

光洋股份 (002708)

证券研究报告

2022年12月02日

专精特新系列之自主轴承龙头，步入业绩反转窗口期！

汽车轴承领先企业，外延并购加速发展

常州光洋轴承股份有限公司(002708.SZ)成立于1994年，于2014年在深交所上市，是汽车轴承大型专业制造商和国内轴承行业重点骨干制造企业。经过近30年的发展积累，已成为集研发、制造、销售、服务为一体的车用轴承等零部件的专业化研发生产基地，主要产品包括轴承、同步器、空心轴、电子线路板、电子元器件等，并陆续为杭齿前进、长安汽车、东风汽车、南京法雷奥、万里扬、采埃孚等配套供应。作为全国滚动轴承标准化委员会委员单位和国家“火炬计划”重点高新技术企业，公司拥有“NRB”、“天鸿”2个中国驰名商标，主要产品的生产规模、技术经济指标和市占率达国内领先水平。2021年，公司实现营业收入16.22亿元，同比增长13.11%；2022年前三季度，公司实现营业收入10.50亿元。

稳抓国产化、电气化趋势，传统零部件业务二次腾飞

在促消费政策陆续出台等因素影响下，下游汽车行业复苏强劲，2021年国内汽车产量2652.8万辆，同比增长7.7%，销量2627.5万辆，同比增长3.8%，对轴承等零部件形成配套需求支撑同时售后市场亦存在较大增长空间。此外，受全球新冠疫情影响，国内整车及零部件配套体系对供应链的安全性诉求凸显，推动国产替代进程加速，有望为优势制造商打开高端市场增量空间。公司以国产替代为突破口，适时切入新能源汽车赛道，积极完善研发体系和产能能力，以低成本和差异化优势扩大与自主汽车品牌的配套合作，近期已陆续收到理想、小鹏、零跑、吉利汽车等标杆客户定点，后续有望迎来业务显著放量，扩大高端市场份额。

FPC具备技术稀缺性，积极卡位汽车电子化发展

PCB广泛应用于电子产品，其中柔性板FPC基于柔软、细薄、高密度等特性更加契合轻薄化趋势，正逐渐替代刚性板RPCB的部分应用，市场前景广阔。从下游需求看，智能手机、平板电脑、可穿戴设备等消费电子产品催生对FPC的强劲需求；在汽车领域，智能化、电动化浪潮推动汽车FPC量价齐升，ADAS持续渗透、大屏多屏渐成主流，未来增量空间可观。公司于2020年完成收购威海世一，在传承SIFLEX先进技术工艺的基础上，积极拓展汽车电子业务，与公司主业形成资源联动效应，未来随着原有业务恢复和并购整合完成，有望带来业绩改善及放量增长。

投资建议：预计公司2022-2024年的营收为16.63/21.29/24.27亿元，归母净利润-1.16/0.59/1.43亿元。看好公司轴承等业务的国产替代发展逻辑以及汽车FPC业务的协同放量，参考可比公司估值采用分部估值法，对应2023年目标市值41亿元，目标价8.3元，首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示：宏观经济波动风险，原材料价格波动风险，市场竞争加剧的风险，新产品开发风险，假设存在一定主观性的风险

投资评级

行业	汽车/汽车零部件
6个月评级	买入(首次评级)
当前价格	6.5元
目标价格	8.3元

基本数据

A股总股本(百万股)	492.01
流通A股股本(百万股)	404.45
A股总市值(百万元)	3,198.07
流通A股市值(百万元)	2,628.91
每股净资产(元)	2.70
资产负债率(%)	51.17
一年内最高/最低(元)	10.60/4.02

作者

吴立 分析师
SAC执业证书编号：S1110517010002
wuli1@tfzq.com

于特 分析师
SAC执业证书编号：S1110521050003
yute@tfzq.com

卢雨婷 联系人
luyuting@tfzq.com

林毓鑫 联系人
linyuxin@tfzq.com

股价走势



资料来源：聚源数据

相关报告

财务数据和估值	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	1,434.26	1,622.34	1,663.02	2,128.86	2,426.80
增长率(%)	9.53	13.11	2.51	28.01	14.00
EBITDA(百万元)	250.79	169.77	56.13	207.59	304.26
归属母公司净利润(百万元)	50.36	(81.24)	(115.75)	59.18	142.77
增长率(%)	336.76	(261.32)	42.48	(151.12)	141.26
EPS(元/股)	0.10	(0.17)	(0.24)	0.12	0.29
市盈率(P/E)	62.33	(38.64)	(27.12)	53.05	21.99
市净率(P/B)	2.13	2.19	2.32	2.26	2.12
市销率(P/S)	2.19	1.93	1.89	1.47	1.29
EV/EBITDA	11.48	20.67	56.51	15.47	9.99

资料来源：wind，天风证券研究所

内容目录

1. 光洋股份：汽车轴承领先企业，外延并购加速发展	5
1.1. 立足轴承主业，布局汽车电子	5
1.2. 内部股权结构稳定，外延并购加速发展	6
1.3. 存量业务回归正增长通道，增量 PCB 业务静待业绩修复	7
2. 稳抓国产化、电气化趋势，传统零部件业务二次腾飞	9
2.1. 轴承：下游需求持续旺盛，国产替代蕴藏新机	9
2.1.1. 全球市场破千亿，汽车是最大应用领域	9
2.1.2. 产业集中趋势初显，国产化进程有望加速	10
2.1.3. 国家政策强化发展逻辑，疫情下国产替代加速	12
2.2. 同步器&行星排：乘用车+商用车双轮驱动，多挡化贡献需求新增量	13
2.2.1. 乘用车+商用车双轮驱动，拓宽同步器下游需求空间	14
2.2.2. 多挡化贡献需求增量，电动化蕴藏增长机遇	15
2.3. 下游汽车行业复苏强劲，前装、售后市场需求双增	16
2.4. 产研能力+业务结构“双优”，拥抱新能源、国产替代机遇	18
2.4.1. 自主研发创新为基，完善产研能力配置	18
2.4.2. 切入新能源赛道，打造多维业务矩阵	20
2.4.3. 以国产替代为突破口，扩大国内市场份额	21
3. FPC 具备技术稀缺性，卡位汽车电子化发展	22
3.1. PCB 为电子产业之母，轻薄化或加速 FPC 替代	22
3.2. 下游需求持续景气，汽车电子贡献新增量	24
3.2.1. 消费电子：FPC 需求主要来源，疫情期间韧性凸显	24
3.2.2. 汽车电子：电动化、智能化持续升温，驱动汽车 FPC 价值量提升	26
3.3. 收购优质 FPC 企业，跨越布局汽车电子	28
4. 盈利预测及投资建议	30
5. 风险提示	32

图表目录

图 1：公司的主要发展历程	5
图 2：公司的主要产品矩阵	6
图 3：公司的股权结构（截至 2022.9.30）	6
图 4：公司的主要生产基地及对应产品	7
图 5：公司历年的营业收入及增长率（亿元，%）	7
图 6：公司历年的归母净利润及增长率（亿元，%）	7
图 7：公司历年的分产品业务收入（亿元）	8
图 8：公司历年的收入结构（%）	8
图 9：公司历年的毛利水平（亿元）	8

图 10: 公司历年的毛利率水平 (%)	8
图 11: 公司历年的费用率 (%)	9
图 12: 轴承示意图	9
图 13: 2020 年轴承的下游应用分布情况 (%)	9
图 14: 全球的轴承市场规模 (亿美元)	10
图 15: 2021 年全球轴承市场的分地区份额	10
图 16: 中国轴承行业的营业收入 (亿元)	10
图 17: 中国的轴承产量 (亿套)	10
图 18: 中国的轴承进出口数量 (亿套)	11
图 19: 中国的轴承进出口均价 (美元/套)	11
图 20: 中国轴承行业的五大产业集聚区	12
图 21: 中国汽车零配件对疫情国的进口依赖程度 (%)	13
图 22: 汽车变速箱的结构示意图	13
图 23: 汽车同步器示意图	13
图 24: 同步器的内部结构示意图	14
图 25: 同步器的应用配置情况	14
图 26: 国内乘用车自动挡渗透率 (%)	14
图 27: 我国乘用车自动变速箱市场规模 (亿元)	15
图 28: 2015 年-2020 年乘用车各类变速器终端销量占比	15
图 29: 中国的商用车产量 (万辆)	15
图 30: 中国的商用车销量 (万辆)	15
图 31: 我国新能源汽车的产销量 (万辆)	16
图 32: 电动汽车变速箱配置及发展方向	16
图 33: 中国的汽车产销量 (万辆)	17
图 34: 中国的民用汽车保有量 (亿辆)	18
图 35: 各国的千人汽车保有量情况 (辆/千人)	18
图 36: 公司的研发投入及增长率 (亿元, %)	18
图 37: 公司拥有的专利数量及分布 (项)	18
图 38: 公司的技术中心内部环境	19
图 39: 公司的研发人员数量及占比 (人, %)	19
图 40: 公司面向新能源汽车的零部件销量 (万件)	20
图 41: 公司面向新能源汽车的业务收入 (亿元)	20
图 42: 印刷电路板 PCB 的空板示意图	22
图 43: 印刷电路板 PCB 的结构剖析图	22
图 44: 印刷电路板 PCB 产业链	23
图 45: 印刷电路板 PCB 的技术发展方向	23
图 46: 印刷电路板按需求类别划分的下游应用	24
图 47: 2021 年全球印刷电路板的下游应用分布 (%)	24
图 48: 2019 年 FPC 的下游应用分布 (%)	25
图 49: iphone 13 pro 拆解及 FPC 使用情况	25
图 50: 全球及中国市场的智能手机出货量 (百万部)	25

图 51: 全球的平板电脑出货量 (百万台)	26
图 52: 中国的平板电脑出货量 (百万台)	26
图 53: 可穿戴设备的出货量 (亿台)	26
图 54: 可穿戴设备内部结构与 FPC 应用情况	26
图 55: FPC 在汽车中的应用示意图	27
图 56: 全球汽车电子占整车成本的比重 (%)	27
图 57: 各类车型的汽车电子成本占比 (%)	27
图 58: 我国新能源车在乘用车市场的渗透率 (%)	27
图 59: FPC 在智能驾驶传感器中的应用情况	28
图 60: 智能汽车典型车型的传感器搭载量	28
图 61: 奥迪 A8L 搭载了 7 块显示屏	28
图 62: 全球车载显示屏出货量 (亿片)	28
图 63: 威海世一的部分 PCB 产品及应用	29
图 64: 公司线路板业务的经营情况 (亿元)	30
表 1: 中国轴承行业的收入集中度情况 (亿元, %)	11
表 2: 汽车轴承行业的相关政策文件	12
表 3: 9 速 Hydra-Matic 智能变速箱的速比情况	16
表 4: 汽车行业相关政策梳理	17
表 5: 公司于 2022 年正在推进的关键创新技术	18
表 6: 技术中心建设项目进度	20
表 7: 公司面向不同细分市场的产品产销情况	21
表 8: 公司近一年收到的客户定点通知 (截至 2022.9.30)	21
表 9: 印刷电路板依据基材性质的主要分类	22
表 10: 柔性 FPC 的相关技术特性	23
表 11: 韩国 SIFLEX 的 FPC 相关技术参数	29
表 12: 公司分业务盈利预测 (亿元)	30
表 13: 轴承等汽车零部件铸造业务的可比上市公司及估值 (截至 2022.12.02)	31
表 14: 线路板业务的可比上市公司及估值 (截至 2022.12.02)	32

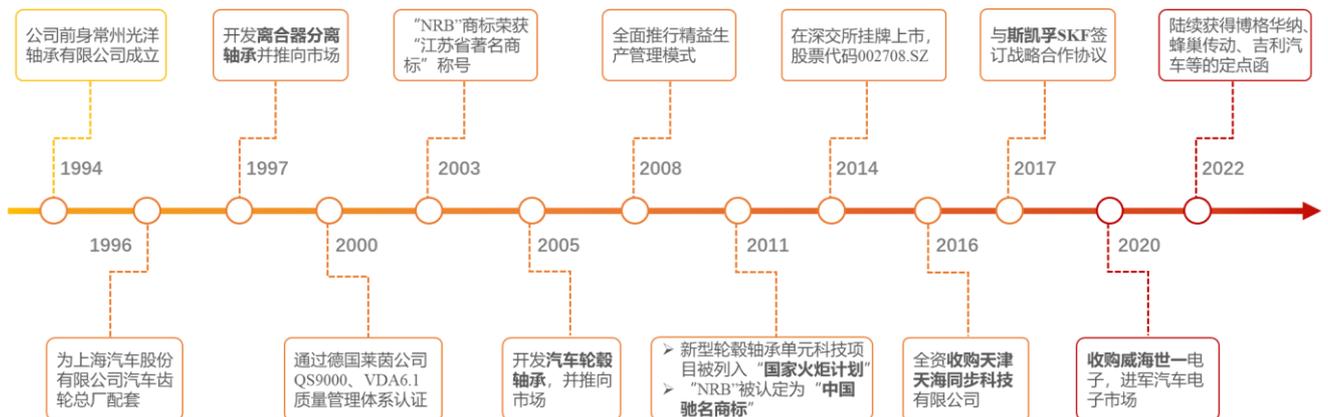
1. 光洋股份：汽车轴承领先企业，外延并购加速发展

常州光洋轴承股份有限公司（002708.SZ）成立于1994年，于2014年在深交所上市，是汽车轴承大型专业制造商和国内轴承行业重点骨干制造企业。经过近30年的发展积累，已成为集研发、制造、销售、服务为一体的车用轴承等零部件的专业化研发生产基地，公司及其控股公司的主要产品包括轴承、同步器、空心轴、电子线路板、电子元器件等。作为全国滚动轴承标准化委员会委员单位和国家“火炬计划”重点高新技术企业，公司拥有“NRB”、“天鸿”2个中国驰名商标，主要生产规模、主要技术经济指标和市场占有率达国内领先水平。

公司前身为1994年注册成立的常州光洋轴承有限公司，起家于汽车轴承业务，并陆续为杭齿前进、长安汽车、东风汽车、南京法雷奥、万里扬、采埃孚等配套供应。之后，公司通过外延并购，业务范围逐渐拓展至同步器、超精行星排、精锻空心轴、FPC板等领域。

- 2000年，公司通过德国莱茵公司QS9000、VDA6.1质量管理体系认证；
- 2011年，轮毂轴承单元项目列入“国家火炬计划”，“NRB”获评中国驰名商标；
- 2017年，公司与斯凯孚签订战略合作协议，协同拓展新能源汽车等的海外市场；
- 2020年，公司全资收购威海世一电子和威海高亚泰，布局柔性电路板等新业务。

图 1：公司的主要发展历程



资料来源：公司官网，公司公告，公司历年财报，天风证券研究所

1.1. 立足轴承主业，布局汽车电子

公司专注于汽车精密零部件、高端工业装备零部件及电子线路板、电子元器件的研发、生产和销售；同时加速产品结构调整，在稳住存量业务的基础上，以国产化替代为突破口，积极向电动化、轻量化等方向转型升级。其中：

- **零部件铸造**：包括高精度滚针轴承、离合器分离轴承、圆锥滚子轴承、轮毂轴承单元、同步器、行星排、空心轴等，主要应用于汽车发动机、变速器、离合器、重卡车桥及新能源汽车电机、减速机等领域，拥有一汽、东风、上汽、奇瑞、吉利等整车客户，并延伸配套綦江齿轮、重庆青山、采埃孚等主机厂配套。
- **印刷线路板**：主要应用于手机、无线蓝牙耳机等消费电子终端，配套产品包括手机摄像头模组、3D结构光、可穿戴智能B3手环、TWS真无线蓝牙耳机等；当前正向汽车摄像头模组PCB板拓展，扩大汽车电子业务占比。

图 2：公司的主要产品矩阵

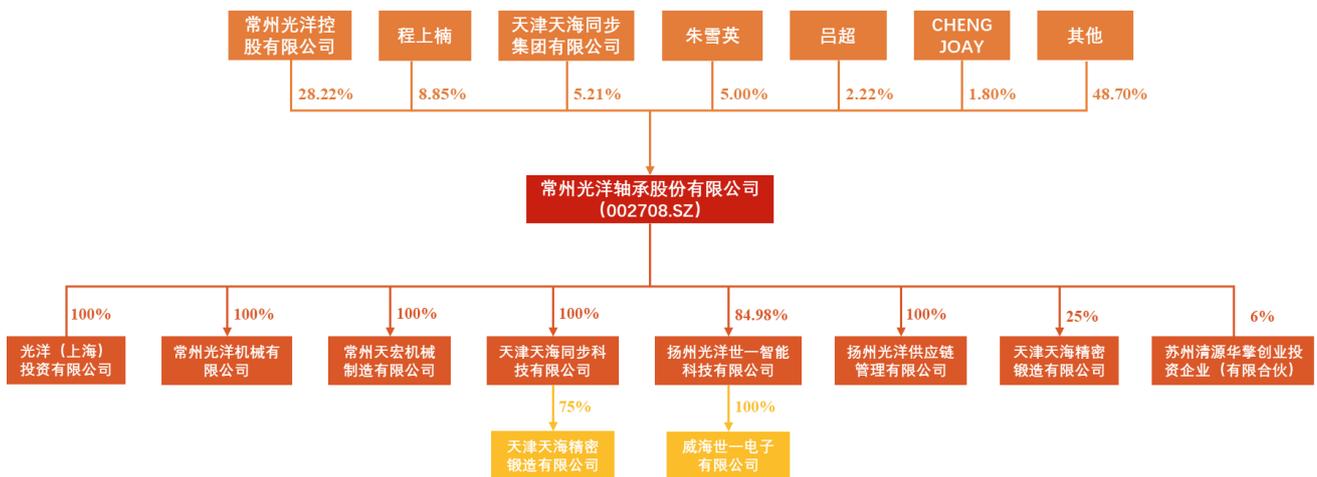


资料来源：公司官网，天海同步官网，威海世一官网，天风证券研究所

1.2. 内部股权结构稳定，外延并购加速发展

公司股权结构稳定，常州光洋控股有限公司为第一大股东。截至 2022 年 9 月，常州光洋控股有限公司持股比例 28.22%；第二大股东程上楠持股比例 8.85%，现任公司董事、名誉董事长，拥有高级经济师资格，现为江苏省轴承工业协会副理事长，从业经验逾 30 年。

图 3：公司的股权结构（截至 2022.9.30）



资料来源：Wind，天风证券研究所

立足常州，辐射全国。公司于 2016 年、2020 年分别收购天津天海同步、威海世一，在江苏常州、天津静海、山东威海分别设有三大研发生产基地；

- **光洋基地：**主要产品包括滚针轴承、圆柱/圆锥滚子轴承、高速球轴承/低摩擦锥轴承、离合器分离轴承、轮毂轴承单元等汽车精密轴承及相关零部件，曾主持起草汽车变速箱轴承系列国家标准 2 项，参与起草国家标准 4 项。
- **天海同步：**主营高精同步器、差速器、限滑差速器、精锻空心轴、行星排等产品，致力于新能源汽车超精传动解决方案，拥有采埃孚全球、东风日产、长安铃木、长城汽

车等海内外客户。

- **威海世一**：成立于 2001 年 4 月，占地面积 5.25 万^m，专业从事软性线路板（FPCB）及电子元器件的设计加工，应用领域覆盖汽车电子、智能手机、可穿戴设备、5G 通信等。

图 4：公司的主要生产基地及对应产品

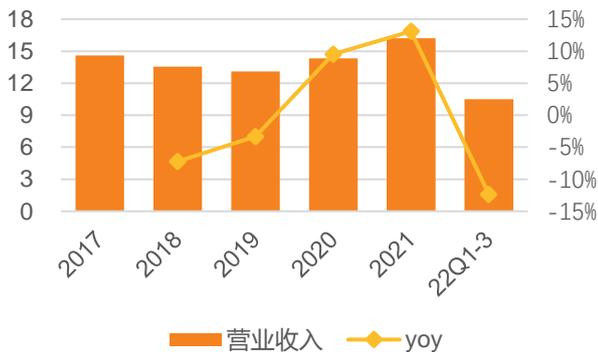


资料来源：公司官网，天海同步官网，威海世一官网，天风证券研究所

1.3. 存量业务回归正增长通道，增量 PCB 业务静待业绩修复

传统汽车业务显著增长，受并表影响整体业绩短期承压。2021 年，公司实现营业收入 16.22 亿元，同比增长 13.11%，主要系轴承及同步器业务收入增长带动；实现净利润-0.81 亿元，同比减少 261.32%，主要原因在于原材料价格上涨、“限电限产”等造成经营效益压力、以及新并入业务威海世一业绩拖累。2022 年前三季度，公司实现营业收入 10.50 亿元，同比减少 12.38%，实现归母净利润-1.45 亿元，同比减少 630.37%，主要由于新冠肺炎疫情冲击、商用车产销量下滑、威海世一增量业务尚未实现经济效益等。

图 5：公司历年的营业收入及增长率（亿元，%）



资料来源：Wind，公司 2022 年三季报，天风证券研究所

图 6：公司历年的归母净利润及增长率（亿元，%）

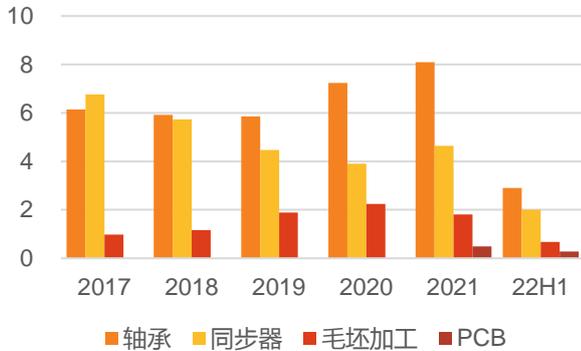


资料来源：Wind，公司 2022 年三季报，天风证券研究所

传统业务板块持续发力，新增 PCB 业务静待起量。2021 年，公司实现轴承产品收入 8.10 亿元，同比增长 11.96%，营收占比 49.92%，主要由于乘用车项目量产发力；实现同步器产品收入 4.64 亿元，同比增长 19.08%，营收占比 28.62%，主要由于新项目批产带来增量贡献；实现 PCB 收入 0.50 亿元，营收占比 3.05%。2017-2021 年，轴承产品收入贡献均超 40%，

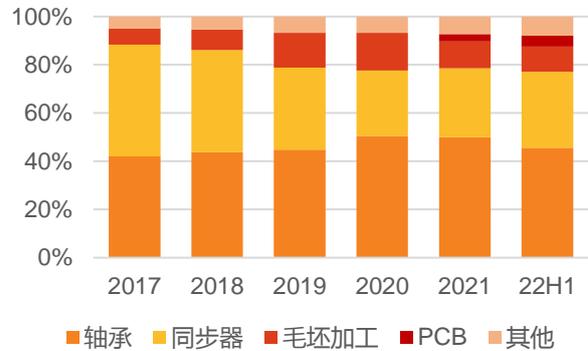
是公司业绩的第一大来源。同期，PCB 增量业务尚在投入期，正处于产能爬坡阶段，经济效益尚未完全实现。我们认为，随着公司汽车电子产业链布局加速、新品研发及客户开发持续推进等，未来有望进一步实现内部资源整合，与存量业务板块有效协同，成为新的业绩增长点。

图 7：公司历年的分产品业务收入（亿元）



资料来源：Wind，天风证券研究所

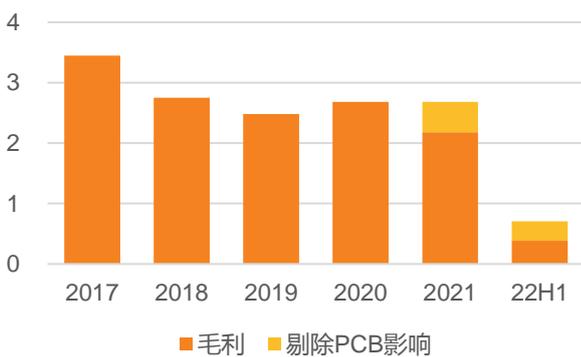
图 8：公司历年的收入结构（%）



资料来源：Wind，天风证券研究所

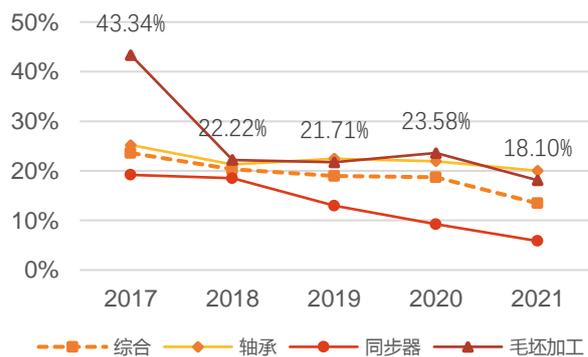
盈利能力方面，公司 2021 年毛利 2.18 亿元，同比减少 18.65%，实现毛利率 13.44%，同比减少 5.25 pct，主要系线路板业务（当期毛利率-101.20%）并表后明显承压；若剔除当期线路板业务影响，则经调整毛利为 2.68 亿元，同比增 0.04%。细分产品看，毛利率水平整体呈现“轴承>综合水平>同步器>PCB”特征，收入贡献最高的轴承产品毛利率维稳在较高水平，是公司盈利能力的重要保障。我们认为，随着新冠疫情、原料涨价等因素的扰动趋缓，公司在轴承等存量业务保持稳定贡献的基础上，叠加未来增量业务的经济效益显现，盈利能力有望进一步提升。

图 9：公司历年的毛利水平（亿元）



资料来源：Wind，天风证券研究所

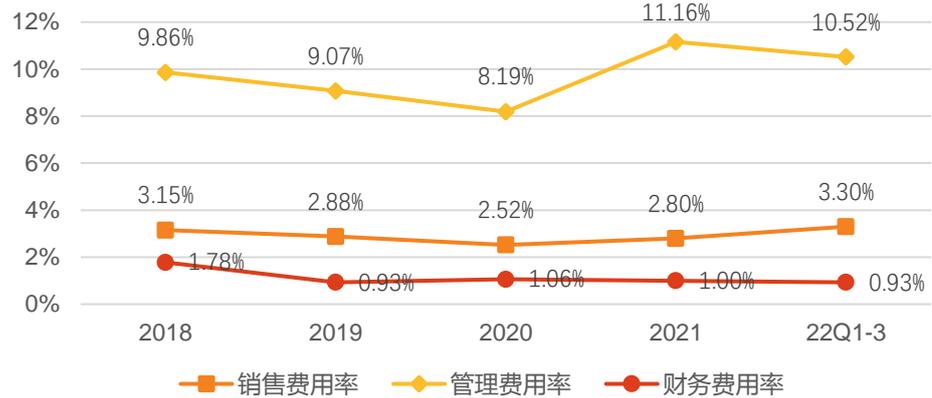
图 10：公司历年的毛利率水平（%）



资料来源：Wind，天风证券研究所

费用率方面，公司各项费用控制得当，费用率基本保持稳定。2021 年管理费用 1.81 亿元，管理费用率 11.16%，同比增加 2.97 pct，主要由于合并威海世一和股权激励报酬增加。2022 年前三季度，管理费用率 10.52%，同比减 0.81 pct；销售费用率 3.30%，同比增加 0.32 pct；财务费用率 0.93%，同比增加 0.05 pct。

图 11：公司历年的费用率（%）



资料来源：Wind，公司 2022 年三季报，天风证券研究所

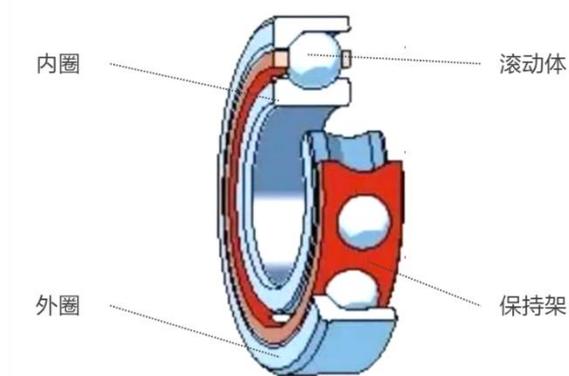
2. 稳抓国产化、电气化趋势，传统零部件业务二次腾飞

2.1. 轴承：下游需求持续旺盛，国产替代蕴藏新机

2.1.1. 全球市场破千亿，汽车是最大应用领域

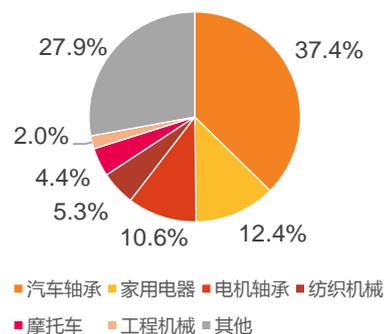
轴承是承载轴的零部件，用以引导轴的转动运动或移动运动，并承受由轴或轴上零件传递的载荷，是制造产业链中的关键机械零部件，并直接影响机械设备运转精度、性能和寿命等，被称作“机械的关节”。轴承的主要功能包括减少摩擦、承受负载、传输功率、保持定位等，进而保证设备的高效运行，可广泛应用于交通运输、工程机械、建筑机械、家用电器、仪器仪表等领域。根据前瞻产业研究院数据，在轴承的下游应用中，**车用领域占比 37%**，其次分别为家用电器 12.4%、电机 10.6%等，汽车是轴承的最大需求领域。轴承在汽车中的应用分布广泛，包括发动机、传动系、转向系及空调机等；根据中国轴承工业协会，单辆汽车的轴承安装数量通常在 30 种 50 套。

图 12：轴承示意图



资料来源：中华轴承网，金属加工公众号，天风证券研究所

图 13：2020 年轴承的下游应用分布情况（%）

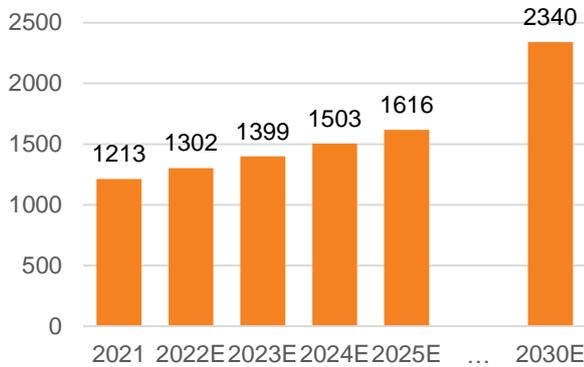


资料来源：前瞻产业研究院，天风证券研究所

全球市场规模超千亿美元，亚太地区占据最大份额。根据 Precedence Research 数据，2021 年全球轴承市场规模为 1213 亿美元，预计至 2025、2030 年将分别增至 1616、2340 亿美元，2021-2025 年、2025-2030 年 CAGR 分别为 7.4%、7.7%。从具体地区看，根据斯凯孚 2021 年财务报告，**亚太地区已成为最大的轴承销售市场，销售金额占比达 56%**，欧洲、北美、中东及非洲、拉丁美洲的市场份额分别为 20%、19%、3%、2%。其中，中国的轴承市

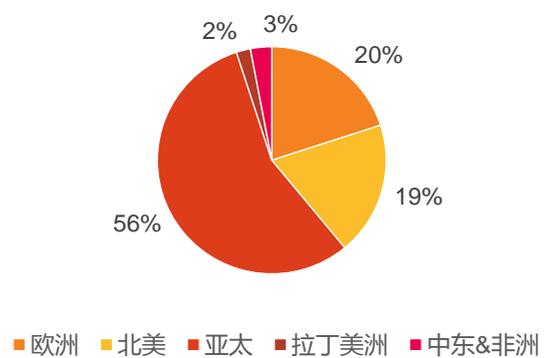
场规模占比约 34%，市场份额全球第一，且继续保持高速增长，主要由于机械、汽车制造业的扩张以及强劲的汽车售后市场。

图 14：全球的轴承市场规模（亿美元）



资料来源：Precedence Research，天风证券研究所

图 15：2021 年全球轴承市场的分地区份额



资料来源：SKF 2021 年财报，天风证券研究所

中国是全球第三大轴承产销大国，市场空间可观。我国轴承行业已形成相对完整独立的工业体系，截至 2020 年规模以上企业超 1300 家，从业人员近 40 万人，生产范围覆盖小至内径 0.6 毫米、大至外径 12.37 米，各类型轴承品种规格超 9 万个。21 世纪以来，我国轴承快速融入国际市场，产销量总体上呈现快速增长趋势，根据中国轴承工业协会数据，2021 年中国轴承产量 233 亿套，同比增长 17.68%，2016-2021 年 CAGR 为 4.16%；2021 年中国轴承行业营业收入 2278 亿元，同比增长 18.03%，2016-2021 年 CAGR 为 7.02%。**根据中商产业研究院，预计 2022 年中国轴承行业收入 2548 亿元，同比增 11.9%，轴承产量 259 亿套，同比增 11.2%，继续保持较高速增长。**

图 16：中国轴承行业的营业收入（亿元）



资料来源：中国轴承工业协会公众号，中商情报网，天风证券研究所

图 17：中国的轴承产量（亿套）



资料来源：前瞻产业研究院，中商情报网，天风证券研究所

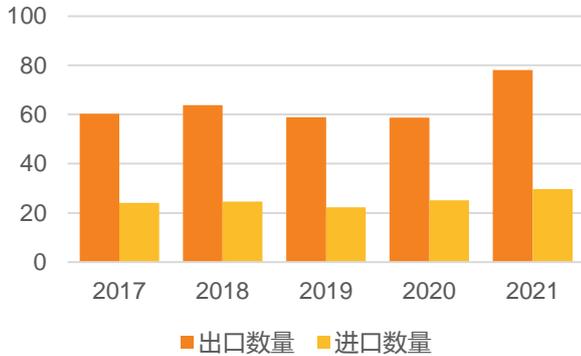
2.1.2. 产业集中趋势初显，国产化进程有望加速

国产高端产品发力不足，存在结构性进口依赖。由于我国正处于经济结构转型期，对高端、精密零件需求量大，但国产轴承仍以中低端产品为主，本土品牌轴承主要应用于商用车，在中高档乘用车领域则主要依赖进口品牌。根据中国轴承工业协会数据测算，2021 年我国轴承进口 29.64 亿套，进口用汇 54.70 亿美元，进口均价 1.85 美元；轴承出口 78.04 亿套，出口创汇 69.47 亿美元，出口均价 0.89 美元，显著低于进口单价，且 2017-2021 年的进出口价差逐渐扩大，表明我国中低端轴承产能相对充足，但高端轴承需求对进口依赖程度高，

国产轴承存在结构性供给缺口。

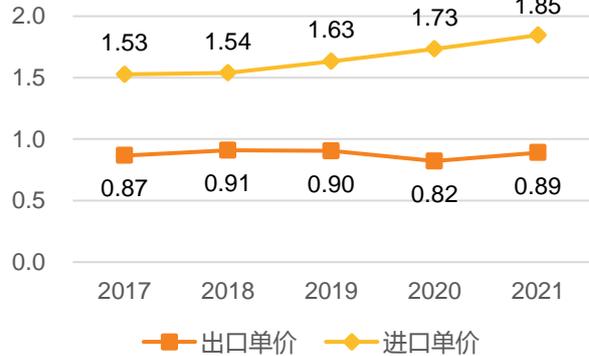
现阶段，包括中国在内的轴承工业高端市场主要被欧美日企业垄断。2020 年全球市场份额中，瑞典斯凯孚 SKF、德国舍弗勒（旗下有 INA、FAG）、日本 NSK、NTN、Minebea、Nachi、JTEKT（Koyo+Toyoda）和美国 TIMKEN 八家跨国轴承生产商约占 70%，而中国轴承企业的份额占比仅 20%，且主要集中在中低端产品。

图 18：中国的轴承进出口数量（亿套）



资料来源：中国轴承工业协会，天风证券研究所

图 19：中国的轴承进出口均价（美元/套）



资料来源：中国轴承工业协会，天风证券研究所

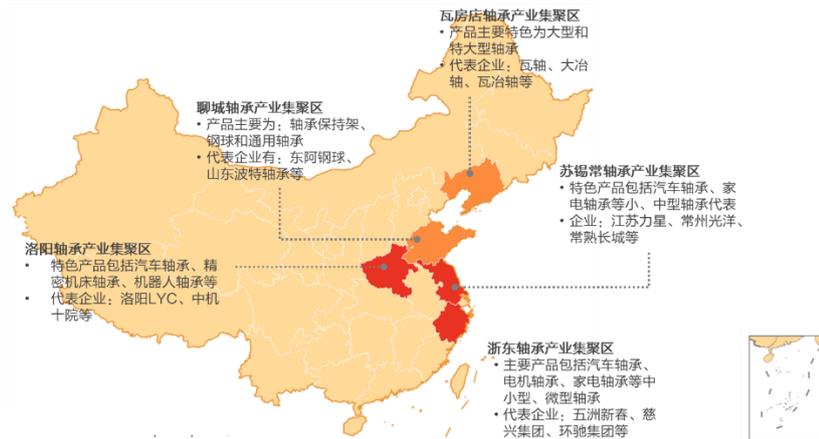
行业集中化势头显现，助力推动国产自主化。2021 年，国内排名前十的轴承制造企业实现营业收入合计 637.2 亿元，占全行业营业收入比重仅 28.0%，125 家主要企业实现营收 1074.1 亿元，合计份额占比 47.2%；市场格局分散化是我国汽车轴承与国际先进水平存在差距的重要原因之一：一方面，国内轴承行起步晚，相关企业规模普遍较小，资金规模、研发投入等受限；另一方面，市场格局过于分散，存在低水平重复建设，导致通用型低端轴承产能过剩。近年来，产业集中化渐成国内轴承行业的首要趋势，主要表现为区域产业集群，已自发形成了辽宁瓦房店、山东聊城、河南洛阳、浙江东部、和江苏苏锡常五大轴承产业集聚区。我们认为，市场集中化在短期内主要表现为产业集聚，下一阶段或外化为少数优势企业的市占率提升，有利于加速车用轴承的国产自主化进程，在汽车等细分领域具备技术优势、规模效益的生产商有望长期受益。

表 1：中国轴承行业的收入集中度情况（亿元，%）

	2017	2018	2019	2020	2021
行业营收	1788	1848	1770	1930	2278
CR10 收入	503.8	515	506.7	542.2	637.2
收入占比	28.2%	27.9%	28.6%	28.1%	28.0%
主要企业收入	835.6	870.4	839.0	930.7	1074.1
收入占比	46.7%	47.1%	47.4%	48.2%	47.2%

资料来源：中国轴承工业协会，天风证券研究所

图 20：中国轴承行业的五大产业集聚区



资料来源：立鼎产业研究院，中商情报网公众号，天风证券研究所

2.1.3. 国家政策强化发展逻辑，疫情下国产替代加速

国家政策大力支持，国产替代逻辑清晰。自 2015 年《中国制造 2025》提出以来，有关部门陆续出台政策支持汽车轴承行业发展，促进相关产品的自主化和国产替代。2019 年，国家发改委发布《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，将大功率电力/内燃机车轴承、使用寿命 25 万公里以上的轻量化低摩擦力矩汽车轴承及单元等列入鼓励类；2021 年，中国轴承工业协会发布《全国轴承行业“十四五”发展规划纲要》，提出推动我国轴承产业由全球轴承产业链的中低端迈向中高端，提高国产轴承的技术水平和质量水平，满足主机配套需求并替代进口。

表 2：汽车轴承行业的相关政策文件

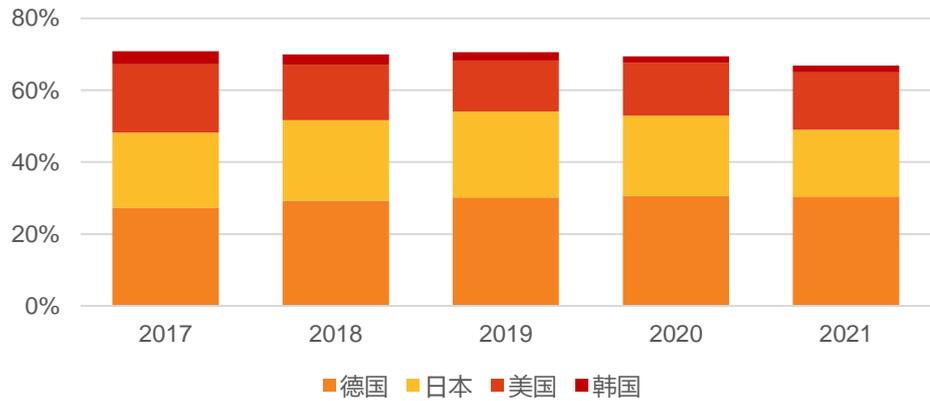
时间	政策文件	相关内容
2015 年	《中国制造 2025》	<ul style="list-style-type: none"> 开发伺服电机、轴承、光栅等主要功能部件及关键应用软件，加快实现产业化 到 2020 年，40%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障
2017 年	《汽车产业中长期发展规划》	<ul style="list-style-type: none"> 培育具有国际竞争力的零部件供应商，形成从零部件到整车的完整产业体系 到 2020 年，形成若干家超过 1000 亿规模的汽车零部件企业集团 到 2025 年，形成若干产值规模进入全球前十的汽车零部件企业集团。
2019 年	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	<ul style="list-style-type: none"> 将大功率电力/内燃机车轴承、使用寿命 25 万公里以上的轻量化低摩擦力矩汽车轴承及单元、电动汽车驱动电机系统高速轴承（转速≥1.2 万转/分钟）等列入鼓励类名单
2019 年	《制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022 年）》	<ul style="list-style-type: none"> 在汽车领域，推动关键零部件、新能源汽车动力电池和充电系统设计
2021 年	《全国轴承行业“十四五”发展规划纲要》	<ul style="list-style-type: none"> 新能源汽车驱动电机专用轴承等高端轴承的标志性产品自主化取得重大突破 推动我国轴承产业实现高质量发展，由全球轴承产业链的中低端迈向中高端 关键轴承专用装备国产化率达 80%以上

资料来源：中国政府网，工信部，中国轴承工业协会，天风证券研究所

疫情之下，国产化逆势而上。受全球新冠肺炎疫情疫情影响，国内整车及零部件配套体系的稳定性受到冲击，部分零部件面临断供风险，供应链的灵活性、安全性诉求进一步凸显。根据 UN Comtrade 数据，2020 年中国汽车的进口零部件对美国、德国、日本、韩国四个国家的依赖度为 69.5%。疫情期间，国产供货在降低运输成本、缩短供货周期、提高协同能力等方面的优势被进一步放大；中国整车企业正将更多的本土零部件供应商纳入配套体系，

加大对高端零部件的本土采购，关键零部件的深度国产化进程有所提速。2021年，中国汽车零部件对上述四国的进口依赖度为66.8%，同比降低2.6 pct。我们认为，轴承作为汽车产业的关键零部件，自主化是行业发展主线，在政策端受益于政府支持，在市场端将随技术升级和集中度提升而逐步落地，而疫情扰动则倒逼国产替代进程加速，有望为优势汽车轴承企业打开高端市场增量空间。

图 21：中国汽车零配件对疫情国的进口依赖程度（%）

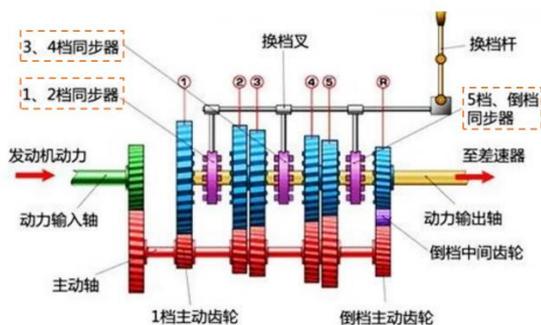


资料来源：UN Comtrade，天风证券研究所

2.2. 同步器&行星排：乘用车+商用车双轮驱动，多挡化贡献需求新增量

同步器是变速箱的核心零部件之一。变速箱是用于协调、改变发动机转速和扭矩的装置，主要实现改变传动比、中断动力传递、实现倒退行驶功能，是汽车的核心动力总成之一。变速箱构造复杂，主要由壳体、输入输出轴、齿轮、同步器等组成；其中，同步器是在换挡过程中使相互接合的齿轮同步的装置，基本原理是依托同步环的锥面在直齿与圆盘立齿接触之前对齿轮进行提前摩擦与牵引，快速实现变速器输入轴与输出轴同步，使目标挡位齿轮达到一致转速以顺利啮合，从而缩短换挡时间、减小换挡冲击并延长变速器寿命。

图 22：汽车变速箱的结构示意图



资料来源：公司公告，天风证券研究所

图 23：汽车同步器示意图



资料来源：买车问问公众号，天风证券研究所

同步器主要应用于 MT、AMT 和 DCT。同步器及行星排均可有效解决变速箱输入轴与发动机输出轴转速不同而产生的换挡冲击；其中，同步器主要包括常压式和惯性式，惯性式同步器主要由接合套、同步锁环等组成，为大部分汽车变速箱所采用。根据操作方式的不同，变速箱可细分为手动变速器 MT、液力自动变速器 AT、机械式自动变速器 AMT、无级变速

器 CVT 和双离合变速器 DCT。与此相对应，同步器是对变速箱 MT、AMT 中具备决定性影响的关键总成，亦可用于 DCT 带载情况下的换挡，实现目标挡位齿轮在变速箱载荷状态下进行同步；而行星排则主要应用于液力自动变速器 AT。

图 24：同步器的内部结构示意图



资料来源：车质宝典公众号，天风证券研究所

图 25：同步器的应用配置情况

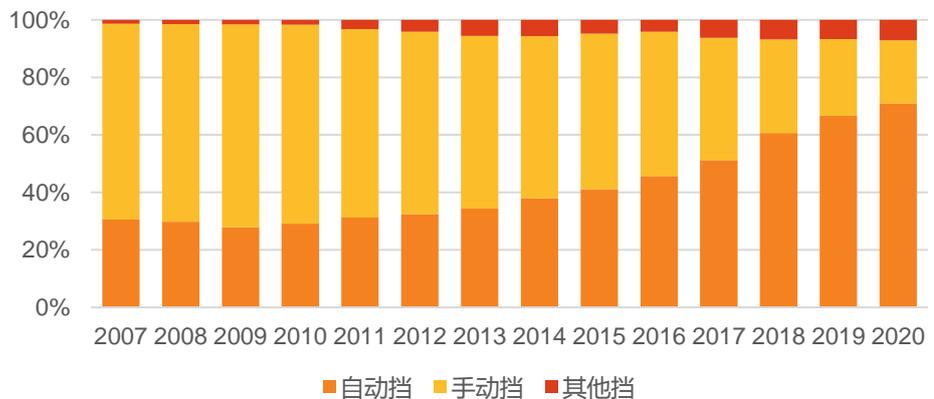


资料来源：公司公告，天风证券研究所

2.2.1. 乘用车+商用车双轮驱动，拓宽同步器下游需求空间

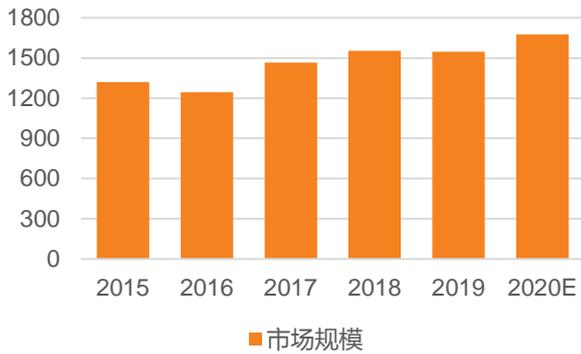
乘用车领域：自动变速器替代加速，DCT 搭载率持续提升。在汽车技术进步和居民消费升级的趋势下，消费者对换挡过程中的动力性、舒适性要求日益提高，对自动变速器需求不断扩大升级。根据《中国汽车工业年鉴》，2016-2020 年国内自动挡乘用车的渗透率已由 45.7%提升至 71.0%；乘用车自动变速箱市场规模由 1244.4 亿元扩大至 1675.1 亿元，复合年均增长率为 7.7%。此外，在自动变速箱领域，DCT 的终端销量占比持续提升，2015-2020 年 DCT 由 8.3%持续增至 28.0%；根据普华有策，2017-2021 年，国内乘用车 DCT 搭载量由 444 万台增长至 571 万台，同期 AT 搭载量持续下降；DCT 搭载量已超过 AT，逐渐成为国内乘用车的变速器主力。我们认为，应用同步器的 DCT 对非应用同步器的 AT 构成份额替代，有望通过品类转换显著增加同步器应用需求。

图 26：国内乘用车自动挡渗透率（%）



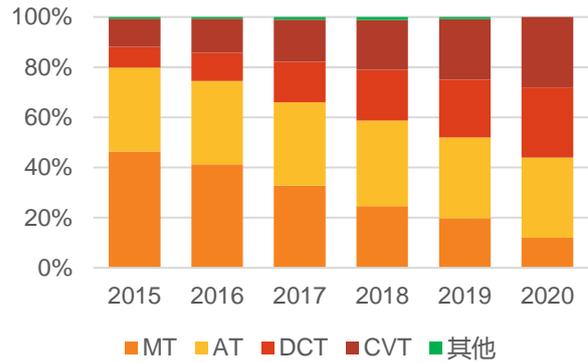
资料来源：Wind，《中国汽车工业年鉴》，天风证券研究所

图 27：我国乘用车自动变速箱市场规模（亿元）



资料来源：特种铸造公众号，天风证券研究所

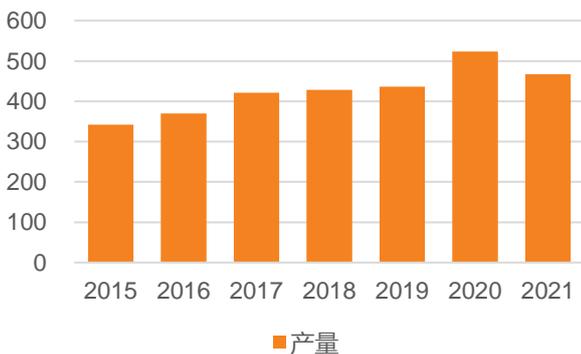
图 28：2015 年-2020 年乘用车各类变速器终端销量占比



资料来源：华经情报网，天风证券研究所 *注：2019 年数据仅统计 1-8 月

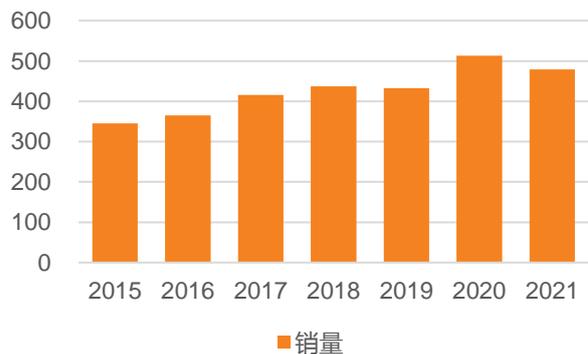
商用车领域：自动挡转型叠加国六标准切换，下游需求支撑走强。商用车对变速箱价格敏感度较高，根据沙利文数据，成本低、结构简单的手动变速器 MT 仍占据重型商用车约 90% 市场份额。但随着同步器在商用车领域的推广应用以及自动变速器的制造成本降低，商用车变速箱正逐渐向自动化转型。相较于 MT、CVT 等，AMT 具备操作简单、运行可靠、可承受扭矩较大等优点，是商用车变速箱自动化的首选方案。AMT 是在 MT 的基础上配备电子控制的液压操作系统以实现自动切换挡位，二者均需应用同步器；因此，我们认为**商用车领域由 MT 向 AMT 的自动化升级主要带来单价提升，对同步器的应用数量仍主要取决于整车产销量。**2015-2020 年国内商用车产量/销量分别由 342.4/345.1 万辆增至 523.1/513.3 万辆，CAGR 8.85%/8.26%；2021 年，商用车产销量有所回落，主要系国六排放法规切换导致短期内需求波动和消费观望。**我们认为，随着商用车自动挡转型以及国六标准进一步落地明确，未来商用车的换车需求有望得到释放，从而对同步器需求形成有力支撑。**

图 29：中国的商用车产量（万辆）



资料来源：Wind，第一商用车网公众号，天风证券研究所

图 30：中国的商用车销量（万辆）



资料来源：Wind，第一商用车网公众号，天风证券研究所

2.2.2. 多挡化贡献需求增量，电动化蕴藏增长机遇

聚焦自动变速器领域，多挡化有望贡献需求增量。变速器挡位增加可扩大速比范围，有助于提升传动效率和燃油经济性；以君威的 9 速 Hydra-Metic 智能变速器为例，其 2-9 挡的挡位间速比差值均在 0.7 以下，换算成加速度后低于人体可感知加速度的临界值，从而显著提升动力平顺性。一般而言，除无级变速器 CVT 外，变速器中每 2 个相邻挡位共用 1 个同步器；因此随着乘用车变速器由入门级的 6 挡向中高端的 8、9 挡等 7 速以上升级、以及 10 挡变速器的量产问世，同步器的单车应用数量有望进一步增加。

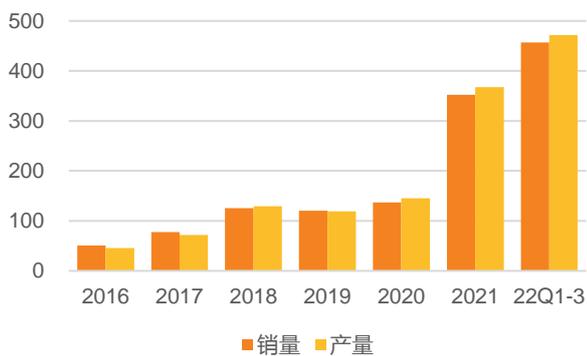
表 3: 9 速 Hydra-Matic 智能变速箱的速比情况

	1 挡	2 挡	3 挡	4 挡	5 挡	6 挡	7 挡	8 挡	9 挡	倒挡
速比	4.69	3.31	3.01	2.45	1.92	1.45	1	0.75	0.62	-2.96
速比差	-	1.38	0.3	0.56	0.53	0.47	0.45	0.25	0.13	-

资料来源：飞灵汽车公众号，天风证券研究所

电动化浪潮涌现新机遇，同步器仍具高应用价值。2022 年 1-9 月，中国新能源车市场实现销量 456.7 万辆，同比增长 111.8%，实现产量 471.7 万辆，同比增长 117.8%，已超 2021 年全年水平；截至 2021 年末，全国新能源汽车保有量 784 万辆，其中纯电动汽车保有量 640 万辆，占比 81.6%，是新能源车的主要构成。电动汽车的驱动力为电机，电机转速范围通常在 0-18000r/min，且在恒定功率下转速与转矩呈负相关关系，在低转速下即可输出克服阻力所需的转矩，因此不需要复杂的换挡机构，变速箱挡位数亦有所减少；现阶段的纯电动汽车、混合动力汽车等多采用单级减速器。但是，纯粹依靠电机输出扭矩对其功率要求高，从而增加尺寸及重量负担，且单级减速器存在后程加速疲软、电耗较高等问题；而应用多挡变速箱可提升加速性能和续航能力，有助于降低充电成本。**我们认为，未来随着能耗要求提高，电动汽车领域的多挡化趋势将愈加突显，叠加纯电动汽车放量增长的影响，有望进一步打开同步器下游需求的增量空间。**

图 31: 我国新能源汽车的产销量 (万辆)



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 32: 电动汽车变速箱配置及发展方向

电动汽车类型及变速箱配置				
类型	纯电动车	插电混动车		
细分	/	串联	并联	混联
变速装置	单级减速器	单级减速器	自动变速器或电驱动桥	专用混动变速器
发展方向	多挡变速器	多挡变速器	专用自动变速器	专用混动变速器

资料来源：普华有策公众号，天风证券研究所

2.3. 下游汽车行业复苏强劲，前装、售后市场需求双增

促消费政策频发，提振汽车购置需求。近期，多个政府部门陆续出台有关政策，保障汽车消费需求。2022 年 4 月，国务院办公厅发布《关于进一步释放消费潜力促进消费持续恢复的意见》，提出稳定增加汽车等大宗消费，放宽购车人员资格限制；2022 年 5 月，财政部、税务总局发布《关于减征部分乘用车车辆购置税的公告》，对购置日期在 2022 年 6 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间内且单车价格不超过 30 万元的 2.0 升及以下排量乘用车，减半征收车辆购置税；2022 年 7 月，商务部等 17 个部门发布《关于搞活汽车流通扩大汽车消费若干措施的通知》提及推动老旧车辆退出、促进汽车更新消费等。**我们认为，上述政策一方面有利于促进汽车大众化消费，对上游零部件制造等形成支撑；另一方面亦表明汽车仍是居民消费转型的重要发力点。**

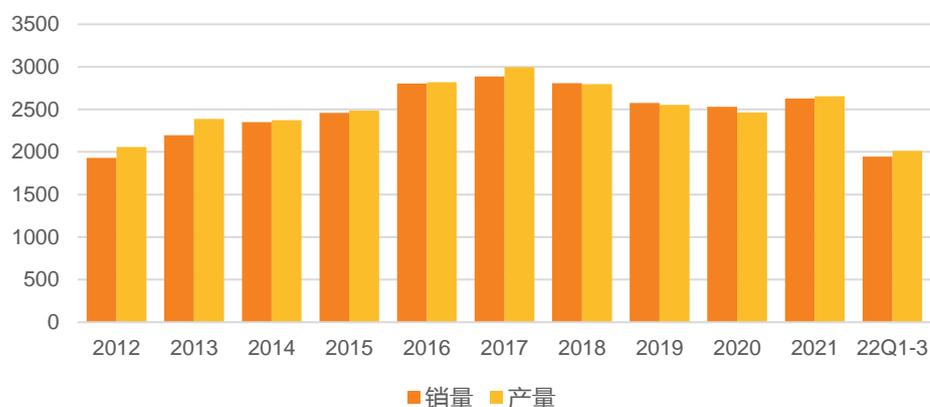
表 4：汽车行业相关政策梳理

发布时间	政策文件	相关内容
2022.04	《关于进一步释放消费潜力促进消费持续恢复的意见》	<ul style="list-style-type: none"> 稳定增加汽车等大宗消费，各地区不得新增汽车限购措施，已实施限购的地区逐步增加汽车增量指标数量、放宽购车人员资格限制 推动商业银行、汽车金融公司、消费金融公司等提升金融服务能力
2022.05	《关于减征部分乘用车车辆购置税的公告》	<ul style="list-style-type: none"> 对购置日期在 2022 年 6 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间内且单车价格（不含增值税）不超过 30 万元的 2.0 升及以下排量乘用车，减半征收车辆购置税
2022.07	《关于搞活汽车流通扩大汽车消费若干措施的通知》	<ul style="list-style-type: none"> 鼓励各地综合运用经济、技术等手段推动老旧车辆退出，促进汽车更新消费 鼓励金融机构在依法合规、风险可控的前提下，合理确定首付比例、贷款利率、还款期限，加大汽车消费信贷支持

资料来源：中国政府网，天风证券研究所

汽车产销复苏回弹，提振前装市场需求。2018 年，受宏观经济增速回落、中美贸易战、汽车购置税优惠退出等影响，我国汽车销量出现自 1990 年的首次负增长；之后，行业步入周期性调整，2018-2020 年产销量连续下滑。2021 年，下游汽车行业复苏强劲，在新冠疫情下扭转前期颓势，实现销售量 2627.5 万辆，同比增长 3.8%，实现产量 2652.8 万辆，同比增长 7.7%。2022 年 1-9 月，我国汽车销量 1947 万辆，同比增长 4.5%，产量 2012 万辆，同比增长 8.4%，产销复苏趋势延续。**我们认为，随着新冠肺炎疫情缓解和相关产业政策发力，汽车产销量有望加速回弹，进一步扩大主机厂对轴承、同步器等零部件的配套需求。**

图 33：中国的汽车产销量（万辆）



资料来源：Wind，天风证券研究所

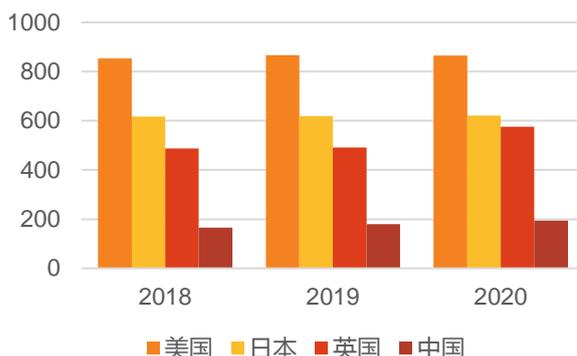
保有量持续增长，催化售后维修需求。汽车保有量是零配件售后市场的最主要影响因素；根据国家统计局数据，2021 年我国民用汽车保有量 2.94 亿辆，同比增长 7.6%。纵向比较看，2016-2021 年年均复合增长率 9.6%，保有量水平持续提升；根据国家信息中心预测，未来中国汽车保有量峰值超 6 亿辆，增长空间可观。横向比较看，2020 年美国、日本、英国的千人汽车保有量分别为 865 辆、621 辆、575 辆，中国同期水平为 194 辆，对标上述发达国家仍具发展潜力。**我们认为，汽车产销量提升将继续推动保有量增长，进而增加售后维修、改装的零配件需求，在 OEM/AM 同步布局的企业有望双重受益。**

图 34：中国的民用汽车保有量（亿辆）



资料来源：中国国家统计局，天风证券研究所

图 35：各国的千人汽车保有量情况（辆/千人）



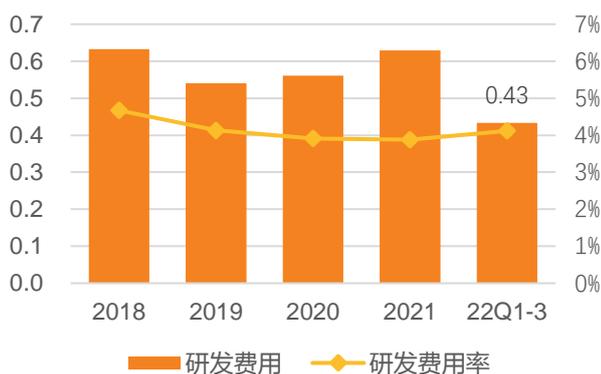
资料来源：中国国家统计局，世界银行，AxleWise，Statista，CEIC、英国交通部，天风证券研究所

2.4. 产研能力+业务结构“双优”，拥抱新能源、国产替代机遇

2.4.1. 自主研发创新为基，完善产研能力配置

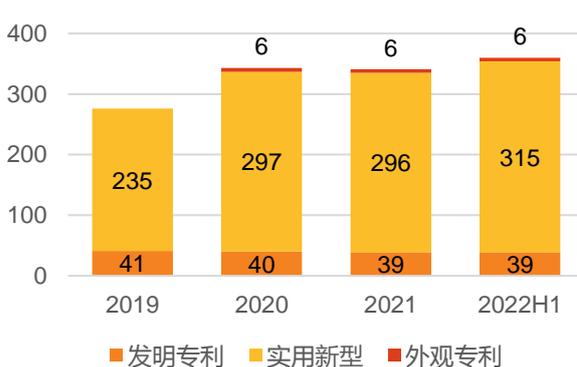
重视研发创新，高筑技术壁垒。公司坚持以市场为导向，不断加强技术研发和科技创新，专注于各类汽车精密锻件的专业化研发和制造，向市场提供高精度、低噪音、单元集成化、节能环保的轴承产品和高精度、轻量化的同步器、行星排产品。经过多年发展，公司已成为集研发、制造为一体的专业化研发和制造基地，技术经济指标处于国内领先水平。2021年，公司研发投入 0.63 亿元，同比增长 12.21%，研发费用率 3.88%，当年度新增专利 48 项；2022 年前三季度，公司研发投入 0.43 亿元，研发费用率达 4.12%。截至 2022 年 6 月，公司共计拥有发明专利 39 项、实用新型专利 315 项、外观专利 6 项，实现多项专有技术突破与积累。

图 36：公司的研发投入及增长率（亿元，%）



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 37：公司拥有的专利数量及分布（项）



资料来源：公司历年财务报告，天风证券研究所

表 5：公司于 2022 年正在推进的关键创新技术

产品	相关技术
轴承类	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 适应于轮毂轴承的强化止动环脱出力工艺技术 ▪ 兼顾低温与低摩阻的双侧唇密封结构技术 ▪ 适用于新能源低摩阻轮毂轴承的密封技术 ▪ 应用于线控制动系统的轴承与丝杠总成的磨削技术

同步器&减速器类	<ul style="list-style-type: none"> NW 行星排双联行星排对齿技术开发 大速比微型减速器设计研发 适用于高冲击的微型减速器设计研发
轴类	<ul style="list-style-type: none"> 高压电驱空心油冷电机轴设计制造技术 谐波减速柔轮超细晶粒热处理技术 轻量化高效电驱电机轴空心结构设计技术

资料来源：公司 2022 年半年报，天风证券研究所

内部研发体系完善，自主研发能力强大。公司拥有常州中心、天津中心两大省级企业技术中心，集产品研发、工艺优化、基础研究、新品试制、检验试验等为一体；同时建有院士工作站、博士后工作站和国家认可实验室，具备较强的自主研发实力。

- **常州中心：**占地面积 3500 m²，技术研发人员超 170 人，下设产品研发、工艺研发、新技术研究、信息研究、试验中心等。截至 2022 年 6 月，试验中心配备的主要大型仪器设备增至 90 余台，已累计承接各类精度、性能及寿命检测试验任务超 2500 次。此外，试验中心已通过 ISO/IEC17025 认证，检测能力得到国际认可。
- **天津中心：**拥有研发技术人员超 120 人，承担并完成了国家火炬计划、国家振兴计划、国家重大技术改造等国家和市级科技项目，先后获得中国汽车工程学会、中国机械工程学会科技进步奖。

2017-2021 年，公司研发团队由 364 人增至 389 人，人数占比由 11.9%提升至 14.9%。公司在产品设计、仿真校核、样品试制、试验验证、专用装备研发等具备完整的能力配置，可为产品研发、对标提升、工艺优化、国产化替代突破提供有力保障。

图 38：公司的技术中心内部环境



资料来源：公司官网，天风证券研究所

图 39：公司的研发人员数量及占比（人，%）



资料来源：公司历年财务报告，天风证券研究所

自主研发能力延伸，深入生产源头优化。公司自主研发能力不仅包括产品设计和工艺优化，还包括内部专用装配线、检测线、试验验证装备及机器人自动化等的自主研制和改造，基于源头设计优化、设备自主研制等优化成本控制和市场快速响应能力。同时，公司积极探索“两化”融合，利用信息技术手段加强生产数字化管理，全面提升智能制造水平，以此促进利润率提升。截至 2022 年 6 月，技术中心建设项目投资进度达 71.1%，预计 2022 年末达到预定可使用状态，在加强自主研发的同时有助于拓展横向合作；智能化工厂建设亦初步实现自动化、数字化、人工智能 AI 的应用集成。我们认为，公司基于自主研发能力向生产源头延伸，以及智能化制造水平提升，一方面可对外拓展与客户的同步研发能力，缩短研发周期并提高单次成功率，另一方面可通过内部系统精益管控以降低生产成本、提高产品质量，有助于在高端市场加速国产化替代。

表 6: 技术中心建设项目进度

建设项目	投资总额	累计投入额	投资进度	预定可使用状态日期
技术中心建设项目	4468.0 万元	3178.6 万元	71.1%	2022 年 12 月 31 日

资料来源: 公司 2022 年半年报, 天风证券研究所

2.4.2. 切入新能源赛道, 打造多维业务矩阵

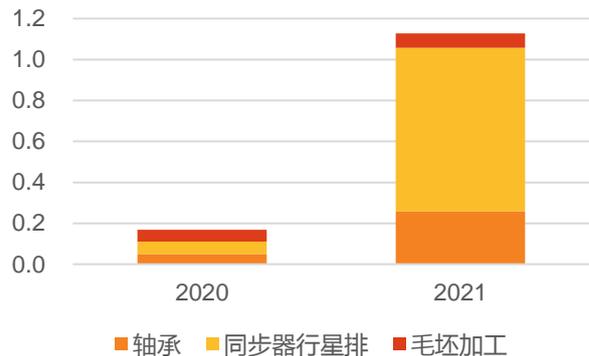
紧抓新能源机遇, 切入高景气赛道。公司全面推进技术创新, 加快产品结构调整, 积极拓展新能源汽车项目, 在新能源汽车传动系轴承、轮毂轴承单元、同步器、行星排、空心轴、高压共轨轴等高精度、高性能产品方面取得较大突破与进展, 已逐步与头部新能源汽车厂商建立起紧密的业务合作关系。公司在稳住存量业务的基础上, 向中高端、新能源等方向转型升级, 已成功切入大众、比亚迪、蔚来、理想、零跑、戴姆勒等新能源市场。**2021 年, 公司面向新能源汽车的业务收入 1.13 亿元, 同比大幅增长 570.76%, 收入占比 6.95%, 同比增 5.78 pct;**其中, 新能源汽车轴承销量 149.12 万套, 平均售价 17.41 元/套, 显著高于公司轴承的整体平均售价 8.42 元/套。**鉴于新能源汽车持续渗透、新能源轴承单价较高, 我们认为, 公司适时切入新能源汽车轴承等高附加值赛道, 有望持续优化产品和客户结构, 加强未来发展后劲, 提升综合盈利水平。**

图 40: 公司面向新能源汽车的零部件销量 (万件)



资料来源: 公司历年财务报告, 天风证券研究所

图 41: 公司面向新能源汽车的业务收入 (亿元)



资料来源: 公司历年财务报告, 天风证券研究所

AM+OEM 双向布局, 存量+增量双边受益。根据进入整车的的时间不同, 汽车零部件市场可分为 OEM 市场和 AM 市场; OEM 市场为面向变速器等主机或整车的零部件配套, AM 市场则是汽车售后维修服务。当前, 公司正推进主机/售后市场的双向产业布局:

- **OEM 市场:** 公司的客户对象主要为整车、主机厂, 并采取直销模式开拓国内外市场; OEM 市场采购数量大, 采用直销模式有助于公司贴近客户需求, 降低企业成本。
- **AM 市场:** 公司采取直营+经销、线上+线下并举的模式, 设立了专门的销售团队, 并与第三方电商平台合作拓展汽车后市场领域。

2021 年, 公司在 OEM 市场分别实现轴承/同步器行星排销量 9322/ 1043 万套, 同比增长 30.3%/ 21.4%; 在 AM 市场分别实现轴承/同步器行星排销量 297/ 17 万套, 同比增长 26.4%/ 6.3%, 呈现出主机业务、售后业务双增长格局。**我们认为, 公司利用主机市场的高配套份额优势拓展后市场, 形成从前装到售后的业务布局, 有望同时受益于下游汽车的增量和存量增长, 驱动业绩增长的高效循环与可持续。**

表 7：公司面向不同细分市场的产品产销情况

		整车配套市场			售后服务市场		
		2020 年	2021 年	同比变化	2020 年	2021 年	同比变化
轴承	产量 (万套)	7764	8641	11.3%	255	207	-18.8%
	销量 (万套)	7157	9322	30.3%	235	297	26.4%
	产销率 (%)	92.2%	107.9%	+15.7 pct	92.2%	143.5%	+51.3 pct
同步器 行星排	产量 (万套)	916	1047	14.3%	21	22	4.8%
	销量 (万套)	859	1043	21.4%	16	17	6.3%
	产销率 (%)	93.8%	99.6%	+5.8 pct	76.2%	77.3%	+1.1 pct

资料来源：公司历年财务报告，天风证券研究所

2.4.3. 以国产替代为突破口，扩大国内市场份额

稳抓国产替代机会，加强自主品牌合作。公司积极参与国内外汽车零部件的同步开发与联合设计；为大众、比亚迪、理想、蔚来、小鹏、零跑、一汽、东风、重汽、长城、吉利、广汽、长安、戴姆勒、博格华纳、采埃孚、伊顿等国内外汽车及零部件制造商开发出高精密、高可靠、轻量化的轴承、同步器、行星排等产品，成功替代进口并实现国产化批量生产。根据中国轴承工业协会数据，2019 年公司的汽车轴承市场份额排名第三；产业信息网数据显示，2019 年公司的汽车轴承市场占有率为 3.4%。公司以国产替代为突破口，向高端化、智能化、轻量化等方向转型升级，2022 年已有多个国内自主品牌合作项目定点落地。我们认为，在终端价格及成本压力驱动下，国产化进口替代的需求空间可观，公司有望凭借产品的低成本和差异化优势，继续扩大与自主品牌的配套合作，稳抓国产替代机会，加速市场份额扩张。

表 8：公司近一年收到的客户定点通知（截至 2022.9.30）

公告时间	相关主体	定点项目	主要影响
2021.11.15	重庆理想汽车有限公司	公司成为理想汽车 X 项目中的轮毂轴承 B 点的供应商	有利于公司提高未来业务收入，加快布局新能源汽车市场
2021.12.02	广州小鹏汽车科技有限公司	公司成为小鹏汽车 F30 车型轴承隔套及相关零部件产品的供应商	体现公司在新能源汽车市场的竞争优势，有利于增加公司未来的收入和效益
2021.12.07	蜂巢传动科技河北有限公司	公司被选定为离合器滑套产品开发合作供应商，产品应用于长城汽车 DHT 项目	体现公司的研发与创新能力，对公司快速拓展中高端市场产生积极影响
2021.12.22	浙江零跑科技股份有限公司	天海精锻成为增程器项目电机轴及油冷电驱项目电机轴的开发合作供应商	有利于提升公司自主创新能力与经营管理水平，提高公司产品市场份额和品牌知名度
2022.01.13	博格华纳公司	公司被指定为双离合模块分离轴承项目的生产供应商	推动公司与全球知名汽车生产厂商或其供应商建立业务合作关系
2022.03.07	蜂巢传动科技河北有限公司等	公司被选定为电驱动和混动项目开发合作供应商，产品用于长城汽车 DHT 项目	体现公司的研发与创新能力，对公司快速拓展中高端市场产生积极影响
2022.08.18	浙江吉利汽车零部件采购有限公司	天海同步被选定为 Everest 项目齿毂组件的定点供应商	预计于 2023 年 7 月进入量产阶段，有利于增加未来的年度收入和效益
2022.09.16	芜湖埃科泰克动力总成有限公司	公司成为其混动变速器项目的深沟球轴承与圆锥滚子轴承产品配套供应商	埃科泰克是奇瑞集团旗下的控股公司，有利于扩大公司的新能源汽车市场份额
2022.09.16	长鹰信质科技股份有限公司	天海精锻被选定为某新能源汽车头部企业 200KW、165KW、120KW 油冷电机项目的空心电机轴指定供应商	本项目生命周期 5 年，生命周期销售总金额约为 4.5-5.5 亿元，有利于增强公司在新能源汽车领域的综合竞争力

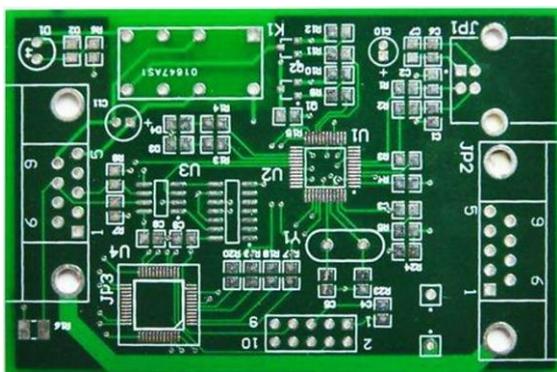
资料来源：公司公告，天风证券研究所

3. FPC 具备技术稀缺性，卡位汽车电子化发展

3.1. PCB 为电子产业之母，轻薄化或加速 FPC 替代

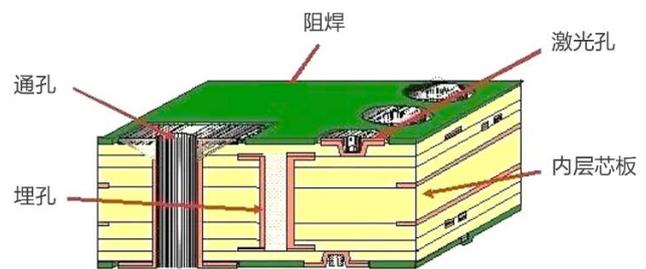
印刷电路板（Printed Circuit Board）简称 PCB，是在通用基材上按照预定设计形成点间来连接及印制元件的印制板，由绝缘底板、连接导线和焊盘组成，其上附有导电图形、组件孔、紧固孔、金属化孔等，主要功能在于固定元器件并使电子组件形成预定电路连接。PCB 具有导电路径和绝缘垫板的双重作用，可代替复杂布线实现元件之间的电气连接，不仅可以简化电子产品的装配、焊接、接线等工作，而且可缩小整机体积、降低产品成本，并提高电子设备的质量可靠性。PCB 可广泛应用于几乎所有电子设备，是承载电子元器件并连接电路的桥梁，被誉为“电子产业之母”。

图 42：印刷电路板 PCB 的空板示意图



资料来源：盈泰德官网，天风证券研究所

图 43：印刷电路板 PCB 的结构剖析图



资料来源：传感器技术公众号，天风证券研究所

根据基材柔软性质划分，印刷电路板可分为刚性印刷电路板 RPCB、柔性印刷电路板 FPC 和软硬结合板 RFPC。

- **刚性电路板：**由不易变形的刚性基板材料支撑，在使用时处于平展状态，具有强度高、不易翘曲、贴片元件牢固等特点；
- **柔性电路板：**使用挠性基材制作的单层、双层或多层线路的印刷电路板，具备轻薄、小巧、高密度、高稳定性、结构灵活等特点，可实现静态弯曲、动态弯曲和折叠等；
- **软硬结合板：**由刚性和挠性基板有选择性地层压组成，是以金属化孔形成电子连接的特殊柔性电路板，具备可柔曲、密度高、孔径小、体积小、可靠性高等特点，在震动、冲击、潮湿环境下的性能表现稳定。

表 9：印刷电路板依据基材性质的主要分类

产品类型	示意图	基材材质	主要应用
刚性电路板 RPCB		由不易弯曲、有一定强韧度的刚性基材制成，如 PVC 等	计算机、通信设备、工业控制、汽车、军事航空等

柔性电路板
FPC



由柔性基材制成，主要由金属导体箔、胶粘剂、绝缘基膜三种材料组成

智能手机、平板电脑、可穿戴设备等移动智能终端

软硬结合板
RFPC



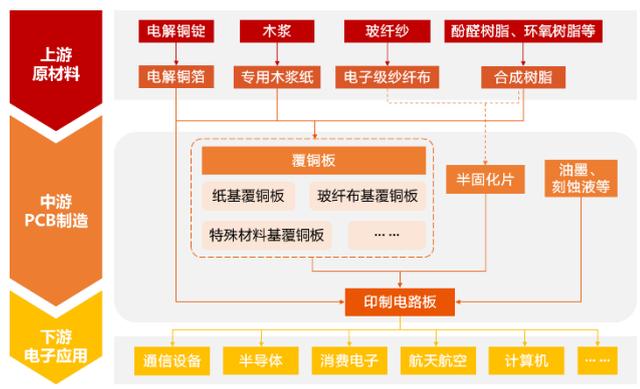
将 RPCB 和 FPC 层压，通过孔金属化工艺实现二者的电路连接

计算机、工控医疗、航空航天、汽车电子、消费电子等

资料来源：前瞻产业研究院，ittbank 公众号，易得通模切公众号，FPCWorld 公众号，天风证券研究所

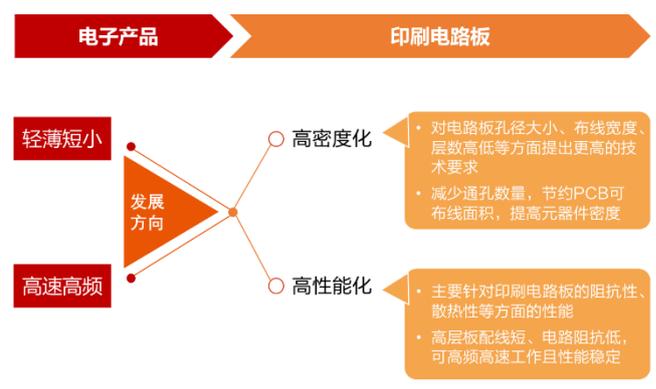
下游电子轻薄化趋势突显，推动 PCB 向高密度化发展。印刷电路板在电子产业链中处于承上启下环节，上游主要为铜箔、玻纤布、树脂等原材料；PCB 下游应用则包括通信设备、消费电子、汽车电子、工业控制、医疗器械、航空航天等领域，是现代电子信息产品中不可或缺的电子元件。现阶段，电子产品主要呈现出轻薄短小、高速高频两大趋势；在电子产品日趋多功能、复杂化的背景下，电路元件的接点距离随之缩小，信号传送速度相对提高，驱动 PCB 向高密度化、高性能化方向发展，同时对 PCB 的精细度、稳定性等提出更高要求。

图 44：印刷电路板 PCB 产业链



资料来源：前瞻产业研究院，天风证券研究所

图 45：印刷电路板 PCB 的技术发展方向



资料来源：生益电子招股说明书，天风证券研究所

高密度化驱动 FPC 替代加速，柔性电路板市场前景广阔。柔性印刷电路板 FPC 由聚酰亚胺或聚酯薄膜等柔性基材制成，可以自由弯曲、卷绕、折叠等，依照布局要求在三维空间任意移动和伸缩，从而实现元器件装配和导线连接一体化的效果。相较于刚性电路板，FPC 具备轻薄化、耐弯折、三维布线、配线密度高等独特优点，有助于显著缩小电子产品体积，适配电子产品向轻薄化、智能化、高密度、高可靠等方向发展的需要，已广泛应用于智能手机、平板电脑、可穿戴设备、汽车电子、数码相机、军事航天等领域。我们认为，FPC 由于柔软、细薄、高密度等特性，更加契合电子产品的轻薄化趋势，正逐渐取代刚性板 RPCB 的部分应用，未来有望成为电子设备中的主要连接配件，市场前景广阔。

表 10：柔性 FPC 的相关技术特性

特性	具体说明
轻薄化	相较于刚性 RPCB，在相同载流量下，重量可减轻约 90%，节省空间 60%-90%
耐弯折	可自由弯曲、卷绕、折叠，在三维空间任意移动和伸缩，可承受百万次

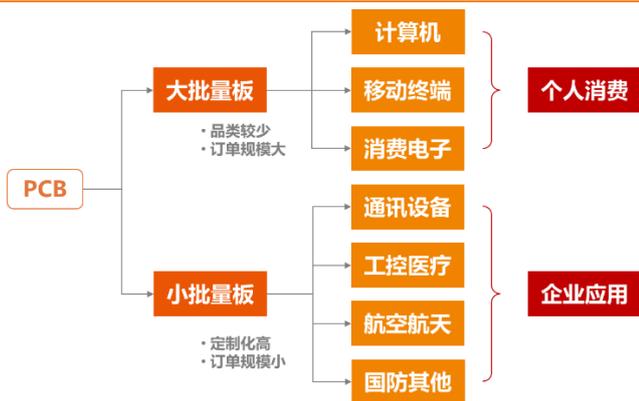
	动态弯曲而不损坏导线
低成本	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 端口连接，更换便捷 ▪ 结构设计简单，减少线夹和其他固定件
可控性	▪ 可控制电容、电感、特性阻抗、延迟和衰减等电气参数
散热性	▪ 热量散发路径短，可有效提升散热性能
装连一致性	▪ 易于装连，在装连接线时不会发生错接，电子失效概率低

资料来源：安德斯诺 ADS 公众号，材料 PLUS 公众号，天风证券研究所

3.2. 下游需求持续景气，汽车电子贡献新增量

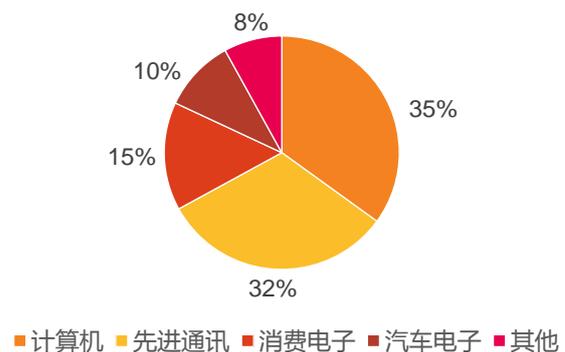
下游应用领域多元化，现阶段集中在消费电子等领域。印刷电路板的终端需求可分为企业级应用和消费级应用：企业级应用主要集中于通信设备、工控医疗、航空航天等领域，需求特点表现为小批量、定制化、单个订单面积较小；消费级应用主要集中在消费电子、计算机等领域，需求特点为大批量、订单规模大，通常要求 PCB 轻薄化、可弯曲。根据 Prismark 数据，2021 年全球 PCB 产值 809.2 亿美元，同比增长 24.1%，下游应用主要分布在计算机、先进通讯、消费电子和汽车电子四大领域，应用占比分别为 35%、32%、15%和 10%。现阶段，智能手机、平板电脑、可穿戴设备已成为新的消费增长点，同时汽车电子、5G 建设等亦将拉动 PCB 产业链的快速发展。

图 46：印刷电路板按需求类别划分的下游应用



资料来源：前瞻产业研究院，天风证券研究所

图 47：2021 年全球印刷电路板的下游应用分布 (%)

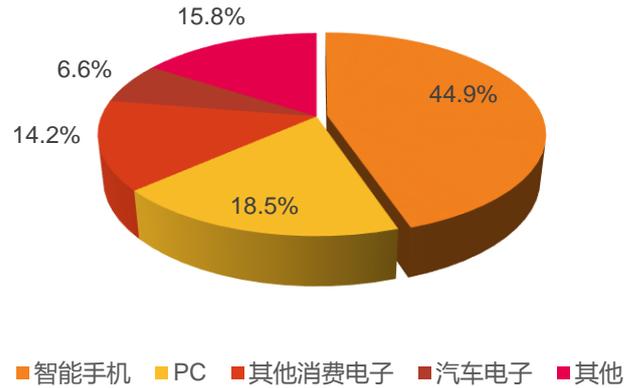


资料来源：Prismark，前瞻产业研究院，天风证券研究所

3.2.1. 消费电子：FPC 需求主要来源，疫情期间韧性凸显

聚焦 FPC 细分领域，消费电子是最大需求领域。根据 FPC World，2019 年 FPC 的下游需求结构中，智能手机应用占比 44.9%，是 FPC 需求的第一大来源；PC、其他消费电子和汽车领域的占比分别为 18.5%、14.2%和 6.6%。2021 年，随着疫情影响趋缓和全球经济复苏，以智能手机为代表的全球电子产品出货量有所回升；此外，疫情期间“宅经济”的发展亦推动平板电脑、笔记本电脑、可穿戴设备、家用游戏机等产品的销量增长，催生对 FPC 的强劲需求。

图 48：2019 年 FPC 的下游应用分布 (%)



资料来源：FPCWorld 公众号，天风证券研究所

智能手机：出货量短期有所承压，但长期看出货量回升叠加技术迭代，强化 FPC 需求增长中枢。2022 年前三季度，全球智能手机出货量 9.02 亿部，同比下滑 8.9%，中国智能手机出货量 2.05 亿部，同比下滑 15.6%，主要由于全球通胀和经济不确定性。根据 IDC 数据，预计 2022 年全球智能手机全年出货量为 12.7 亿部，至 2026 年出货量将达 14.6 亿台，CAGR 1.4%。根据前瞻产业研究院，单部智能手机的 FPC 平均使用量为 10-15 片，主要用于零部件与主板的连接，如触控、电池、摄像头、振动器、显示模组、指纹模组等；**未来随着指纹识别的持续渗透、摄像头向三摄多摄升级、以及 5G 技术的普及应用，智能手机的 FPC 使用量将继续增加，推动 FPC 的单机价值量提升。**我们认为，随着智能手机产销量回暖反弹，叠加技术升级驱动单机使用量增加，有望对 FPC 形成强力需求支撑。

图 49：iphone 13 pro 拆解及 FPC 使用情况



资料来源：iFixit，天风证券研究所

图 50：全球及中国市场的智能手机出货量 (百万部)



资料来源：Wind，IDC，天风证券研究所

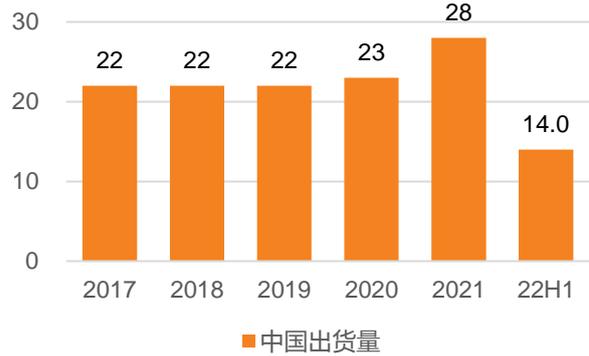
平板电脑：疫情期间凸显韧性，出货量平稳增长。2021 年，全球平板电脑出货量 1.7 亿台，同比增长 2.4%，2019-2021 年 CAGR 达 8.0%；中国市场平板电脑出货量 0.3 亿台，同比大幅增长 21.7%，2019-2021 年 CAGR 达 12.8%，在疫情影响下逆势增长。2022H1，全球平板电脑出货量 0.78 亿台，同比减少 2.3%，中国平板电脑出货量 0.14 亿台，同比增长 7.7%。

图 51: 全球的平板电脑出货量 (百万台)



资料来源: IDC, 天风证券研究所

图 52: 中国的平板电脑出货量 (百万台)



资料来源: IDC, 天风证券研究所

可穿戴设备: 新兴消费市场崛起, 助推 FPC 市场扩容。根据 IDC 统计口径, 可穿戴设备主要由耳机、手表和手环组成。2021 年, 全球可穿戴设备出货量达 5.3 亿台, 同比增长 19.8%; 中国可穿戴设备出货量近 1.4 亿台, 同比增长 30.8%, 其中耳机、手表、手环分别为 7898 万台、3956 万台、1910 万台, 主要得益于智能化进程和入门级市场推动。根据 IDC 的中国可穿戴设备市场跟踪报告, 预计 2022 年中国可穿戴设备出货量超 1.6 亿台, 增幅达 18.5%。而 FPC 具备轻、薄、可弯曲等特点, 与可穿戴设备的契合度最高, 大量应用于智能手表、智能眼镜等产品, 成为可穿戴设备市场发展的最大受益领域之一。**此外, VR、AR 技术的发展有望进一步大幅拉动 FPC 需求。**

图 53: 可穿戴设备的出货量 (亿台)



资料来源: IDC, 中商情报网, 天风证券研究所

图 54: 可穿戴设备内部结构与 FPC 应用情况



资料来源: iFixit, Career 官网, 天风证券研究所

3.2.2. 汽车电子: 电动化、智能化持续升温, 驱动汽车 FPC 价值量提升

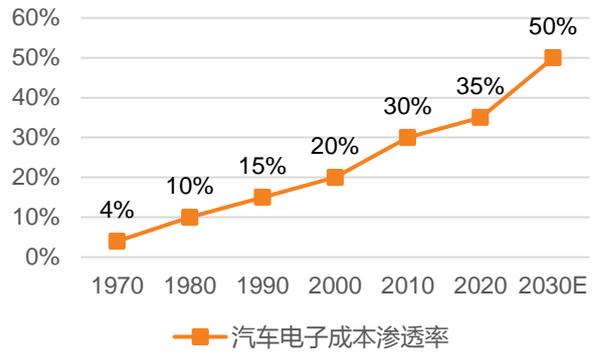
汽车 FPC 应用空间广阔, 受益于电子化程度日益提升。基于体积小、重量轻、耐弯折等特性, FPC 在汽车领域可广泛应用于动力电池、车载显示、传感器、LED 车灯、变速箱、ADAS 系统等底层车身装置或车载装置。在电动化、智能化等趋势下, 汽车电子化水平日益提升; 根据鸿泉物联招股说明书, 汽车电子的成本占比已由 2000 年的 20% 提升至 2020 年的 35%, 预计至 2030 年汽车电子的成本渗透率可达 50%。**根据科博达招股说明书, 中高档车型的汽车电子成本占比为 28%, PCB 产品的单车使用量约 30 片。**另根据 Prismark 测算, 2020 年全球汽车 PCB 市场规模为 61.32 亿美元, 至 2024 年将达到 87.36 亿美元, CAGR +9.25%。**我们认为, 中短期内随着芯片供给短缺问题缓解, 长期内受益于电动化、智能化浪潮, 汽车电子领域的 PCB 需求有望加速释放。**

图 55: FPC 在汽车中的应用示意图



资料来源: 51 连接器官微公众号, 天风证券研究所

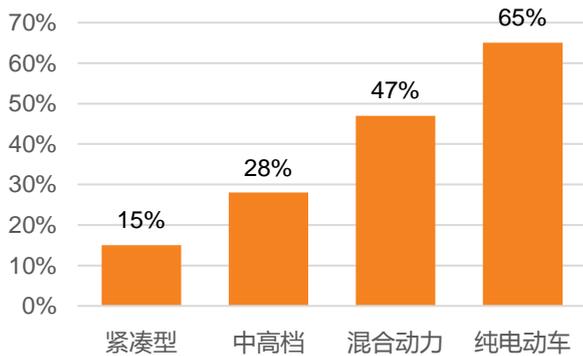
图 56: 全球汽车电子占整车成本的比重 (%)



资料来源: 鸿泉物联招股说明书, 天风证券研究所

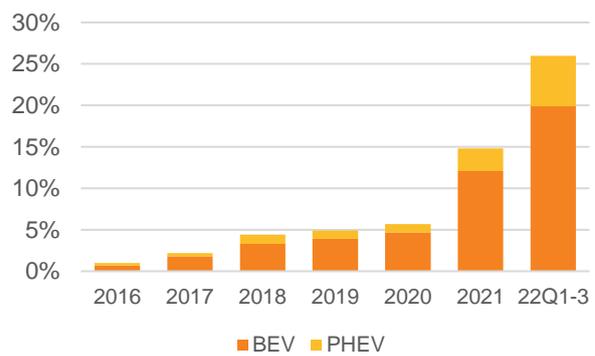
电动化浪潮兴起, 带来 FPC 新增量。新能源汽车与燃油车的区别主要在动力系统, 相较于普通燃油车 0.6-1 m² 的 PCB 单车用量, 新能源汽车的 PCB 单车用量达 5-8 m², PCB 增量主要来自整车控制器 VCU、微控制单元 MCU 和电池管理系统 BMS。根据科博达招股说明书, 纯电动车、混合动力车的汽车电子成本占比分别为 65%、47%, 显著高于中高档、紧凑型燃油车的 28%、15% 水平。此外, 相较于插点多、重量大的传统线束模式, FPC 是降低工艺复杂度和解决成本的优化选择, 更加契合新能源车的轻量化要求, 应用前景广阔。根据乘联会数据, 2021 年中国新能源车型在乘用车市场的渗透率达 14.8%, 同比提升 9.1 pct; 2022 年前三季度, 新能源车型渗透率达 26.1%, 其中纯电动汽车 BEV 渗透率为 19.9%, 插电式混合动力汽车 PHEV 渗透率为 6.1%。我们认为, 随着新能源汽车渗透率持续提升, 将从量、价两方面催化 FPC 市场空间进一步扩大。

图 57: 各类车型的汽车电子成本占比 (%)



资料来源: 科博达招股说明书, 天风证券研究所

图 58: 我国新能源车在乘用车市场的渗透率 (%)

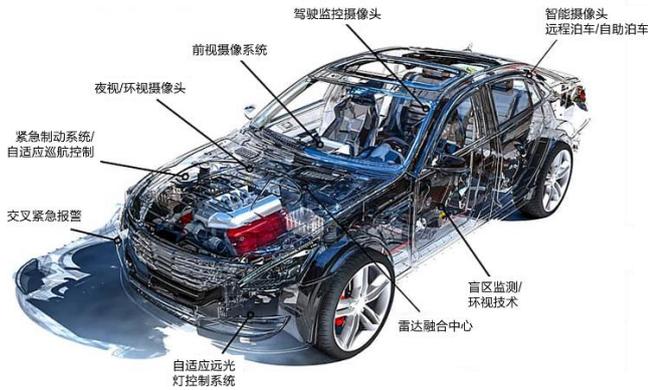


资料来源: 乘联会, 天风证券研究所

汽车步入智能化 3.0 时代, ADAS 渗透率持续提升。随着安全舒适要求提升以及新技术革命兴起, 汽车已经从机械 1.0 和电子 2.0 时代跨越至智能化 3.0 时代。在汽车智能化背景下, ADAS、BMS、摄像头等电子装置渗透率提升, 而 ADAS 系统中的传感器、控制器等许多零部件均须应用 PCB, 对高端 FPC 的需求大幅增加。以 ADAS 传感器为例, 特斯拉 Model 3 配备有 1 个毫米波雷达和 12 个超声波传感器, ADAS 传感器的 PCB 价值量区间在 536-1364 元, 占全车 PCB 价值量 21.4%-54.6%。根据佐思汽车研究数据, 2021 年中国自主品牌 ADAS 功能装配量达 248.9 万辆, 同比增 69.6%, 装配率 29.1%; 2022 年 1-4 月, ADAS 装配量达 88.7 万辆, 同比增 39.5%, 装配率 33.9%。我们认为, 随着消费者对智能化需求提升, 以及

自主品牌 ADAS 向 L2.5/L2.9 升级，汽车智能化发展将显著推动 PCB 需求增长。

图 59：FPC 在智能驾驶传感器中的应用情况



资料来源：Sierra Circuits，天风证券研究所

图 60：智能汽车典型车型的传感器搭载量

品牌车型	摄像头配置	雷达配置
特斯拉 Model 3	8个摄像头	1个毫米波雷达 12个超声波传感器
小鹏 P7	14个摄像头	5个毫米波雷达 12个超声波传感器
蔚来 ET7	11个800万像素摄像头	1个高精度激光雷达 5个毫米波雷达 12个超声波传感器

资料来源：佐思汽车研究公众号，天风证券研究所

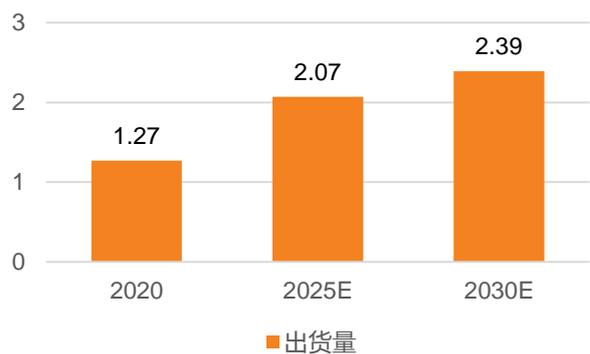
大屏化、多屏化渐成主流，车载显示需求量可观。车载显示包括中控显示、仪表显示、抬头显示（HUD）和娱乐显示等。随着汽车向电动化、智能化、网联化发展，新能源汽车以及衍生的智能座舱蓬勃发展，终端对人机交互体验的需求不断增加，传统中央控制台小屏幕理念改变，大屏化、多屏化成为新趋势。根据《盖板玻璃在车载显示屏中的市场前景和应用》预计，汽车搭载的数字屏幕平均数将由现在的 0.9 个提升至 2024 年的 2.1 个。例如，全新奥迪 A8L 配备了 7 块液晶显示屏，包含 HUD、仪表盘、中控显示、手写屏、后排中控屏、后排多媒体屏等。根据 Omdia 统计，2020 年全球车用显示屏出货量达 1.27 亿片，预计至 2025 和 2030 年将分别达到 2.07 亿片和 2.39 亿片。考虑到现阶段的高速增长态势，叠加未来单车屏幕数量提升、单片尺寸提升，我们认为，车载触控显示也将为 FPC 带来新机遇，未来市场增量可观。

图 61：奥迪 A8L 搭载了 7 块显示屏



资料来源：奥迪官网，天风证券研究所

图 62：全球车载显示屏出货量（亿片）



资料来源：Omdia，OLED Association，天风证券研究所

3.3. 收购优质 FPC 企业，跨越布局汽车电子

收购威海世一电子，布局印刷电路板业务。公司于 2020 年 12 月完成对威海世一电子有限公司及威海高亚泰电子有限公司的收购，进入印刷电路板领域，布局汽车电子业务。威海世一为全球柔性印刷电路板头部生产商 SI FLEX 于 2001 年创立，擅长高阶多层通孔和埋盲孔软硬结合板的生产制造，产品下游应用集中在手机、智能穿戴、平板电脑等电子设备的显示模组、触摸模组、摄像模组、指纹模组等领域，过往的主要终端客户包括三星、LG、

诺基亚、索尼、三洋、松下等消费类电子厂商。

图 63：威海世一的部分 PCB 产品及应用



资料来源：威海世一官网，天风证券研究所

传承头部 FPC 制造企业，关键技术行业领先。威海世一前身是全球头部 FPC 制造商韩国 SIFLEX 株式会社在中国出资设立的制造基地。SIFLEX 成立于 1988 年，主营 FPC、FPCA、TSP 等产品，并长期为韩国三星配套；截至 2018 年，SIFLEX 的柔性板 D/S 制程的导通孔最小直径已下探至 0.025 毫米，曾获大韩民国技术优秀奖。

威海世一深耕 FPC 领域超二十年，已同步掌握韩国 SIFLEX 先进的工艺技术和经营理念，在电气性能、软硬结合、高多层、高密度互联等关键技术层面保持行业领先，技术储备在内资企业中具备稀缺性。此外，威海世一完整保留并引进了韩系技术团队，在对接国际业务方面独具优势，**已重新进入三星的直供体系。威海世一正全面恢复对韩系手机的 FPC 直供，并积极拓展国内外 VR&AR 类智能穿戴、5G 通信等业务。**

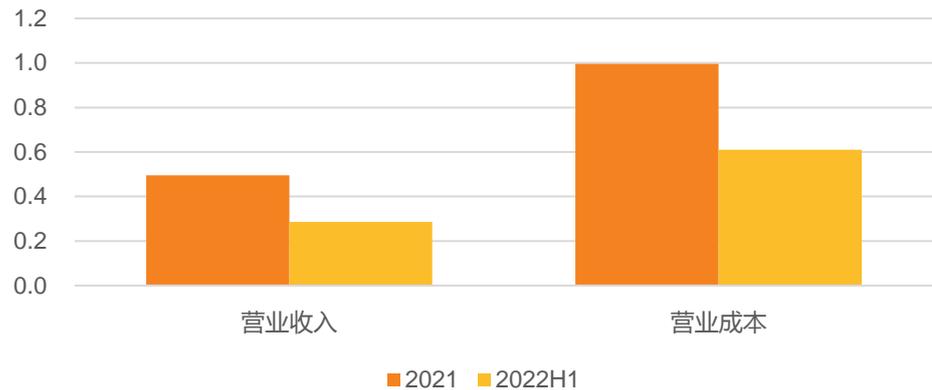
表 11：韩国 SIFLEX 的 FPC 相关技术参数

具体情形			2016 年	2017 年	2018 年
FPC	Via hole (导通孔)	工具			
单/双层板	PTH (通孔)	钻头	0.12/0.32 mm	0.11/0.30 mm	0.10/0.29 mm
	PTH (通孔)	激光	0.035/0.20 mm	0.030/0.19 mm	0.025/0.19 mm
多层板	PTH (通孔)	钻头	0.125/0.32 mm	0.12/0.30 mm	0.11/0.29 mm
	BVH (盲孔)	激光	0.12/0.32 mm	0.11/0.31 mm	0.10/0.30 mm
	IVH (层间导通孔)			同双面板	

资料来源：韩国 SIFLEX 株式会社官网，天风证券研究所

开拓汽车电子业务，发挥资源联动效应。威海世一凭借自身具备的 ITAF16949 汽车行业认证，利用原先在消费类电子板块积累的摄像头线路板技术、柔性高密度显示面板线路板技术等，积极研发自动驾驶组合摄像模组线路板、智能座舱显示线路板等车载单品。依托公司零部件主业的行业资源，威海世一已实现对北京奔驰、小鹏汽车等头部车企的产品配套，并继续开发激光雷达、动力电池等的专用线路板。2021 年，公司实现 FPC 业务收入 0.50 亿元；2022H1，实现 FPC 业务收入 0.29 亿元；而根据公司公告，威海世一于并购前的 2019 年度实现营业收入 5.71 亿元，对比而言仍存在较大的业务增长潜力尚待挖掘。

图 64：公司线路板业务的经营情况（亿元）



资料来源：公司 2021 年财务报告，公司 2022 年半年报，天风证券研究所

我们认为，随着公司并购磨合期逐渐过渡，以及威海世一原供货体系的逐步恢复，公司精密零部件、FPC 业务可在汽车电子领域形成有效协同；在产能扩充释放的基础上，FPC 业务有望充分受益于汽车电动化、智能化趋势，为公司带来新的业绩增量空间。

4. 盈利预测及投资建议

核心假设：

- 传统业务板块：**（1）汽车促消费政策陆续出台，下游汽车整体产销量复苏回暖，对轴承等零部件形成配套需求支撑，同时售后市场亦存在增长空间；（2）受全球新冠疫情影响，国内整车及零部件配套体系的稳定性受到冲击，对供应链的安全性诉求进一步凸显，驱动国产自主化进程加速，有望为优势轴承制造企业打开高端市场增量空间；（3）自动变速器需求持续扩大，DCT 搭载率持续提升，有望通过品类转换增加同步器应用，同时多挡化、电动化进一步推动同步器的应用数量及单价提升；（4）公司以国产替代为突破口，并切入新能源汽车赛道，积极完善研发体系和产研能力，以低成本和差异化优势扩大与自主汽车品牌的配套合作，近期已陆续收到理想、小鹏、零跑、吉利汽车等标杆客户的定点通知。综上，给予轴承业务 2021-2024 年 12.48% 的年均复合增速，给予同步器行星排业务 12.79% 的复合年均增速。
- 线路板业务：**（1）印刷电路板在电子产品中应用广泛，其中 FPC 由于柔软、细薄、高密度等特性，更加契合电子产品的轻薄化趋势，正逐渐取代刚性板 PCB 的部分应用，有望成为电子设备中的主要连接配件；（2）下游智能手机、平板电脑、笔记本电脑、可穿戴设备等消费电子持续景气，催生对 FPC 的强劲需求；（3）在汽车领域，智能化、电动化浪潮推动汽车 FPC 量价齐升，ADAS 持续渗透、大屏多屏渐成主流，未来增量空间可观。（4）公司子公司威海世一传承 SIFLEX 先进技术工艺，并积极开拓汽车电子业务，与公司主业形成资源联动效应，未来随着原先业务恢复和并购整合完成，有望带来明显的业绩改善及放量增长，给予 2021-2024 年 59.27% 的复合年均增速。看好世一 FPC 在内资市场的稀缺性和技术先进性，在疫情影响消退、产能顺利爬坡的预期下，参考同行业可比公司，分别给予 2022/ 2023/ 2024 年 -70%/ 5%/ 30% 的毛利率水平。

表 12：公司分业务盈利预测（亿元）

		2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
轴承	销售收入	5.86	7.23	8.10	8.41	10.17	11.53
	yoy		23.45%	11.96%	3.78%	20.97%	13.37%

	毛利率	22.45%	21.96%	20.01%	19.43%	23.89%	26.82%
	毛利	1.32	1.59	1.62	1.63	2.43	3.09
同步器行星排	销售收入	4.47	3.90	4.64	4.52	5.88	6.66
	yoy		-12.77%	19.08%	-2.63%	30.02%	13.34%
	毛利率	12.97%	9.24%	5.85%	3.60%	6.78%	6.37%
	毛利	0.58	0.36	0.27	0.16	0.40	0.42
毛坯加工	销售收入	1.89	2.25	1.81	1.66	2.16	2.45
	yoy		19.16%	-19.27%	-8.71%	30.43%	13.33%
	毛利率	21.71%	23.58%	18.10%	13.04%	20.83%	20.83%
	毛利	0.41	0.53	0.33	0.22	0.45	0.51
线路板	销售收入			0.50	0.70	1.60	2.00
	yoy				41.41%	128.57%	25.00%
	毛利率			-101.20%	-70%	5.00%	30.00%
	毛利			-0.50	-0.49	0.08	0.60
其他业务	销售收入	0.88	0.96	1.17	1.35	1.48	1.63
	yoy		9.42%	21.81%	15.00%	10.00%	10.00%
	毛利率	20.06%	21.02%	39.34%	34.00%	30.00%	30.00%
	毛利	0.18	0.20	0.46	0.46	0.44	0.49
合计	销售收入	13.09	14.34	16.22	16.63	21.29	24.27
	yoy		9.53%	13.11%	2.51%	28.01%	14.00%
	毛利率	18.95%	18.69%	13.44%	10.34%	17.43%	21.08%
	毛利	2.48	2.68	2.18	1.72	3.71	5.12

资料来源：Wind，公司公告，天风证券研究所

估值分析与投资建议：

- 零部件铸造业务：**轴承、同步器、行星排、毛坯加工等采用 PE 估值法。根据盈利预测，2023 年公司实现综合净利润 0.59 亿元，剔除线路板业务亏损后的传统业务净利润 1.26 亿元。选取类似赛道的长盛轴承、双环传动、新强联作为可比上市公司，其 2023 年的估值区间位于 24.2x-31.9x。看好公司轴承等业务的国产替代逻辑、切入新能源高景气赛道以及相关客户定点带来的订单释放预期，给予零部件铸造业务 2023 年 30 倍 PE，对应市值 38 亿元。
- 线路板业务：**采用 PS 估值。现阶段线路板业务尚处于整合阶段，供货体系尚未完全恢复，我们预计公司 2023 年线路板业务营业收入 1.60 亿元。选取 FPC 供应商景旺电子、鹏鼎控股、深南电路作为可比上市公司，其 2023 年的 PS 区间为 1.38x-2.12x。看好公司 FPC 技术储备在内资市场的稀缺性以及汽车电子业务拓展，给予公司 2023 年 2 倍 PS，所有权益对应市值 3 亿元。

我们预计公司 2022-2024 年的营业收入为 16.63/ 21.29/ 24.27 亿元，归母净利润-1.16/ 0.59/ 1.43 亿元。看好公司零部件的国产替代逻辑以及汽车 FPC 业务协同放量，参考可比公司估值，预计 2023 年合理市值 41 亿元，对应目标价 8.3 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

表 13：轴承等汽车零部件铸造业务的可比上市公司及估值（截至 2022.12.02）

股票代码	公司简称	2022E	2023E
002472.SZ	双环传动	40.2	28.4
300850.SZ	新强联	34.8	24.2

300718.SZ 长盛轴承 41.2 31.9

资料来源：Wind 一致预期，天风证券研究所

表 14：线路板业务的可比上市公司及估值（截至 2022.12.02）

股票代码	公司简称	PS
603228.SH	景旺电子	1.38
002938.SZ	鹏鼎控股	1.55
002916.SZ	深南电路	2.12

资料来源：Wind 一致预期，天风证券研究所

5. 风险提示

- 1) 宏观经济波动风险。公司目前主要客户为汽车整车和主机厂，与下游汽车行业发展紧密相联，若未来宏观经济放缓、国际形势趋于复杂，可能导致公司产品销量减少、价格下跌等，对生产经营产生不利影响。
- 2) 原材料价格波动风险。公司产品的主要原材料为钢材和钢制品，钢材等原材料价格波动较大，将对公司的成本控制和经营业绩产生不利影响。
- 3) 市场竞争加剧的风险。公司的优势产品属于中高端领域，平均利润率较高，可能吸引更多轴承生产企业进入该市场范围，若公司在市场竞争过程中不能持续提升创新能力并保持领先优势，则产品毛利率可能出现下滑。
- 4) 新产品开发风险。新产品开发是公司保持行业地位和持续盈利能力的基本手段，但研发活动在成果产出、产业化等存在一定的不确定性。
- 5) 假设存在一定主观性的风险。盈利预测中关于公司投资项目建设及投产进度、产品销量等涉及多处假设，尽管有关假设具备一定的数据资料支撑，但实际情况可能与假设情形存在差异。

财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2020	2021	2022E	2023E	2024E	利润表(百万元)	2020	2021	2022E	2023E	2024E
货币资金	218.14	213.17	133.04	170.31	194.14	营业收入	1,434.26	1,622.34	1,663.02	2,128.86	2,426.80
应收票据及应收账款	661.23	726.19	660.47	1,144.09	907.91	营业成本	1,166.15	1,404.23	1,491.02	1,757.78	1,915.23
预付账款	11.44	13.66	11.19	18.10	13.82	营业税金及附加	11.87	14.90	13.30	12.67	14.56
存货	362.78	349.54	395.97	385.27	465.94	销售费用	36.16	45.50	48.23	57.37	65.52
其他	134.35	48.47	89.44	94.89	78.25	管理费用	117.51	181.03	166.30	202.14	230.55
流动资产合计	1,387.94	1,351.03	1,290.11	1,812.67	1,660.06	研发费用	56.05	62.90	66.52	63.76	72.80
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	财务费用	15.14	16.20	10.09	8.29	7.29
固定资产	1,060.16	889.58	888.48	818.23	723.43	资产/信用减值损失	(18.82)	(24.73)	(7.47)	0.00	0.00
在建工程	39.97	167.01	68.10	23.62	0.00	公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	133.72	129.51	121.80	114.09	106.38	投资净收益	(0.07)	(1.33)	0.00	0.00	0.00
其他	28.99	127.10	60.46	70.14	78.00	其他	25.90	34.89	0.00	(0.00)	(0.00)
非流动资产合计	1,262.84	1,313.20	1,138.85	1,026.08	907.81	营业利润	24.37	(111.24)	(139.92)	26.86	120.85
资产总计	2,650.78	2,664.24	2,428.96	2,838.75	2,567.88	营业外收入	42.51	31.46	25.47	35.00	30.64
短期借款	256.46	379.41	191.29	271.69	142.23	营业外支出	1.06	1.15	1.30	1.17	1.20
应付票据及应付账款	664.73	589.59	735.76	826.71	769.31	利润总额	65.82	(80.93)	(115.75)	60.69	150.29
其他	202.95	189.06	72.04	270.81	107.57	所得税	15.46	0.31	0.00	1.52	7.51
流动负债合计	1,124.14	1,158.07	999.09	1,369.21	1,019.11	净利润	50.36	(81.24)	(115.75)	59.18	142.77
长期借款	0.00	32.10	20.00	30.91	20.00	少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	归属于母公司净利润	50.36	(81.24)	(115.75)	59.18	142.77
其他	51.53	38.78	54.10	48.13	47.00	每股收益(元)	0.10	(0.17)	(0.24)	0.12	0.29
非流动负债合计	51.53	70.88	74.10	79.05	67.00						
负债合计	1,175.55	1,232.13	1,073.19	1,448.25	1,086.12	主要财务比率	2020	2021	2022E	2023E	2024E
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	成长能力					
股本	468.86	492.01	492.01	492.01	492.01	营业收入	9.53%	13.11%	2.51%	28.01%	14.00%
资本公积	750.77	827.48	827.48	827.48	827.48	营业利润	114.31%	-556.52%	25.78%	-119.20%	349.90%
留存收益	252.51	171.27	55.52	96.94	196.88	归属于母公司净利润	336.76%	-261.32%	42.48%	-151.12%	141.26%
其他	0.08	(58.66)	(19.25)	(25.94)	(34.62)	获利能力					
股东权益合计	1,472.22	1,432.11	1,355.76	1,390.50	1,481.76	毛利率	18.69%	13.44%	10.34%	17.43%	21.08%
负债和股东权益总计	2,650.78	2,664.24	2,428.96	2,838.75	2,567.88	净利率	3.51%	-5.01%	-6.96%	2.78%	5.88%
						ROE	3.42%	-5.67%	-8.54%	4.26%	9.64%
						ROIC	2.04%	-6.38%	-8.62%	2.47%	8.32%
现金流量表(百万元)	2020	2021	2022E	2023E	2024E	偿债能力					
净利润	50.36	(81.24)	(115.75)	59.18	142.77	资产负债率	44.46%	46.25%	44.18%	51.02%	42.30%
折旧摊销	132.01	176.34	167.72	172.45	176.13	净负债率	3.60%	14.06%	6.87%	10.30%	-1.51%
财务费用	13.80	13.77	10.09	8.29	7.29	流动比率	1.23	1.16	1.29	1.32	1.63
投资损失	0.07	1.33	0.00	0.00	0.00	速动比率	0.91	0.86	0.89	1.04	1.17
营运资金变动	(110.16)	(249.01)	76.88	(207.20)	(51.93)	营运能力					
其它	47.03	93.58	0.00	(0.00)	(0.00)	应收账款周转率	2.34	2.34	2.40	2.36	2.37
经营活动现金流	133.10	(45.23)	138.95	32.71	274.26	存货周转率	4.37	4.56	4.46	5.45	5.70
资本支出	343.51	139.49	44.68	55.96	51.13	总资产周转率	0.60	0.61	0.65	0.81	0.90
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	每股指标(元)					
其他	(394.24)	(267.32)	(104.68)	(105.96)	(101.13)	每股收益	0.10	-0.17	-0.24	0.12	0.29
投资活动现金流	(50.73)	(127.83)	(60.00)	(50.00)	(50.00)	每股经营现金流	0.27	-0.09	0.28	0.07	0.56
债权融资	29.07	127.24	(198.49)	79.00	(148.92)	每股净资产	2.99	2.91	2.76	2.83	3.01
股权融资	(0.74)	41.12	39.40	(24.44)	(51.51)	估值比率					
其他	(51.28)	(21.44)	0.00	(0.00)	(0.00)	市盈率	62.33	-38.64	-27.12	53.05	21.99
筹资活动现金流	(22.95)	146.92	(159.08)	54.56	(200.43)	市净率	2.13	2.19	2.32	2.26	2.12
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	EV/EBITDA	11.48	20.67	56.51	15.47	9.99
现金净增加额	59.42	(26.14)	(80.13)	37.27	23.83	EV/EBIT	24.04	-745.33	-28.42	91.38	23.71

资料来源：公司公告，天风证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、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的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号 邮编：100031 邮箱：research@tfzq.com	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦 A 栋 23 层 2301 房 邮编：570102 电话：(0898)-65365390 邮箱：research@tfzq.com	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层 邮编：200086 电话：(8621)-65055515 传真：(8621)-61069806 邮箱：research@tfzq.com	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼 邮编：518000 电话：(86755)-23915663 传真：(86755)-82571995 邮箱：research@tfzq.com