的研发投入力度,推高了整体水平。

(三) 民营企业股权相对分散, 子公司未来增长可期

民营企业股权相对分散, 子公司未来增长可期。公司属个人创办的民营企业,截至 2025 年 11 月公司前十大股东合计持股 42.8%,股权相对分散。董事长史建伟先生及其女儿史维女士合计持股 36.7%,其配偶史娟华女士通过银万全盈 30 号私募基金间接持有公司股份,共同构成公司实际控制人,许维南先生、史建仲先生分别为史建伟先生的妹婿、弟弟,深股通持股 1.4%。南方精工拥有 1 家全资子公司、4 家控股子公司,暂时均未有显著的业绩贡献,但与母公司业务高度协同,未来增长可期,例如从事汽车压缩机轴承的子公司,其产品并非传统燃油汽车中仅负责座舱温度的笼式压缩机,而需兼顾电池安全、极端天气等多场景,具备较高附加值,单价为原先的 2-3 倍,自量产以来客户反馈良好。

图7: 截至 2025M11 南方精工股权结构



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

二、轴承是“机械的关节”，景气回升+工艺延伸打开市场空间

（一）滚针轴承制造环节收益较高，国内市场规模增长快于全球

滚针轴承制造环节收益较高，汽车是最主要的下游应用。据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司隶属于“C34 通用设备制造业”中的“C3451 轴承制造业”。轴承是机械系统中应用广泛、不可或缺的组件，被誉为“机械的关节”，具备多品种、大中小批量生产并存的特点，其主要功能为支撑旋转轴或其它运动体，引导转动运动或移动运动并承受由轴或轴上零件传递而来的载荷，同时降低摩擦系数以确保运动准确性，跟随主机的技术进步而发展。

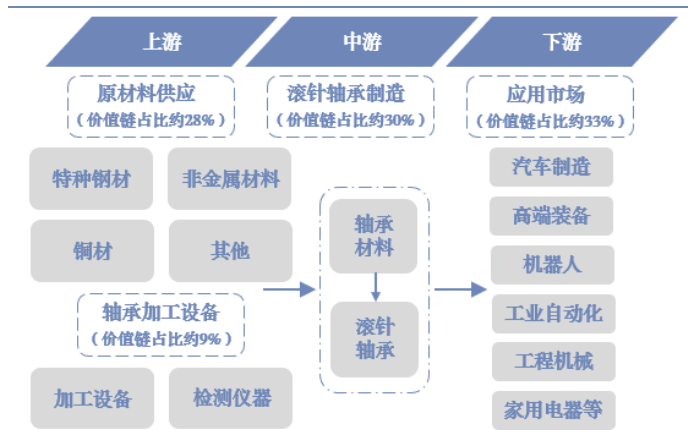
根据结构特点与运动机制，轴承可分为滑动轴承与滚动轴承两大类，滑动轴承无滚动体，一般由耐磨材料制成，工作面一般具备自润滑功能，常用于低速、轻载荷、维护困难的机械转动部位，例如家电、电动工具、印刷机械、摩托车等，滚动轴承有滚动体，可将运转轴与轴座间的滑动摩擦变为滚动摩擦，大幅减少摩擦损耗，除滚动体外一般还有内外圈与保持架，常用于中高速、高精密的机械转动部位，例如汽车、飞机发动机、机床、涡轮机等。而根据不同的摩擦状态，滑动轴承可细分为流体润滑轴承、关节轴承、自润滑轴承等，根据不同的滚动体形状，滚动轴承可细分为滚针轴承、球轴承、圆柱滚子轴承、圆锥滚子轴承、鼓形滚子轴承、调心滚子轴承等，滚针轴承体积小、转速快，相较于球轴承的“点”接触，滚针轴承为“面”接触，载荷更大，同时滚针轴承附带厚度仅 0.6-1mm 的薄壁件，具备较好的柔性，确保高转速下不会被咬死。根据承受载荷方向，轴承可分为主要承受径向载荷的向心轴承与主要承受轴向载荷的推力轴承。根据外径尺寸大小，轴承还可分为微型轴承（<26mm）、小型轴承（28-55mm）、中小型轴承（60-115mm）、中大型轴承（120-190mm）、大型轴承（200-430mm）、特大型轴承（>440mm）。

滚针轴承行业上游主要包括特种钢材、铜材、非金属材料等原材料供应商与轴承加工设备、检测仪器提供商，特种钢材方面，目前使用频率较高的有高碳铬轴承钢、渗碳轴承钢、不锈钢轴承钢、高温轴承钢、中碳轴承钢、无磁轴承钢这 6 种，非金属材料主要有陶瓷、塑料、石墨、碳纤维等，中游是滚针轴承制造，大致包括锻造成型→球化退火→冷碾→车加工→热处理→端面磨削→外圆磨削/沟道磨削→沟道磨削/内径磨削→沟道超精→退磁清洗→装配等工艺流程，下游广泛应用于工业自动化、高端装备、机器人、汽车制造、工程机械、家用电器、电动工具、纺机、农林机械、国防、能源、航空航天、轨道交通等领域。分析整条价值链，由于滚针轴承所使用的钢材、工程塑料等生产工艺复杂、技术要求较高，原材料供应占据约 27.6% 的价值量，其次在拿到原材料时滚针轴承企业通常会寻求外协加工服务，以形成前期的轴承材料，这一部分占据约 9.1% 的价值量，而制造环节的价值量占比约 30.2%，制造过程中磨削工艺较多，包括端面磨削、外圆磨削、沟道磨削、内径磨削等，会分得约 18% 的价值量，其余的 33.1% 则流向经销商与下游应用领域。

据觅途咨询数据，2023 年国内轴承的下游应用占比中，汽车约 43% 为最高，一辆汽车通常需要用数十种不同的轴承，根据安装部位可分为发动机轴承、传动系轴承、转向系轴承、空调机轴承等，家电、电机中同样会用到大量轴承，占比均为 18%。

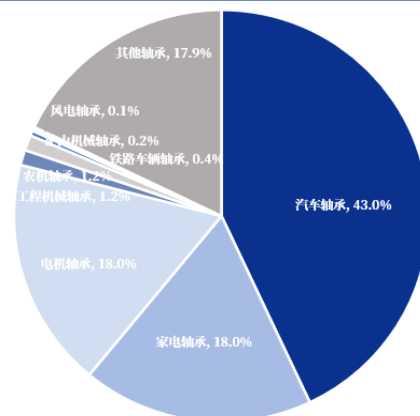
全球轴承行业持续稳定增长，国内体量约占 1/4。由于能源、交运、冶金、化工等领域不乏大型、重载、高速的机械装备，全球轴承行业呈现持续稳定增长态势。据 Precedence Research、中金企信咨询数据，2024 年全球轴承市场规模约 1,503.1 亿美元/+2.9%，预计 2030 年将达 2,340.3 亿美元，六年 CAGR=7.7%，其中滚针轴承+圆柱滚子轴承、圆锥滚子轴承、鼓形滚子轴承、调心滚子轴承等占比约 47.4%，球轴承占比约 38.8%，滑动及其他轴承占比约 13.9%。

图8：滚针轴承产业链



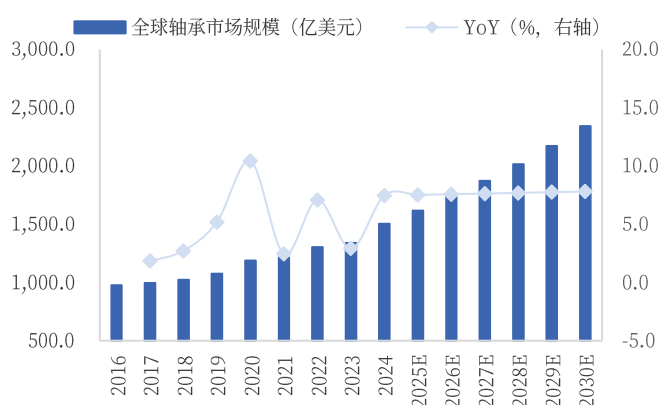
资料来源：前瞻产业研究院，中国银河证券研究院

图9：2023年国内轴承下游应用分布



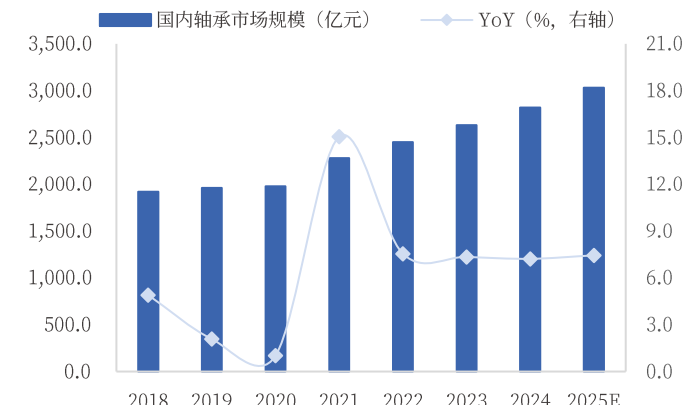
资料来源：觅途咨询，中国银河证券研究院

图10：2016-2030年全球轴承市场规模与增速



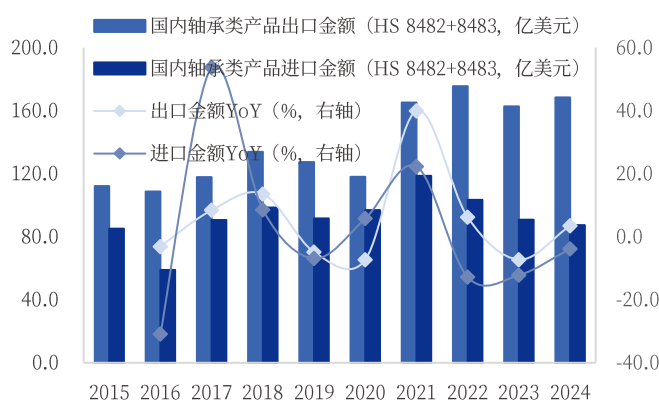
资料来源：Precedence Research，中金企信咨询，中国银河证券研究院

图11：2018-2025年国内轴承市场规模与增速



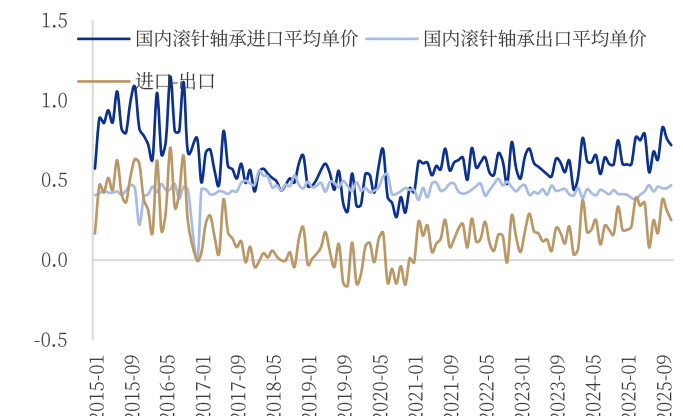
资料来源：嘉世咨询，中国银河证券研究院

图12：国内轴承类产品进出口金额与增速



资料来源：海关总署，中国银河证券研究院

图13：国内滚针轴承进出口平均单价（单位：美元/套）



资料来源：海关总署，中国银河证券研究院

而国内卡车、电梯等轴承使用需求冠绝全球，据嘉世咨询数据，2024年国内轴承市场规模约2,820亿/+7.2%，约占全球的26.1%，预计2025年将达3,030亿/+7.4%。据海关总署数据，2024年国内轴承进出口金额(HS编码8482与8483)分别为87.3/168.5亿美元，同比分别+9.5%/+10%，国内轴承长期处于贸易顺差状态且近年来不断走强，以滚针轴承为例，近年来国内进口平均单价较

出口高出约 2,000 美元/万套。据 Precedence Research 数据，2024 年国内轴承市场体量约占全球的 31%位居第一，欧洲、北美洲、拉丁美洲、中东与非洲地区分别约占 27%、20%、8%、4%。近年来国家陆续出台政策引导轴承行业向精密化、高端化发展，推动轴承在轨道交通、航空、基建等方面的应用，中国轴承工业协会发布的《全国轴承行业“十四五”发展规划》中指出，到 2025 年国内轴承行业目标主营业务收入达 2,237-2,583 亿，2020-2025 年主营业务收入年均递增 3%-6%，产值达 224-253 亿。

表1：近年来国内轴承产业政策梳理

政策文件	发布时间	发布单位	相关政策概要
《机械行业稳增长工作方案（2025-2026 年）》	2025 年 9 月	工信部等 6 部委	实施基础产品可靠性“筑基”工程，持续提升丝杠、导轨、主轴、液压件、精密减速器等专用零部件，高端轴承、精密齿轮、精密模具等通用基础零部件可靠性、一致性、稳定性。
《工业战略性新兴产业分类目录（2023 年）》	2023 年 12 月	工信部	将“滚动轴承制造：工业机器人轴承、高速动车组轴承、风力发电机组轴承、航空发动机轴承、盾构机主轴承、高性能医疗器械轴承、海洋装备轴承；海上风力发电用轴承、高原型风力发电用轴承、低温型风力发电用轴承等”列为战略性新兴产业。
《产业结构调整指导目录（2024 年）》	2023 年 12 月	国家发改委	关键轴承：时速 200 公里以上动车组轴承，轴重 23 吨及以上大轴重载铁路货车轴承，大功率电力/内燃机车轴承，使用寿命 240 万公里以上的新型城市轨道交通轴承，使用寿命 25 万公里以上轻量化、低摩擦转矩汽车轴承及单元，耐高温（400℃以上）汽车涡轮、机械增压器轴承，轿车三代轮毂轴承单元，P4、P2 级数控机床轴承，2MW 及以上风电机组用各类精密轴承，使用寿命大于 5,000 小时盾构机等大型施工机械轴承，P5 级、P4 级高速精密冶金轧机轴承，飞机发动机轴承及其他航空轴承，医疗 CT 机轴承，船舶轮缘推进器径向推力一体式轴承，深井超深井石油钻机轴承，海洋工程轴承，电动汽车驱动电机系统高速轴承（转速≥1.2 万转/分钟），工业机器人 RV 减速机谐波减速机轴承、磁悬浮轴承，以及上述轴承的零件。
《制造业可靠性提升实施意见》	2023 年 6 月	工信部等 5 部委	将“机械行业：重点提升高端轴承、精密齿轮、高强度紧固件、高性能密封件等通用基础零部件的可靠性水平”列为基础产品可靠性“筑基”工程。
《关于进一步提高产品、工程和服务质量行动方案（2022-2025 年）》	2022 年 11 月	国家市场监督管理总局等 18 部委	加强基础共性技术研究，提升轴承、齿轮、紧固件液气密件、液压件、泵阀、模具、传感器等核心基础零部件（元器件）可靠性、稳定性，延长使用寿命。
《工业领域碳达峰实施方案》	2022 年 8 月	工信部、国家发改委、生态环境部	加大能源生产领域绿色低碳产品供给，重点攻克变频器、主轴承、联轴器、电控系统及核心元器件，完善风电装备产业链。
《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》	2021 年 12 月	国务院	强化交通运输领域关键核心技术研发，加快研发轴承、线控底盘、基础技术平台及软硬件系统等关键部件，推动实现自主可控与产业化。
《全国轴承行业“十四五”发展规划》	2021 年 6 月	中国轴承工业协会	轴承行业十四五期间目标主营业务收入达 2,237-2,583 亿，产值达 224-253 亿，增加值达 553-640 亿，增加值率达 28%，主营业务利润达 179 亿，材料利用率达 70%，万元增加值能耗达 0.22 吨标准煤，污染物排放降低 10%，研发经费占主营业务收入达 2%。完成 8 种高端轴承标志性产品攻关，完成国家科技部每年下达的国家重点研发计划“制造基础技术与关键部件”等重大专项项目等。

资料来源：各部委官网，中国银河证券研究院

全球八大轴承巨头市占率约 75%，国内轴承行业区域发展特色鲜明。全球轴承工业兴起于 19 世纪末，1883 年德国成立世界上首家轴承公司 Fagerhult，1889 年与 1907 年美国与瑞典相继成立

铁姆肯（Timken）与斯凯孚（SKF）公司，20 世纪 60 年代后日本在小型、微型轴承领域逐步取代了欧美国家的垄断地位，目前全球已生产的轴承品类超 5 万种、规格超 15 万种。历经百年竞争，斯凯孚（瑞典）、舍弗勒（德国，Schaeffler）、日本精工（日本，NSK）、捷太格特（日本，JTEKT）、NTN（日本）、铁姆肯（美国）、美蓓亚三美（日本）、NACHI（日本）这八大轴承巨头在发展初期积极钻研技术、打造品牌，形成资本积累，步入成熟期后，又横向一体化扩大产能规模、纵向一体化提升产品性能，例如斯凯孚自 1980 年至今主导轴承领域的并购约 50 起，NACHI 上游向钢铁与刀具延伸、下游则进入多关节机器人市场等，成功自国内走向全球，其中舍弗勒、日本精工、铁姆肯在滚针轴承领域竞争力较强。据观研天下数据，2022 年八大轴承巨头全球市占率约 75%，他们在汽车轴承领域垄断地位稳固，同时具有门类广泛的高附加值轴承产品系列，始终保持较高的国际化水平，全球范围内均设有制造基地，就近服务当地制造业生产，在华投资以长三角地区为主，其技术中心多采取与知名高校合作的模式运营。

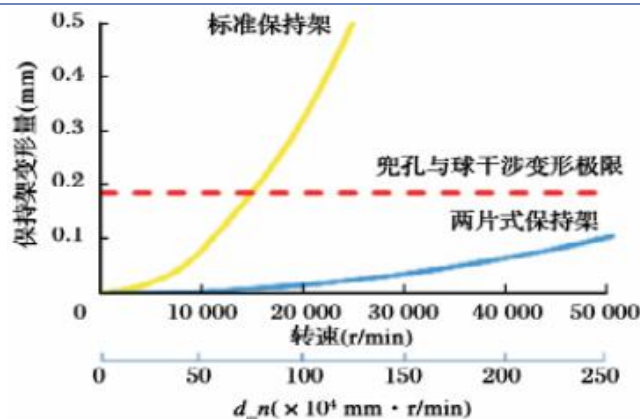
近 20 年来国内轴承企业的产品稳定性、精度等技术指标已有长足进步，规格自 2005 年的 6.6 万种增加至 2019 年的超 9 万种，但参与者众多、行业集中度偏低、产品同质化严重，据中国轴承工业协会数据，2022 年规模以上轴承企业 CR6=24.1%、CR10=28%，且总体仍以中低端产品为主，如前文所述，国内进口轴承的平均单价高于出口，中大型以上轴承国产产量不足 9%，替代空间较大。轴承生产需要数学、物理等理论支撑以及材料科学、热处理技术、精密加工与测量技术、数控技术、密封润滑技术、有效数值方法、计算机技术等多学科交叉融合。

精度、性能、寿命是轴承三大质量指标，精度方面轴承的精度已经标准化，由低到高通常分为 P0（G）、P6x、P6（E）、P5（D）、P4（C）、P2（B）六个等级，其中 P4（C）与 P2（B）为精密轴承，一般用于航空、高铁等领域，国内轴承的尺寸偏差、旋转精度与海外差距较小，主要区别在于表面缺陷（单点、群点、凹坑等）带来的离散度与波纹度，且该层面标准不一、缺乏合适的测试分析仪器，性能方面国内轴承在振动音量、高速性等维度普遍逊于进口，日本已推出静音甚至超静音轴承，国内轴承的振动极值较日本普遍高出 10dB 以上，例如中小型深沟球轴承内外沟道圆度 $>2\mu\text{m}$ 时，将对轴承振动产生明显影响，沟道严重磕伤可使振动抬升 4dB 以上，甚至出现异响，业内一般采用 DmN 值衡量转速，海外轴承普遍约为国内的 2 倍，寿命方面影响轴承钢材料寿命的因素包括马氏体、未溶碳化物、残余奥氏体、残余应力、淬透性（铬、锰、硅、钼等元素含量）等，此外锻造比与轴承钢组织的凝固度与致密度有关，也会对寿命产生一定影响，平均来看国内轴承的实际寿命约为计算寿命的 3-5 倍，而海外轴承可达 8 倍以上。同时考虑环保问题，国内轴承生产的能耗比较高，能耗成本在轴承制造成本中的占比较大。

国内轴承行业区域发展特色鲜明，形成了辽宁大连瓦房店、河南洛阳、浙江东部、江苏无锡、山东聊城五大轴承基地：（1）瓦房店轴承基地，是国内最大的轴承生产基地，瓦房店被誉为“中国轴承之都”，主要生产大型、特大型轴承，代表企业有瓦轴 B、大连冶金轴承、瓦房店冶金轴承等；（2）洛阳轴承基地，是国内技术积累最为深刻的轴承生产基地，拥有专业的轴承研究所以及唯一设立轴承专业的河南科技大学，主要生产中大型与高端设备轴承，代表企业有新强联、国机精工、洛阳 LYC 轴承、中机十院等；（3）浙东轴承基地，拥有完整工业布局与先进生产设备，主要生产微型、小型、中小型轴承与轴承配件，代表企业有万向钱潮、五洲新春、长盛轴承、双飞集团、雷迪克、申科股份、人本集团、浙江天马轴承、慈兴集团、环驰轴承等；（4）无锡轴承基地，差异化竞争，定位“专精特新”，主要生产轻工业轴承，其中滚针轴承便是标志性产品，代表企业有南方精工、苏轴股份、光洋股份、力星股份、常熟长城轴承等；（5）聊城轴承基地，是国内最大的轴承保持架生产基地与轴承贸易聚集地，球轴承占比较高，已形成生产、装配、销售为一体的临清市烟店轴承市场，代表企业有泰德股份、东阿钢球、聊城金帝精工、山东博特轴承等。国内其他地区典型的轴承上市公司有太原重工、宝塔实业、晋西车轴、龙溪股份、襄阳轴承、联合精密等。

轴承遍布汽车五大系统，轮毂已更新至第三代。汽车作为轴承最大的下游应用领域，在发动、转向、行驶、辅助五大系统中随处可见轴承的身影，发动系统主要涉及曲轴、凸轮轴、气门、正时链轮、增压器等，传动系统主要涉及发电机、涨紧轮、变速箱、传动轴、差速器等，转向系统主要涉及方向盘、万向节、转向管柱、转向器、横拉杆等，行驶系统主要涉及轮毂、车架、悬架、驱动桥等，辅助系统主要涉及雨刮电机、座椅调节电机、车门玻璃升降电机、ABS 电机、送风电机等。不同部位的汽车轴承各有特点，发动系统轴承的关键是对极端温度的耐性，传动系统中以滚针轴承、深沟球轴承、短圆柱滚子轴承、圆锥滚子轴承居多，需耐污染、启动力矩小，同时承受径向载荷与轴向载荷，转向系统中以沟型球轴承居多，需结构紧凑、轴向串动小，能够具有一定的调心功能，可承受双向轴向载荷，行驶系统中以短圆柱滚子轴承、大锥角圆锥滚子轴承居多，具有耐冲击、抗疲劳等性能，以最为典型的轮毂轴承为例，目前产品已更新至第三代，第一代产品由一个外圈与两个内圈组成，预紧方便，可靠性高，无需调整游隙，填充润滑脂，安装简单，结构紧凑，第二代产品由一个法兰盘与两个内圈组成，相较于第一代产品更加轻量化，装配时受人为因素影响小，维修成本低，而第三代产品由两个法兰盘与一个内圈组成，相较于第二代产品具备更高的系统刚性，辅助系统中以微型深沟球轴承居多，同样要求启动力矩小。其中除曲轴轴瓦、连杆轴瓦、活塞衬套、减震器用导向座、变速箱倒挡齿轮衬套等为滑动轴承外，其余均为滚动轴承。

图15: 汽车轴承高速性能（保持架变形）评估结果



资料来源：轴承杂志社公众号，中国银河证券研究院

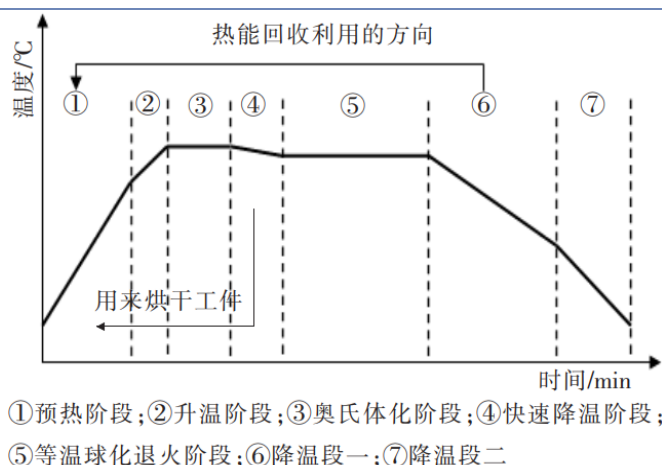
图17: 汽车轮毂轴承演变



资料来源：中国热处理行业协会公众号，中国银河证券研究院

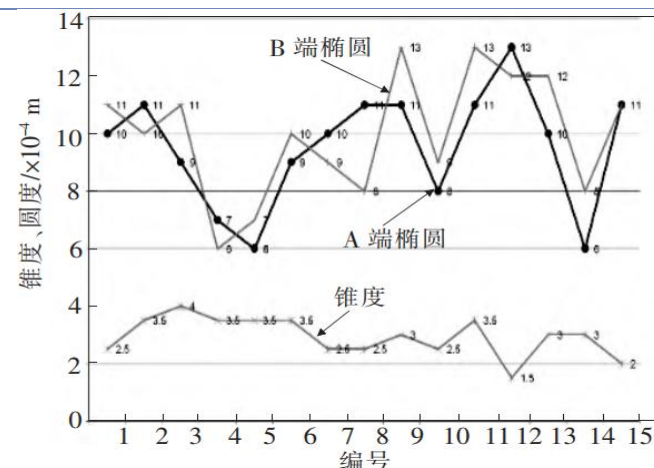
热处理是汽车轴承生产的核心难点，国内退火、淬火、回火线渐趋成熟。热处理是汽车轴承生产的核心难点，尤其对于薄壁件而言，极易发生变形、开裂等问题。汽车轴承中滚动体、内外圈、轮毂的第二、三代法兰盘均需进行适当的热处理，以充分发挥材料自身潜力，获得较均匀的组织，在高强度的基础上提升韧性。滚动体热处理需经历球化退火+整体淬火+低温回火三个阶段，球化退火设备通常使用保护气氛炉，使退火后的零件表面少、无氧化，并能提高轴承零件的材料利用率，加热温度为 835℃-850℃、球化温度为 750℃-760℃，锻造后使用爱协林辊底式连续性氮基保护气氛退火炉，球化退火温度为 760℃、氧势 ≥ 900 、露点 $\leq 20^{\circ}\text{C}$ 、丙烷流量 $0.18 \pm 0.02 \text{ m}^3/\text{h}$ 、炉内压力 150-300Pa、检得硬度 $\leq 210\text{HBW}$ 、脱碳层 $\leq 0.25\text{mm}$ 、网状碳化物 $\leq \text{CN}4.2$ ，淬回火设备通常也使用保护气氛炉例如铸链炉、网带炉、推杆炉等。内外圈使用保护气氛连续炉淬火，为减小变形，使用 KR468G 专用轴承淬火油并调整加热温度时间、输送带运行速度等参数或也可用盐浴进行马氏体分级淬火，淬火后硬度达 63-64.5HRC、经 $180^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 回火后硬度 61-63HRC、检得套圈锥度 0.05mm 左右、圆柱度 $\leq 0.15\text{mm}$ 。轮毂的第二、三代法兰盘，材料为 S55C，使用自动感应淬火生产线，冷却介质选用浓度可调的水基淬火液，淬火液压力 0.2-0.6MPa、淬火后硬度 62-65HRC、硬化层深 2.2-3.4mm、圆度 $\leq 0.1\text{mm}$ 、经 $(160 \pm 10)^{\circ}\text{C} * (120 \pm 5) \text{ min}$ 整体回火后硬度 60-63HRC、显微组织 3-6 级。随着国内热处理设备不断完善，原先的箱式炉、井式炉、盐浴炉、鼓形炉、普通空气加热炉等已基本被淘汰，现阶段大量普及的是保护气氛炉辅以变压吸附、膜制氮等技术，以托辊式网带炉为代表的整体淬回火线与自动感应淬回火线，此外，炉内气氛由保护型向可控型过渡、炉控系统由单线式控制向集群式控制，趋势也逐渐明朗。但国内部分热处理技术难题尚未完全突破，例如双细化、贝氏体淬火等。

图18：汽车轴承的等温退火工艺



资料来源：解连文、戚顺银《中国轴承热处理技术及装备的发展趋势》，中国银河证券研究院

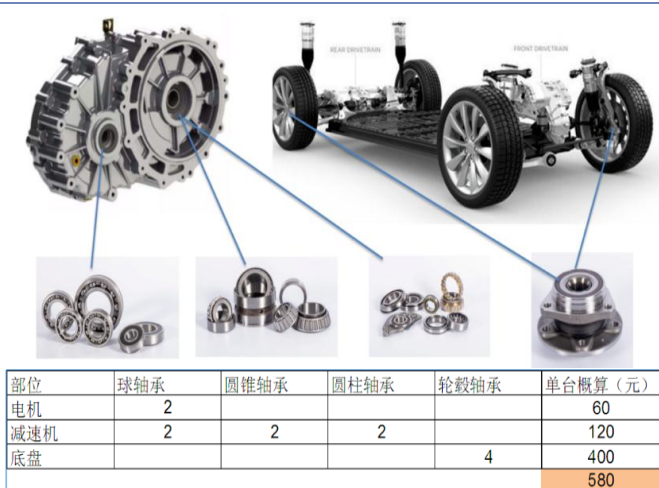
图19：典型汽车轴承压淬变形指标



资料来源：解连文、戚顺银《中国轴承热处理技术及装备的发展趋势》，中国银河证券研究院

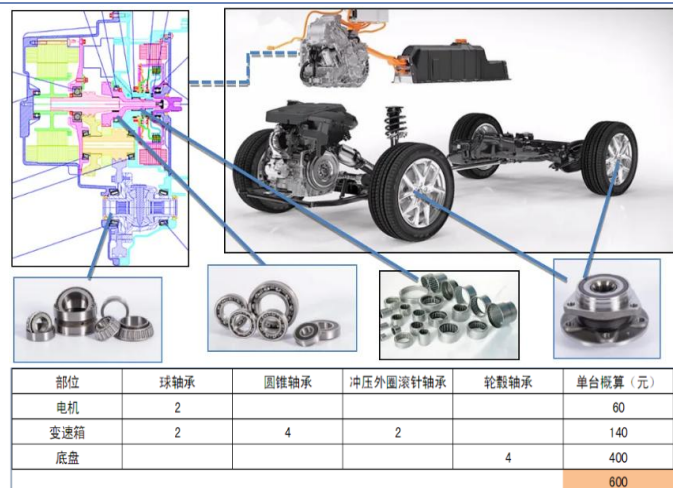
汽车轴承隶属汽车零配件范畴，消纳渠道包括整车厂、快修店、零售店、改装厂等，除整车厂外其余渠道较为依赖消费者偏好，产品需求呈现小批量、多样化、高复杂性特征。整车厂往往要求轴承供应商能够参与整车产品的同步开发甚至超前开发，由于汽车价格存在年降，整车厂会将降本压力传导至上游，要求供应商不断通过技术迭代加以匹配。整车厂采购系统认证流程严格，首先供应商需要满足 ISO/TS16949 技术规范、德国 VDA6.1 质量管理标准等，然后通过样品试制、台试、路试、小批量供货等环节的进一步考察，整个过程通常会持续 2-5 年，就加工精度而言，汽车轴承堪称汽车零部件之最，其制造涉及大量的专用高端设备，尤其是数控化、高效率的自动生产线，整车厂与供应商双方均会投入较多的时间与精力，一旦形成稳定的供货关系，整车厂不会轻易变更供应商，因此每当整车厂有意推出新车型，反倒是给予新晋供应商切入其供应链的良好时机。同时由

图21：纯电动汽车轴承配置与单台价值量测算



资料来源：中轴协轴承工业公众号，中国银河证券研究院

图22：混合动力汽车轴承配置与单台价值量测算



资料来源：中轴协轴承工业公众号，中国银河证券研究院

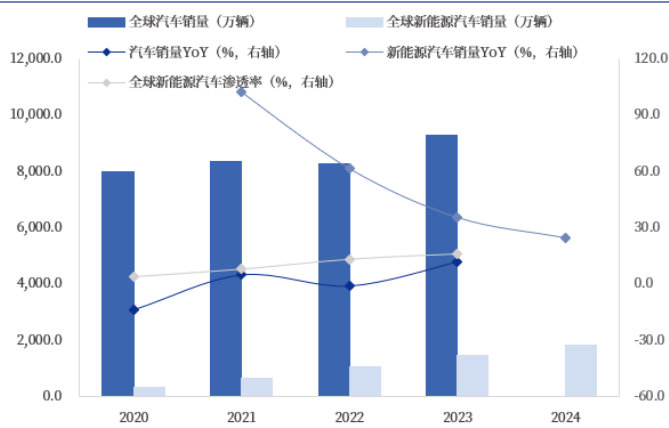
（三）大规模设备更新与消费品以旧换新不断加码，汽车需求稳中有增

大规模设备更新与消费品以旧换新不断加码，汽车领域集中受益。2024年3月国务院发布《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，提出到2027年，工业、农业、建筑、交通、教育、文旅、医疗等领域设备投资规模较2023年增长25%以上，其中报废汽车回收量较2023年争取翻倍，二手车交易量较2023年增长约45%。2024年4月商务部等7部委发布《汽车以旧换新补贴实施细则》，明确到2024年末对个人消费者报废国三及以下排放标准燃油乘用车或2018年4月30日前（含当日，下同）注册登记的新能源乘用车，并购买纳入工信部《减免车辆购置税的新能源汽车车型目录》的新能源乘用车（补贴1万元）或2.0升及以下排量燃油乘用车（补贴7,000元），给予一次性定额补贴。2024年5月财政部下达2024年汽车以旧换新补贴中央财政预拨资金预算，中央与地方总额约112亿，项目绩效的数量指标要求2024年报废汽车回收数量达378万辆。2024年7月国家发改委、财政部发布《关于加力支持大规模设备更新和消费品以旧换新的若干措施》，提高汽车报废更新补贴标准，在此前《汽车以旧换新补贴实施细则》的基础上，个人消费者报废国三及以下排放标准燃油乘用车或2018年4月30日前注册登记的新能源乘用车，并购买纳入工信部《减免车辆购置税的新能源汽车车型目录》的新能源乘用车，补贴自1万元提高至2万元，购买2.0升及以下排量燃油乘用车，补贴自7,000元提高至1.5万元。2024年8月商务部等7部委发布《关于进一步做好汽车以旧换新有关工作的通知》，在此前《关于加力支持大规模设备更新和消费品以旧换新的若干措施》的基础上，增加2024年4月24日-12月31日的补贴时间区间，同时国家发改委安排超长期特别国债资金用于支持地方提升消费品以旧换新能力，推动汽车报废更新与个人消费者乘用车置换更新，汽车报废更新补贴资金的央地共担比例，东部省份按8.5:1.5、中部省份按9:1、西部省份按9.5:0.5，地方分担的部分由省级财政根据中央资金分配情况按比例安排。2025年1月国家发改委、财政部发布《关于2025年加力扩围实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策的通知》，商务部等8部委办公厅发布《关于做好2025年汽车以旧换新工作的通知》，2025年将符合条件的国四排放标准燃油乘用车纳入可申请报废更新补贴的旧车范围，时间区间放宽至个人消费者报废2012年6月30日前注册登记的汽油乘用车、2014年6月30日前注册登记的柴油及其他燃料乘用车、2018年12月31日前注册登记的的新能源乘用车，在一个自然年度内，每位个人消费者最多享受一次汽车报废更新补贴，同时完善汽车置换更新补贴标准，2025年个人消费者转让登记在本人名下乘用车并购买乘用车新车的，购买新能源乘用车单台补贴最高不超过1.5万元，购买燃油乘

用车单台补贴最高不超过 1.3 万元。据商务部数据, 2024 年汽车报废更新超 290 万辆、置换更新超 370 万辆, 带动汽车销售额 9,200 多亿, 2025 年 1-11 月消费品以旧换新带动相关商品销售额超 2.5 万亿元, 惠及超 3.6 亿人次, 其中汽车以旧换新超 1,120 万辆, 同时分四批向地方下达 3,000 亿超长期特别国债资金用于消费品以旧换新, 较 2024 年翻倍, 2025 年中央经济工作会议在部署 2026 年“坚持内需主导, 建设强大国内市场”时, 明确指出优化“两新”政策实施。

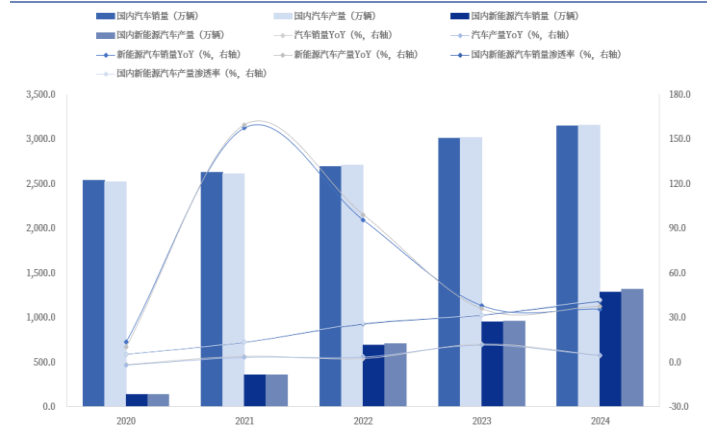
汽车需求稳中有增利好上游零部件, 国内企业具备全球竞争力。海内外汽车需求稳中有增, 新能源汽车渗透率进一步提升。据 EV Tank、伊维智库数据, 2023 年全球汽车销量约 9,272.5 万辆/+11.9%, 2024 年新能源汽车销量约 1,823.6 万辆/+24.5%, 预计 2025 年将达 2,239.7 万辆/+22.8%, 预计 2030 年将达 4,405 万辆, 六年 CAGR=15.8%, 据中汽数研数据, 2024 年全球 36 个主要国家全球汽车销量合计约 8,359.8 万辆/+3%。据中国汽车工业协会数据, 2024 年国内汽车销量约 3,143.6 万辆/+4.5%, 2025 年 1-11 月销量约 3,112.7 万辆/+11.4%, 2024 年国内新能源汽车销量约 1,286.6 万辆/+35.5%, 2025 年 1-11 月销量约 1,478 万辆/+31.2%。据海关总署数据, 2024 年国内汽车及汽车底盘出口数量约 533 万辆/+24.2%, 2025 年 1-11 月出口数量约 638 万辆/+32.1%。

图23: 2020-2024 年全球汽车、新能源汽车产销量与增速



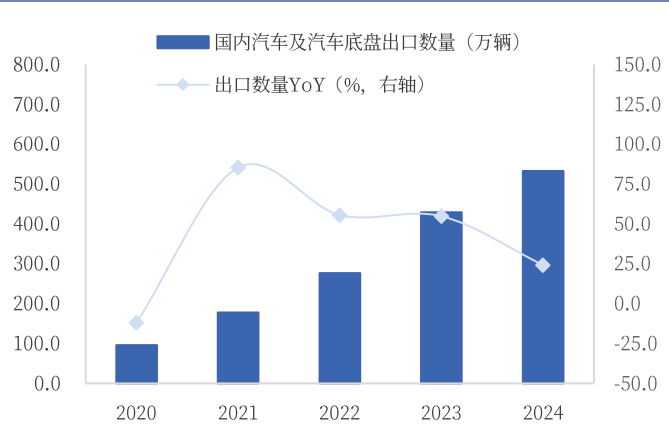
资料来源: EV Tank, 伊维智库, 中国银河证券研究院

图24: 2020-2024 年国内汽车、新能源汽车产销量与增速



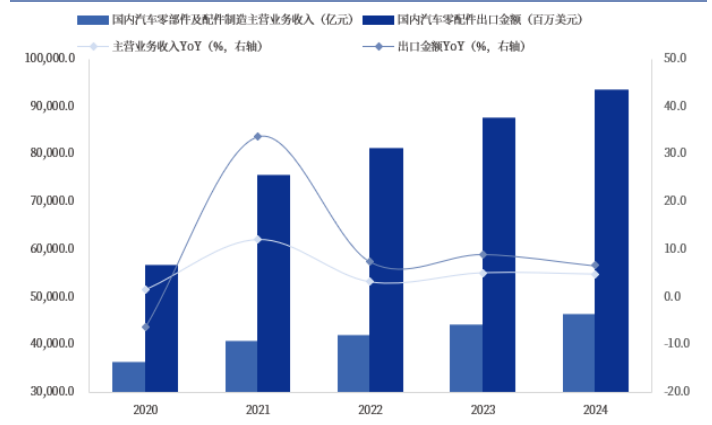
资料来源: 中国汽车工业协会, 中国银河证券研究院

图25: 2020-2024 年国内汽车出口数量与增速



资料来源: 海关总署, 中国银河证券研究院

图26: 2020-2024 年国内汽车零部件营业收入、出口金额与增速



资料来源: 中商产业研究院, 海关总署, 中国银河证券研究院

由于地缘、配套等因素对成本的影响, 近年来国内汽车领域尤其是新能源汽车领域自主品牌整车厂的崛起极大地带动了上游零部件的发展。据中商产业研究院、海关总署数据, 2024 年国内汽车零部件营业收入规模约 4.6 万亿/+4.8%, 出口金额约 934.3 亿美元/+6.6%。全球汽车零部件市场呈现多极化趋势, 国际知名企业多分布于北美、欧洲、日本等地, 国内汽车零部件供应链体系日益完

善，紧抓采购全球化机遇，涌现出一批具备全球竞争力的优势企业，据 Automotive News 发布的 2025 年全球汽车零部件配套供应商百强榜，国内企业占据 15 席，位列第 4。随着整车厂向精简机构、专业化开发模式转变，叠加价格战的传导，无论是生产核心零部件的一级供应商、生产关键零部件的二级供应商、生产通用零部件的三级供应商，均需持续提升自身的技术水平与创新能力，加深上下游协作，开拓海外市场时更为注重本地化运营。

（四）轴承是机器人关键组件，高弹性推动产业转型升级

轴承是机器人关键组件，主要分布于减速器、丝杠、电机。精密减速器是连接动力源和执行机构的中间装置，主要作用为降低伺服电机的高转速，并通过齿轮减速比放大伺服电机的原始扭矩，提供高刚性保持、高精度定位，机器人中所使用的减速器主要有谐波减速器、RV 减速器、行星减速器三种。谐波减速器由带有内齿圈的刚性齿轮（刚轮）、带有外齿圈的柔性齿轮（柔轮）、波发生器组成，依靠波发生器令柔轮产生可控的弹性变形波，并与刚轮相互作用，实现动力传递，多应用于机器人的小臂、腕部、手部等关节，涉及的轴承主要包括柔性轴承、交叉滚子轴承、四点接触轴承、深沟球轴承等。柔性轴承内圈安装于椭圆形凸轮，工作中承受循环应力载荷，外圈安装于柔轮，工作中随凸轮的转动而发生弹性变形，工作中同时承受循环应力载荷与交变应力载荷。交叉滚子轴承又称薄壁轴承，加工难度在薄壁的抗变性能上，量产企业以日德为主，国内厂商具备小批量供货能力，通常安装于外壳固定部分与低速输出轴，其变形拉直后可变成十字交叉滚子导轨，圆柱滚子呈 90°垂直交叉排列，通过隔离块进行隔离，可受径向力与轴向力，游隙更小、载荷更大。四点接触轴承与深沟球轴承通常安装于电机固定部分与电机转动部分、丝杠螺母部分之间的空隙处，四点接触轴承存在一定的制造难度，国内厂商可满足大部分精度要求，深沟球轴承技术成熟，国内厂商可实现稳定供货。RV 减速器通过多级减速实现传动，由行星齿轮减速器的前级与摆线针轮减速器的后级组成，零部件繁杂，多应用于机器人的机座、大臂、肩部等负重载位置，涉及的轴承主要包括薄壁角接触球轴承、薄壁圆锥滚子轴承、薄壁圆柱滚子轴承、薄壁深沟球轴承、滚针轴承、薄壁交叉滚子轴承、四点接触球轴承等。据王东峰等《工业机器人 RV 减速器专用精密轴承技术分析》数据，单台 RV 减速器一般需要 9-15 套轴承，随着 RV 减速器结构的标准化程度加深，其轴承的安装部位与功能也逐渐固化，RV 减速器的主轴承通常为非标设计的薄壁角接触球轴承，位于外壳与行星架之间，需同时承受径向载荷、轴向载荷、倾覆力矩，偏心轴支承轴承通常为薄壁圆锥滚子轴承，摆线轮支承轴承通常为薄壁圆柱滚子轴承，太阳轮支承轴承通常为薄壁深沟球轴承。行星减速器由行星轮、太阳轮、内齿圈三部分组成，利用伺服电机等原动机驱动太阳轮旋转，太阳轮与行星轮的啮合驱动行星轮产生自转，同时由于行星轮另外一侧与减速器壳体内壁上的环形内齿圈啮合，最终行星轮在自转驱动下将沿着与太阳轮旋转相同方向在环形内齿圈上滚动，形成围绕太阳轮旋转的“公转”运动，由于太阳轮与齿圈存在齿数差，从而达到减速目的，多应用于机器人的足部，涉及的轴承主要包括深沟球轴承、滚针轴承等，深沟球轴承一般作为出力、入力的主轴承，而滚针轴承是行星轮轴承的主流选择。

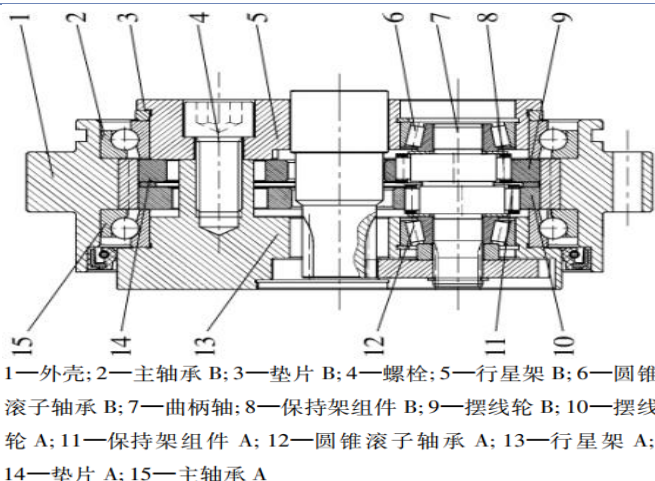
表3：机器人三类主要减速器对比

减速器类型	结构特点	优势	劣势	应用领域
谐波减速器	主要包括刚轮、柔轮、波发生器，减速器工作时，波发生器会发生可控变形，同时依靠刚轮、柔轮的啮合传递动力。	传动精度高，重量与体积小，运转平稳、传动比大。	传递扭矩相对较小，传动效率低，使用寿命有限。	机器人中负载较小的小臂、腕部、手部等关节，航空航天、精密加工设备、医疗设备。
RV 减速器	主要包括两级传动装置，分别为渐开线行星齿轮传动与摆线针轮行星传动。	传动比范围广，传动效率高 85%-92%，传动精度与平稳性高，承载能力	结构复杂，制造难度大，成本高。	机器人中负载较重的机座、大臂、肩部等大关节。

		强，刚性与耐过载冲击性能优异。		
行星减速器	主要包括行星轮、太阳轮、内齿圈，体积较小，精密行星减速器单级传动比在 10 以内，且减速级数一般不会超过 3 级。	扭矩大，精度高，单级传动效率高达 97%，质量轻，寿命可长达 2 万小时，几乎不需要保养。	单级传动比范围小。	移动机器人、新能源设备、高端机床、智能交通等行业的精密传动装置。

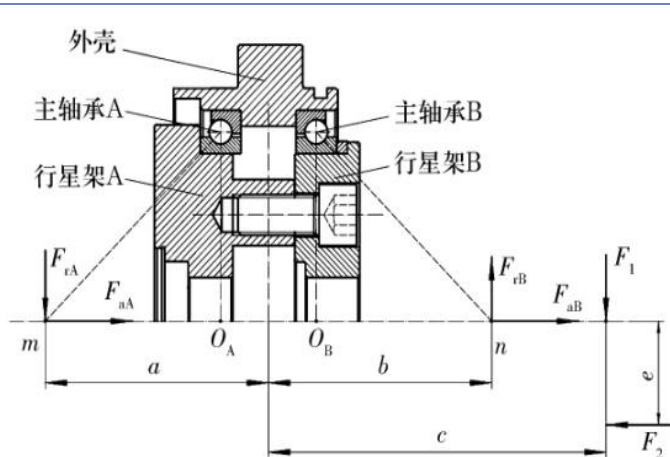
资料来源：科峰智能招股说明书，中国银河证券研究院

图27：机器人 RV 减速器轴承分布



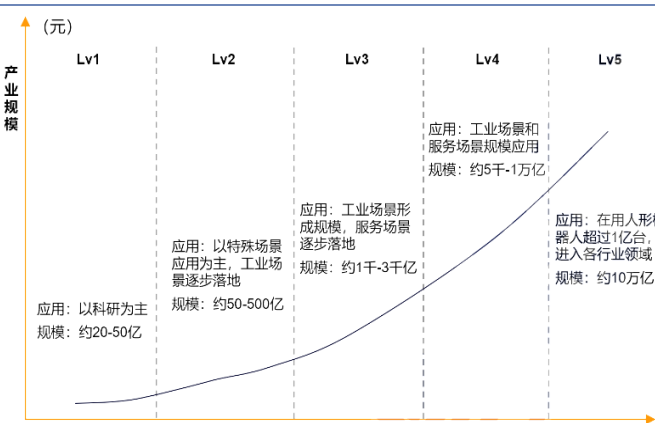
资料来源：王超俊等《机器人 RV 减速器主轴承的设计及应用》，中国银河证券研究院

图28：机器人 RV 减速器主轴承受力情况



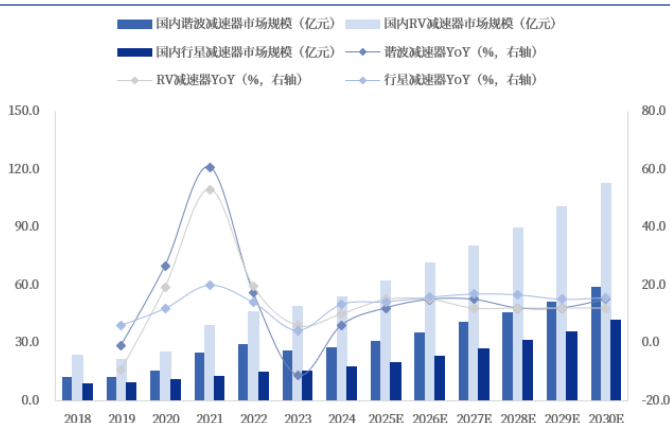
资料来源：王超俊等《机器人 RV 减速器主轴承的设计及应用》，中国银河证券研究院

图29：人形机器人各等级主要应用场景与规模预期



资料来源：信通院泰尔系统实验室，中国银河证券研究院

图30：2018-2030 年国内谐波/RV/行星减速器市场规模与增速



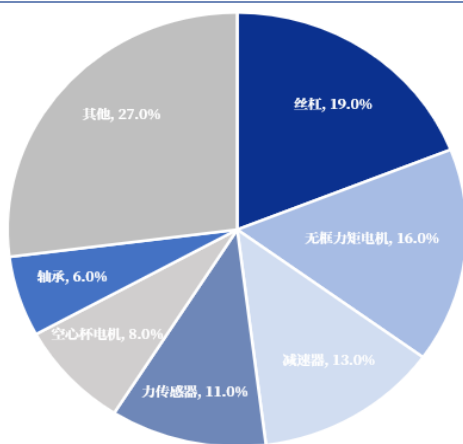
资料来源：觅途咨询，中国银河证券研究院

机器人中所使用的丝杠主要为滚珠丝杠与行星滚柱丝杠，滚珠丝杠由丝杆轴与螺母组成，螺母又由钢球、预压片、反向器、防尘器等组成，行星滚柱丝杠由丝杠、滚柱、螺母、内齿圈、保持架、弹性挡圈组成，依靠多个滚柱与丝杠、螺母之间的螺纹啮合传动将伺服电机的旋转运动转化为直线运动，其滚柱通过保持架均匀地分布在丝杠、螺母之间，螺纹牙型的设计通过决定滚柱-螺母间啮合点位置与轴向间隙大小决定整体性能，先进入者凭借长期深耕，提炼出成熟的设计方式与加工工艺，抢占高端市场份额。对于无精度要求的 C7-C10 级滚珠丝杠，国内一般先车削、后轧制，对于 C0-C5 级精密滚珠丝杠与行星滚柱丝杠，国内一般先车削、后磨削，磨削约占整个加工过程的 2/3，数

控螺纹磨床是关键设备，若加工带端齿的螺纹滚柱，还需使用滚齿机或一体成型的滚压机，目前加工中高端丝杠的设备仍由外资主导。涉及的轴承主要包括球轴承、滚子轴承、套筒轴承、静压轴承等，其中球轴承最为常见，由两组球与座圈组成，并通过笼子固定在一起，滚子轴承由一系列排列成圆柱形或圆锥形的滚子组成，套筒轴承由一块金属制成，其形状适合围绕丝杠，静压轴承由一系列围绕丝杠排列的小流体室组成，精度极高。轴承企业拓展丝杠业务具备先天优势，一方面轴承的部分生产设备可与丝杠共用，例如淬火炉、退火炉、真空炉、圆度仪、油隙仪、振动检测仪、锻压机、车床等，节省资本开支，另一方面丝杠所需原材料具备高强度、高硬度、耐摩擦、良好淬透性等特点，加工时对锻压、切割、热处理等流程要求严苛，轴承企业在原材料选取与工艺操作方面均拥有丰富经验。

机器人中所使用的电机主要为空心杯电机与无框力矩电机，其中无框力矩电机不含轴承结构。空心杯电机是微型伺服电机的一种，采用无铁芯转子，较传统电机重量大幅下降，从而减小转动惯性，同时消除由于铁芯涡流造成的电能损耗，涉及的轴承主要包括深沟球轴承与滑动轴承。

图31：2023 年人形机器人硬件设备成本分布



资料来源：觅途咨询，中国银河证券研究院

图32：特斯拉 Optimus 方案单个人形机器人的轴承使用



资料来源：觅途咨询，中国银河证券研究院

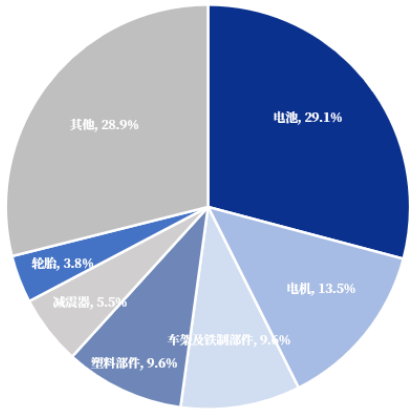
（五）国内 E-Bike 市场潜力巨大，新国标催化扩容

国内 E-Bike 市场潜力巨大，新国标催化扩容。E-Bike 即电动自行车，最早起源于日本，而后在欧洲发展壮大，是一种结合传统骑行与现代科技的优势，提供环保、便捷、规避拥堵、极具性价比出行方式的微型交通工具，实现智能解锁、转把调速、数据记录等功能，满足人们通勤、郊游、户外运动等多样化需求。E-Bike 上游原材料包括钢材、铝材、塑料、皮革、橡胶等，中游为电机、电池、电控组成的“三电”系统以及车架、轮胎等零部件制造，下游渠道分为电商的线上销售与经销商的线下销售，其中线下销售为主导，此外还涉及零部件维修、共享出行、电池更换等服务，对象主要为个人消费者，也存在少量商业客户。以绿源集团控股为例，2023 年零部件成本中电池占比为最高的 29.1%，其次是电机的 13.5%，车架及铁制部件、塑料部件分别占比约 9.6%。若单独观察电机，目前 E-Bike 上所使用的主流电机有中置电机与轮毂电机两类，中置电机安装于车架中部，通过链条或齿轮传递动力，具备较高的稳定性与传动效率，但成本相对较高，而轮毂电机则集成于车轮内部，体积小、结构简单、维修便捷，但传动效率相对较低。

据魔镜数据，2023 年 E-Bike 在美国亚马逊平台销售额达 28 亿/+57.3%，销量甚至超过纯电动与混合动力汽车，海外民众对 E-Bike 的接受度较高，据 Statista 数据，2024 年全球 E-Bike 市场规模约 350 亿美元，预计 2030 年将达 622.5 亿美元，六年 CAGR=10.1%。相比之下现阶段国内 E-Bike 仍是小众市场，潜力巨大，据魔镜数据，2023 年 E-Bike 在国内主流电商平台销售额约 4,034.7

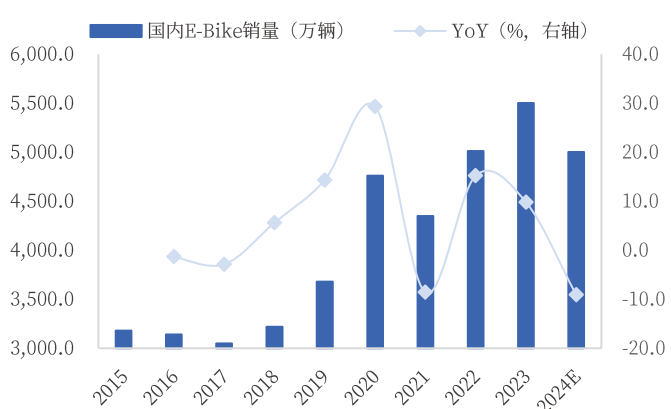
万。自《电动自行车安全技术规范（2018）》实施后，国内超标车型替换加速，叠加外卖、快递等配送服务兴起，E-Bike 销量显著增长，2023 年起国内 E-Bike 价格战愈发激烈，市场逐步回归至“常规替换、少量新增”的状态。2024 年 12 月工信部等 5 部委发布《电动自行车安全技术规范（2024）》，2025 年 9 月正式施行，与 2018 年版相比更注重产品侧安全性能的提升与强化，且兼顾实用性，例如强制安装北斗定位与动态安全检测系统，甚至联动的智能模组，又例如推出防篡改机制，避免小作坊改装品牌 E-Bike 进行再销售等。

图33：2023 年绿源集团控股零部件成本分布



资料来源：绿源集团控股招股说明书，中国银河证券研究院

图34：2015-2024 年国内 E-Bike 销量与增速



资料来源：艾瑞咨询，中国银河证券研究院

表4：电动自行车安全技术规范 2018 年版 VS 2024 年版

项目	2018 年版	2024 年版	概要
整车质量	≤55kg	铅酸电池车≤63kg	2018 年版：装配完整的电动自行车的整车质量应≤55kg； 2024 年版：装配完整的电动自行车的整车质量应≤55kg，使用铅酸电池的装配完整的电动自行车的整车质量应≤63kg。
脚踏骑行功能	所有车配置	使用电助动模式的车配置	2018 年版：电动自行车应具备脚踏骑行功能； 2024 年版：可以使用电助动模式行驶的电动自行车应具备脚踏骑行功能。
速度	电驱动模式限速 25km/h	所有限速 25km/h	2024 年版增加要求电动机转速达到额定转速（即 25km/h 运行时对应的转速）并达到热稳定状态时，电动机输出功率应≤400w。
塑料使用	无限制	≤整车质量的 5.5%	2024 年版增加塑料件使用限制，电动自行车在非必要条件下不应使用塑料件，使用塑料材质的部件总质量需≤整车质量的 5.5%。
北斗定位与动态安全检测	无	必备	2024 年版增加北斗定位与通信功能，要求电动自行车应内置具备定位信息的采集、存储、发送功能的北斗定位模块，以及采用 TLS 加密的 4G 或 5G 公网通信模块或类似功能的地面通信模块。
防篡改	无	蓄电池、控制器、限速器等关键部件防篡改	2018 年版：蓄电池防篡改，与电池盒合理匹配，电动自行车不得预留扩展接口或外设托架； 2024 年版：电池组、控制器、限速器防篡改，电池组不得预留接口与线路或外设托架，应具有充放电互认协同功能，控制器不修改不兼容，能识别电池组电压且过压锁定，限流装置不留后门。
产能一致性	无	必备	2024 年版增加企业质量保证能力与产品一致性，企业生产能力上配备相应原材料切割弯曲、气体保护焊接、零部件电泳工艺设备、工件自动化传送带或吊挂输送系统，企业检测能力上能够满足例行检验与确认检验项目，企业质量控制能力上建立从关键件采购、生产过程控制至出厂检验的质量保证能力，以确保批量生产的产品持续符合标准的要求。

资料来源：工信部，中国银河证券研究院

三、公司是国内滚针轴承领域的“进口替代之王”，与核心客户合作共赢

（一）滚针轴承“进口替代之王”，技术过硬实现纵向一体化

滚针轴承“进口替代之王”，技术过硬实现纵向一体化。公司依靠三十多年积累、跟踪全球发展趋势的先进制造工艺技术、经验、研发能力，紧抓全球零部件产业向中国转移的良好机遇，在国内滚针轴承领域较早进入国际知名汽车、摩托车零部件商的采购体系，并与其进行新产品、新项目的同步开发甚至超前开发，真正实现从原材料到精加工到热处理、再到包装检测试验的纵向一体化，公司在单向离合器、滑轮总成品类上，利用 10 年左右时间实现对日本、加拿大、德国的进口替代。

公司基于国家级博士后工作站、省级工程技术研究中心等科研平台，拥有各类技术研发人员约 170 余人，占比常年维持在 10% 以上，技术中心下设新品开发、产品试制科、试验室三个部门，同时产学研深度融合，与北京航空航天大学、华南理工大学、湖北工业大学、常州大学等一同完成数模仿真、自动化生产与检测设备、基础材料分析等工作，每年新研发项目超百个，2024 年规模较大的在研项目包括“双排滚针高功率发电机解耦器”、“大扭矩异形楔块式离合器”、“高传动效率低噪音滚珠丝杠”等，截至 2025 年上半年公司共拥有有效专利 172 项，其中发明专利 38 项。

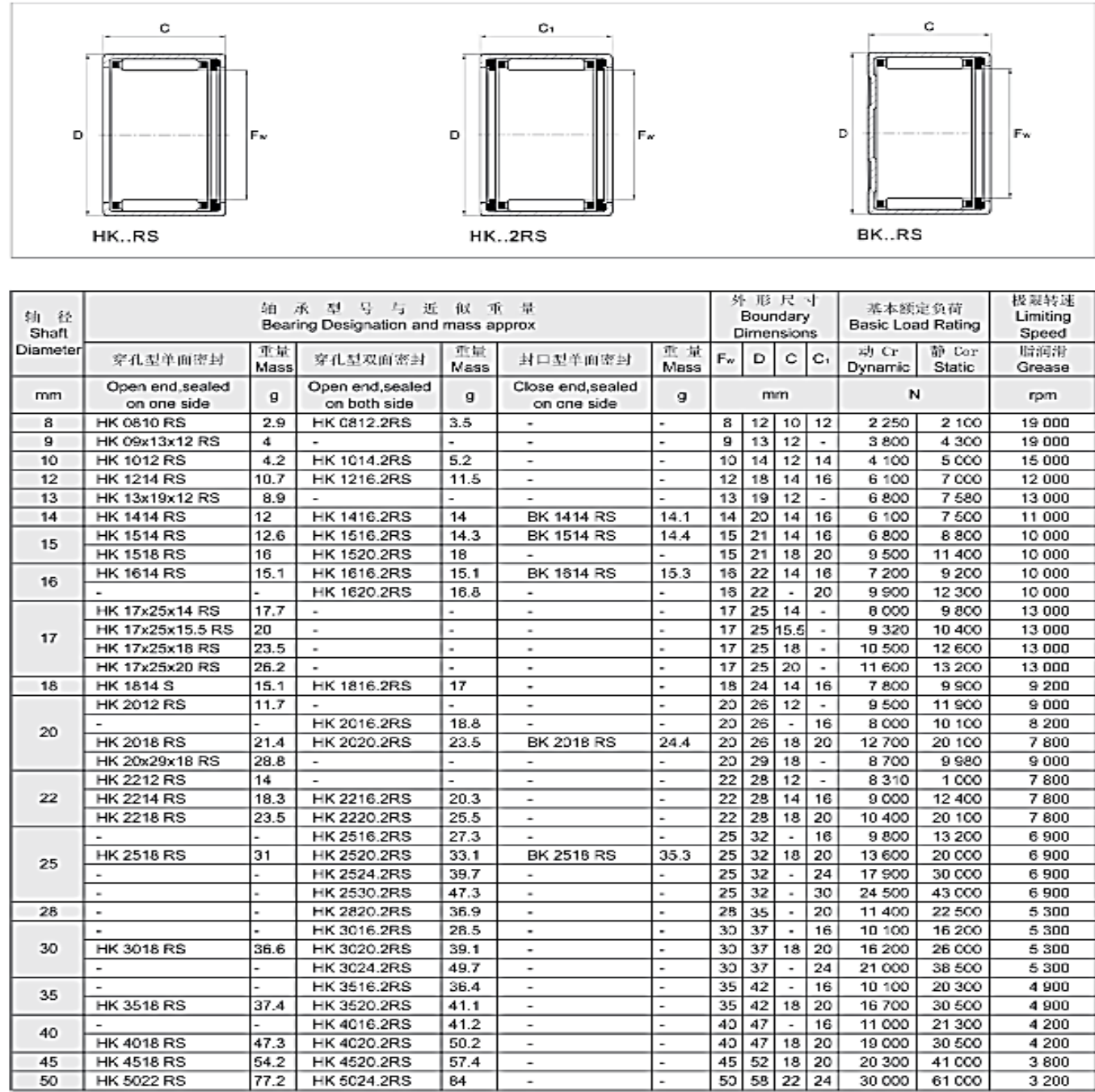
表5：截至 2024 年末公司规模较大的在研项目

项目名称	项目目的	项目进展	预期成效	未来影响
双排滚针高功率发电机解耦器	随着汽车智能化的发展，各类用电设备的增多，各家车企不断推出大功率发电机，市场亟需工作扭矩更大、功率更高、寿命更长的单向解耦器产品。	已获得 2 项发明专利与 1 项实用新型专利。	主要技术指标： 1、超越扭矩 $\leq 0.6\text{Nm}$ ； 2、极限扭矩 $\geq 300\text{Nm}$ ； 3、工作时间（南方实验室） $\geq 2,000$ 小时。	单向解耦器作为相对精密的汽车零部件，国内技术有待加强。此项目的完成使部分技术指标处于国际先进水平、国内领先水平，为国内汽车高端精密零部件制造的突破做出贡献。
大扭矩异形楔块式离合器	随着近几年国际形势的变化，全产业国产化能力显得尤为重要，而工业用离合器方面虽然也有部分国产厂家正在进行配套，但均为小型企业进行进口件仿制而小规模供应，其对于离合器的设计与试验能力远远不能满足研发要求。公司作为摩托车离合器老牌企业，对于离合器的设计经验已有相当的积累，且具备全面的试验能力。通过此项目的研发将加速推进工业领域离合器国产化进程。	1、完成对标类型 RSCI、RSXM、DC 系列部分型号产品的研发并成功送样； 2、其中 RSCI、RSXM 系列已在伏尔康客户端批量生产，最大的产品 NC27059 额定扭矩达 $44,400\text{N}\cdot\text{m}$ ； 3、完成采埃孚及国茂股份减速机送样。	完善产品系列，完成 3 种类型产品的研发，且最大产品的额定扭矩达 $40,000\text{N}\cdot\text{m}$ ，同时完成 1 家工程机械客户的配套及小批量、完成 2 家工业减速器客户的推广并成功送样。	公司成功配套矿山机械标杆企业伏尔康，标志着成功进入矿山机械领域，成功打破了海外企业的垄断地位。对公司而言，尽管工程机械与矿山机械需求较少，但毛利率可观，此类产品的成功量产将驱动公司利润迅速增长。
高传动效率低噪音滚珠丝杠	随着线控制动系统在各种车型上的普及应用，尤其是伴随着国内外新能源汽车的快速发展，市场前景被业内人士普遍看好，2025 年需求预计将突破 500 万套。滚珠丝杠作为线控制动系统中的关键执行部件，	2 家客户量产。	1、滚珠丝杠传动效率 $\geq 90\%$ ； 2、滚珠丝杠噪音 $\leq 53\text{dB}$ ； 3、滚珠丝杠实现年产 50 万套/年。	可以更好地保障未来 10 年的业绩增长，同时有助于进一步加强与全球汽车零部件巨头的技术合作与交流，在汽车安全部件领域积累更多技术经验。

此前一直被国外供应商垄断，公司开发的产品适用所有车型，包括新能源汽车。			
-------------------------------------	--	--	--

资料来源：公司 2024 年年报，中国银河证券研究院

图35：公司典型产品——带密封圈的冲压外圈滚针轴承详细参数与图样



资料来源：公司官网，中国银河证券研究院

(二) 与核心客户合作共赢，注重全球化运营

与核心客户合作共赢，注重全球化运营。公司始终以进口替代为目标，拥有解决方案 650 多套，

持续与法雷奥（法国，Valeo）、大陆（德国，Continental AG）、博世（德国，Bosch）、爱思帝（日本，Exedy）、曼格纳国际（加拿大，Magna International）、日本电装（Denso）、大宇（韩国，S&T Motiv）、博格华纳（美国，Borgwarner）、SEG Automotive（德国）、采埃孚（德国，ZF Friedrichshafen）等国际知名汽车零部件商以及雅马哈（日本，YAMAHA）、本田汽车（日本，Honda）、隆鑫通用、三阳工业（中国台湾，SYM）、北极星（美国，Polaris）、宗申动力、大阳、光阳（中国台湾，KYMCO）、大林（韩国，Daelim）、铃木汽车（日本，Suzuki）、春风动力、KTM（奥地利）、比亚乔（意大利，Piaggio）、大长江等摩托车整车企业保持稳定的战略合作关系。

图36：公司主要客户一览



资料来源：公司官网，中国银河证券研究院

汽车领域变速箱油泵中的薄壁套圈，全球仅福特汽车（美国，Ford Motor）与通用汽车（美国，General Motors）采用该架构，国内基本都向公司采购，摩托车领域公司是国内单向离合器的 Top 2，在该品类上是 Honda、YAMAHA 在国内的唯一供应商，占据 YAMAHA 采购总额的半壁江山，同时公司积极开展客户延伸，拿到 YAMAHA E-Bike 领域的订单，新开辟的新能源汽车领域，公司通过战略型投资合众新能源在哪吒汽车取得量产先发优势，理想汽车、极氪、阿维塔科技等新势力客户也正在对接。

2024 年公司海外营业收入占比 27.7%，旗下产品已出口美国、英国、法国、德国、意大利、西班牙、加拿大、韩国、日本、泰国、印度等 75 个国家与地区，在德国拥有全资子公司，在广州、重庆设立办事处，注重全球化运营。

图37：公司全球化销售网络



资料来源：公司官网，中国银河证券研究院

（三）定向增发进行产能扩张，紧跟行业升级方向

定向增发进行产能扩张，紧跟行业升级方向。2025 年 9 月公司进行定向增发，募集资金 1.37 亿用于“精密制动、传动零部件”与“精密工业轴承”产线建设项目。“精密制动、传动零部件”项目拟新建精密制动、传动零部件加工与装配产线，扩大生产规模，优化产品结构，顺应汽车智能化趋势，加快响应客户需求，提升可持续发展能力，目标客户与现有客户保持一致，计划使用募集资金 1 亿。“精密工业轴承”项目拟新建工业实体套圈滚针轴承产品生产线，进一步丰富工业轴承产品规格与型号，持续深化在工程机械、机床、电动工具、包装机械领域布局，主要面向欧亚市场，满足后续客户一站式采购需求，增强客户粘性，计划使用募集资金 0.36 亿。

四、盈利预测、估值分析与投资建议

（一）盈利预测

公司是国内滚针轴承民企龙头，深耕轴承领域三十余载，离合器+滑轮总成协同发展，产品涵盖滚针轴承、单向离合器、单向滑轮总成、精密机加工零件等，主要应用于汽车、摩托车、工业等领域。2025Q1-Q3下游多行业景气回升，汽车“以旧换新”补贴不断加码，新能源汽车轴承技术含量高，价格具备相对韧性，同时轴承亦是机器人中减速器、丝杠、电机的关键组件，高弹性推动产业转型升级，国内 E-Bike 市场潜力巨大，2024 年版国标催化扩容。公司作为国内滚针轴承领域的“进口替代之王”，技术过硬实现纵向一体化，工艺难点逐个击破，与法雷奥、大陆、博世、爱思帝、采埃孚等国际知名汽车零部件商以及雅马哈、本田汽车、铃木汽车、隆鑫通用、北极星等摩托车整车企业进行深度战略合作，注重全球化运营，2024 年海外营业收入占比 27.7%。2025 年 9 月公司定向增发 1.37 亿用于“精密制动、传动零部件”与“精密工业轴承”产线建设项目，增长潜力较大。

我们预计公司 2025-2027 年汽车板块营业收入增速 7%/10%/12%，毛利率 35.5%/35.8%/36%，摩托车板块营业收入增速 15%/13%/12%，毛利率 26.5%/24%/22.5%，新能源汽车板块营业收入增速 8%/12%/15%，毛利率 32%/32.5%/33%，工业板块营业收入增速 15%/18%/20%，毛利率 50%/52%/54%，集成电路板块营业收入增速 200%/80%/50%，毛利率 15%/16%/18%，工业机器人板块营业收入增速 18%/25%/30%，毛利率 52%/54%/56%，可得公司 2025-2027 年整体营业收入分别为 8.78/10.1/11.72 亿，同比增速 12%/15%/16%，归母净利润分别为 4.18/1.65/1.92 亿，同比增速 1612.6%/-60.6%/16.8%（考虑 2025 年公司所持有的泛亚微透股份因公允价值变动而产生的收益不具备可持续性），对应 EPS 分别为 1.18/0.47/0.54 元。

表6：公司分业务盈利预测

项目	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
一、汽车					
营业收入（亿元）	3.82	4.48	4.79	5.27	5.91
营业收入 YoY	13.1%	17.5%	7.0%	10.0%	12.0%
营业成本（亿元）	2.44	2.93	3.09	3.39	3.78
毛利率	36.1%	34.6%	35.5%	35.8%	36.0%
二、摩托车					
营业收入（亿元）	1.39	1.65	1.90	2.14	2.40
营业收入 YoY	1.3%	18.8%	15.0%	13.0%	12.0%
营业成本（亿元）	1.09	1.29	1.39	1.63	1.86
毛利率	21.1%	22.0%	26.5%	24.0%	22.5%
三、新能源汽车					
营业收入（亿元）	0.71	0.81	0.87	0.98	1.13
营业收入 YoY	55.3%	13.9%	8.0%	12.0%	15.0%
营业成本（亿元）	0.51	0.59	0.59	0.66	0.75
毛利率	28.3%	27.7%	32.0%	32.5%	33.0%
四、工业					
营业收入（亿元）	0.50	0.56	0.64	0.76	0.91
营业收入 YoY	-3.7%	12.1%	15.0%	18.0%	20.0%

营业成本（亿元）	0.27	0.28	0.32	0.36	0.42
毛利率	45.8%	49.9%	50.0%	52.0%	54.0%
五、集成电路					
营业收入（亿元）	0.10	0.13	0.39	0.70	1.05
营业收入 YoY	809.5%	28.7%	200.0%	80.0%	50.0%
营业成本（亿元）	0.03	0.11	0.33	0.59	0.86
毛利率	68.3%	12.6%	15.0%	16.0%	18.0%
六、工业机器人					
营业收入（亿元）	0.11	0.13	0.15	0.19	0.25
营业收入 YoY	99.5%	16.0%	18.0%	25.0%	30.0%
营业成本（亿元）	0.06	0.07	0.07	0.09	0.11
毛利率	46.6%	45.1%	52.0%	54.0%	56.0%
七、其他					
营业收入（亿元）	0.18	0.21	0.04	0.06	0.07
营业收入 YoY	80.0%	16.7%	-80.6%	47.1%	16.7%
营业成本（亿元）	0.03	0.11	0.02	0.03	0.04
毛利率	86.0%	47.6%	51.0%	50.0%	45.7%
合计					
营业总收入（亿元）	6.71	7.84	8.78	10.10	11.72
营业总收入 YoY	14.3%	16.8%	12.0%	15.0%	16.0%
营业成本（亿元）	4.41	5.27	5.81	6.75	7.82
综合毛利率	34.4%	32.7%	33.8%	33.2%	33.2%

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

（二）估值分析

相对估值法：PE。从行业类别、业务相似度、下游应用、经营规模、财务数据可比性等角度综合考量，我们在 A 股市场中选取长盛轴承、力星股份、雷迪克、光洋股份作为南方精工的可比公司，其 2025-2027 年 PE 估值均值为 86.1x/60x/45.9x，中值为 91.3x/59.5x/43.6x，考虑公司滚针轴承技术过硬，实现纵向一体化，与核心客户合作共赢，同时定向增发产能充沛，可给予公司一定程度的估值溢价。

表7：可比公司盈利预测与估值

股票代码	股票名称	EPS（元/股）				PE（倍）			
		2024A	2025E	2026E	2027E	2024A	2025E	2026E	2027E
300718.SZ	长盛轴承	0.77	0.87	1.00	1.16	108.97	96.78	83.80	72.40
300421.SZ	力星股份	0.19	0.30	0.44	0.59	184.45	113.72	77.97	58.26
300652.SZ	雷迪克	1.17	1.22	1.58	2.02	49.98	48.01	36.97	28.89
002708.SZ	光洋股份	0.09	0.16	0.33	0.57	151.21	85.76	41.05	24.12
均值						123.65	86.07	59.95	45.92
中值						130.09	91.27	59.51	43.57

002553.SZ	南方精工	0.07	1.18	0.47	0.54	405.67	23.69	60.15	51.50
-----------	------	------	------	------	------	--------	-------	-------	-------

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

注：表中除南方精工盈利预测采用中国银河证券研究院预测外，其余公司均采用 Wind 一致预测，收盘价更新至 2026 年 1 月 16 日。

绝对估值法：FCFF。假设无风险利率（Rf）为 2026 年 1 月 15 日的十年期国债利率 1.85%；市场风险溢价（Rm-Rf）参考十年 Wind 全 A 指数算术平均收益率，可得 3.77%；税前债务成本（Rd）截至 2025Q3 公司资产负债率 18.4%偿债能力优秀，约为 4%；公司 Beta 系数（β）参考五年周度的沪深 300 收益率，按照市场价值比剔除财务杠杆，取公司 Beta 系数为 0.8；永续增长率（g）考虑公司所在精密金属零部件铸造领域成长性较高，给予公司永续增长率 2.5%；所得税率（t）公司为高新技术企业且享受部分优惠，实际所得税率按 12% 计算。加权平均资本成本（WACC）正负波动 0.05%，永续增长率（g）正负波动 0.1%，进行 FCFF 的敏感性分析，可得公司股权价值区间为 119.98-135.32 亿。

表8：FCFF 估值法敏感性分析

单位：元		WACC						
		4.44%	4.49%	4.54%	4.59%	4.64%	4.69%	4.74%
g	2.2%	34.39	33.69	33.03	32.39	31.78	31.20	30.63
	2.3%	35.64	34.89	34.17	33.48	32.82	32.19	31.58
	2.4%	37.02	36.20	35.41	34.66	33.95	33.26	32.61
	2.5%	38.54	37.64	36.78	35.96	35.18	34.44	33.73
	2.6%	40.23	39.23	38.29	37.39	36.54	35.73	34.96
	2.7%	42.11	41.01	39.96	38.98	38.04	37.15	36.30
	2.8%	44.22	42.99	41.83	40.73	39.70	38.72	37.79

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

（三）投资建议

综合相对估值法与绝对估值法，取估值区间交集，首次覆盖，给予南方精工“推荐”评级。

五、风险提示

1、国内宏观经济波动的风险

公司隶属于轴承制造业，周期性较强，对宏观经济增长敏感度较高，若国内宏观经济波动较大，将对机械行业，乃至轴承这一细分品类产生不利影响。

2、上游钢材、铜材、非金属材料价格波动的风险

公司产品的主要上游为各类钢材、铜材、非金属材料，若相关原材料价格波动较大，公司未能有效对冲，将通过生产成本对经营成果产生不利影响。

3、下游汽车、摩托车、工业等领域需求修复缓慢的风险

目前公司产品主要下游应用领域的景气度状况总体向好，据中国汽车工业协会数据，2024 年国内汽车销量约 3,143.6 万辆/+4.5%，2025 年 1-11 月销量约 3,112.7 万辆/+11.4%，2024 年国内新能源汽车销量约 1,286.6 万辆/+35.5%，2025 年 1-11 月销量约 1,478 万辆/+31.2%。若下游需求修复缓慢，将拖累相关领域的投资扩产节奏，进而影响公司经营成果。

4、轴承制造行业竞争加剧的风险

公司产品在汽车、摩托车、工业等零部件领域特色独具，但现有竞争者众多，若公司难以维持竞争优势，陷入价格战泥淖，将对业绩增长产生不利影响。

5、产能扩张不及预期的风险

2025 年 9 月公司进行定向增发，募集资金 1.37 亿用于“精密制动、传动零部件”与“精密工业轴承”产线建设项目，若产能扩张实际进度不及预期，将对公司业绩规模与竞争优势产生不利影响。

6、海外环境突变的风险

2024 年公司海外营业收入占比 27.7%，注重全球化运营。若海外产业、财政、外汇等政策或工作、营商等环境发生突变，将对公司海外市场开拓产生不利影响。

图表目录

图 1: 南方精工发展历程.....	3
图 2: 南方精工产品体系与应用环节	4
图 3: 2020-2025Q3 公司营业收入与增速	5
图 4: 2020-2025Q3 公司归母净利润与增速	5
图 5: 2020-2025Q3 公司盈利能力（单位：%）	5
图 6: 2020-2025Q3 公司期间费用率（单位：%）	5
图 7: 截至 2025M11 南方精工股权结构.....	6
图 8: 滚针轴承产业链.....	8
图 9: 2023 年国内轴承下游应用分布.....	8
图 10: 2016-2030 年全球轴承市场规模与增速	8
图 11: 2018-2025 年国内轴承市场规模与增速	8
图 12: 国内轴承类产品进出口金额与增速	8
图 13: 国内滚针轴承进出口平均单价（单位：美元/套）	8
图 14: 捷太格特汽车轴承发展趋势.....	11
图 15: 汽车轴承高速性能（保持架变形）评估结果.....	11
图 16: 汽车轴承运行时所承受载荷.....	11
图 17: 汽车轮毂轴承演变.....	11
图 18: 汽车轴承的等温退火工艺.....	12
图 19: 典型汽车轴承压淬变形指标.....	12
图 20: 传统燃油汽车与新能源汽车架构对比	13
图 21: 纯电动汽车轴承配置与单台价值量测算	14
图 22: 混合动力汽车轴承配置与单台价值量测算	14
图 23: 2020-2024 年全球汽车、新能源汽车产销量与增速.....	15
图 24: 2020-2024 年国内汽车、新能源汽车产销量与增速.....	15
图 25: 2020-2024 年国内汽车出口数量与增速	15
图 26: 2020-2024 年国内汽车零部件营业收入、出口金额与增速.....	15
图 27: 机器人 RV 减速器轴承分布.....	17
图 28: 机器人 RV 减速器主轴承受力情况.....	17
图 29: 人形机器人各等级主要应用场景与规模预期.....	17
图 30: 2018-2030 年国内谐波/RV/行星减速器市场规模与增速	17
图 31: 2023 年人形机器人硬件设备成本分布	18
图 32: 特斯拉 Optimus 方案单个人形机器人的轴承使用.....	18

图 33: 2023 年绿源集团控股零部件成本分布 19

图 34: 2015-2024 年国内 E-Bike 销量与增速..... 19

图 35: 公司典型产品——带密封圈的冲压外圈滚针轴承详细参数与图样 21

图 36: 公司主要客户一览..... 22

图 37: 公司全球化销售网络..... 23

表 1: 近年来国内轴承产业政策梳理 9

表 2: 新能源汽车轴承配置分布典例 13

表 3: 机器人三类主要减速器对比 16

表 4: 电动自行车安全技术规范 2018 年版 VS 2024 年版..... 19

表 5: 截至 2024 年末公司规模较大的在研项目 20

表 6: 公司分业务盈利预测 24

表 7: 可比公司盈利预测与估值 25

表 8: FCFE 估值法敏感性分析 26

附录：

公司财务预测表

资产负债表 (百万元)	2024A	2025E	2026E	2027E
流动资产	884	1,248	1,313	1,476
现金	442	780	795	907
应收账款	226	242	266	293
其它应收款	0	1	1	1
预付账款	13	12	14	16
存货	150	154	173	191
其他	53	59	64	69
非流动资产	551	749	767	802
长期投资	260	460	460	460
固定资产	210	204	212	230
无形资产	34	27	21	18
其他	47	57	74	94
资产总计	1,435	1,997	2,080	2,278
流动负债	266	283	328	384
短期借款	30	33	33	33
应付账款	164	178	216	261
其他	72	72	80	91
非流动负债	19	19	19	19
长期借款	0	0	0	0
其他	19	19	19	19
负债合计	285	302	347	403
少数股东权益	17	16	16	16
归属母公司股东权益	1,133	1,679	1,717	1,859
负债和股东权益	1,435	1,997	2,080	2,278

现金流量表 (百万元)	2024A	2025E	2026E	2027E
经营活动现金流	111	142	215	257
净利润	10	417	164	192
折旧摊销	49	53	59	65
财务费用	1	1	1	1
投资损失	-4	-40	-5	-6
营运资金变动	-47	-19	-10	-1
其它	101	-272	6	6
投资活动现金流	-29	67	-73	-94
资本支出	-23	-331	-78	-100
长期投资	-10	80	0	0
其他	4	319	5	6
筹资活动现金流	-35	131	-127	-51
短期借款	22	3	0	0
长期借款	0	0	0	0
其他	-57	128	-127	-51
现金净增加额	46	339	15	111

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

利润表 (百万元)	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入	784	878	1,010	1,171
营业成本	527	581	675	782
税金及附加	6	8	9	11
销售费用	23	22	24	27
管理费用	55	54	61	68
财务费用	-5	-5	-10	-11
资产减值损失	-10	-7	-5	-5
公允价值变动收益	-103	280	0	0
投资净收益	3	43	11	13
营业利润	11	474	187	218
营业外收入	0	0	0	0
营业外支出	0	0	0	0
利润总额	11	474	187	218
所得税	1	57	22	26
净利润	10	417	164	192
少数股东损益	-15	0	0	0
归属母公司净利润	24	418	165	192
EBITDA	55	522	236	273
EPS (元)	0.07	1.18	0.47	0.54

主要财务比率	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入增速	16.8%	12.0%	15.0%	16.0%
营业利润增速	-31.6%	4147.9%	-60.6%	16.8%
归母净利润增速	-10.6%	1612.6%	-60.6%	16.8%
毛利率	32.7%	33.8%	33.2%	33.2%
净利率	1.2%	47.5%	16.3%	16.4%
ROE	2.2%	24.9%	9.6%	10.3%
ROIC	0.4%	23.9%	8.8%	9.6%
资产负债率	19.9%	15.1%	16.7%	17.7%
净负债比率	24.8%	17.8%	20.0%	21.5%
流动比率	3.32	4.41	4.00	3.84
速动比率	2.68	3.80	3.40	3.28
总资产周转率	0.55	0.51	0.50	0.54
应收账款周转率	3.75	3.76	3.97	4.19
应付账款周转率	3.82	3.40	3.43	3.28
每股收益	0.07	1.18	0.47	0.54
每股经营现金	0.31	0.40	0.61	0.73
每股净资产	3.21	4.75	4.86	5.26
P/E	405.67	23.69	60.15	51.50
P/B	8.74	5.89	5.76	5.32
EV/EBITDA	172.95	17.52	38.75	33.08
P/S	12.62	11.27	9.80	8.45

分析师承诺及简介

本人承诺以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告的具体推荐或观点直接或间接相关。

赵良毕，通信&中小盘首席分析师，科技大组组长，主要覆盖通信、钢铁行业。北京邮电大学通信硕士，复合学科背景，2022年加入中国银河证券。8年中国移动通信产业研究经验，6年证券从业经验。曾获得2022年Choice通信行业最佳分析师前三名。

石金漫，汽车行业首席分析师。香港理工大学理学硕士、工学学士。8年汽车、电力设备新能源行业研究经验。曾供职于国泰君安证券研究所，2016-2019年多次新财富、水晶球、II上榜核心组员，2022年加入中国银河证券。

洪烨，通信&中小盘分析师。中国人民大学财务硕士，曾供职于国泰君安证券研究所，2023年加入中国银河证券。

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其客户提供。银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险、应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告资料来源是可靠的，所载内容及观点客观公正，但不担保其准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

本报告版权归银河证券所有并保留最终解释权。

评级标准

评级标准	评级	说明
评级标准为报告发布日后的6到12个月行业指数（或公司股价）相对市场表现，其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准，北交所市场以北证50指数为基准，香港市场以恒生指数为基准。	行业评级	推荐：相对基准指数涨幅10%以上
		中性：相对基准指数涨幅在-5%~10%之间
		回避：相对基准指数跌幅5%以上
	公司评级	推荐：相对基准指数涨幅20%以上
		谨慎推荐：相对基准指数涨幅在5%~20%之间
		中性：相对基准指数涨幅在-5%~5%之间
		回避：相对基准指数跌幅5%以上

联系

中国银河证券股份有限公司 研究院

深圳市福田区金田路3088号中洲大厦20层

上海浦东新区富城路99号震旦大厦31层

北京市丰台区西营街8号院1号楼青海金融大厦

公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：程曦 0755-83471683 chengxi_yj@chinastock.com.cn

苏一耘 0755-83479312 suyiyun_yj@chinastock.com.cn

上海地区：林程 021-60387901 lincheng_yj@chinastock.com.cn

李洋洋 021-20252671 liyangyang_yj@chinastock.com.cn

北京地区：田薇 010-80927721 tianwei@chinastock.com.cn

褚颖 010-80927755 chuying_yj@chinastock.com.cn