



消费电子拉开AI新篇章， 汽车业务打造成长新引擎

立讯精密（ 002475.SZ ） 公司深度报告

投资评级：增持（ 首次 ）

报告日期：2024年03月28日

- 分析师：毛正
- SAC编号：S1050521120001
- 分析师：林子健
- SAC编号：S1050523090001

研 究 创 造 价 值

苹果供应链份额逐步提升，良率优势深度参与

公司以“工艺+底层技术”为能力底座，依托在零部件、模组及系统解决方案的垂直整合与高效协同能力，在核心大客户苹果的供应链中的份额逐步提升，并在iPhone、Airpods、Apple Watch等引领消费电子发展新趋势的产品中占据代工份额一席之地。随着苹果Vision Pro等下一代现象级产品的强势推出，公司组装代工业务占整机成本9%，公司有望乘下游消费电子复苏的东风，在供应链中深度受益。

AI服务器需求激增，布局铜互连优势尽显

随着大模型等生成式AI技术的快速发展，算力需求呈现爆发式增长，对AI服务器市场的发展带来明显的拉动作用。在AI服务器业务领域，铜连接一直是公司通讯业务的核心产品，自主研发的Optamax™散装电缆技术可实现高达112 Gbps的通道速度和超过800 Gbps的聚合数据吞吐量，应用长度长达5米，提供短距传输中替代光模块最具性价比的方案，满足数据中心柜内及柜间的铜缆应用拓展需求。

汽车智能化+电动化大趋势，多元业务布局持续受益

公司凭借长期积累的精密制造优势，辅以在消费电子领域所积累的快速迭代能力和成本控制意识，通过跨界赋能进入汽车电子领域，目前已经布局整车内的高/低压线束、充电枪、汽车连接器等产品；基于汽车的智能化与电动化趋势，公司持续投入智能座舱域控制器、液晶仪表、AR HUD、DMS等领域。公司与奇瑞集团签署《战略合作框架协议》，有望快速切入，提升公司作为 Tier1 厂商的核心零部件综合能力。

预测公司 2023-2025 年收入分别为 2496.35、2965.46、3591.30 亿元，EPS 分别为 1.56、2.00、2.51 元，当前股价对应 PE 分别为 18.9、14.7、11.7倍，公司在消费电子、汽车、通信、医疗产业深度聚焦和发展，依托在消费电子领域深度积累和不断打磨的综合能力，公司已构建“工艺+底层技术”的能力拼图，实现在核心客户新老产品及其他消费电子客户海量市场的不断开拓的同时，公司持续将能力横向拉通，跨界赋能至汽车等板块，通过外延并购扩品类快速出海，凭借优越客户资源开辟增长新曲线，首次覆盖，给予“**增持**”投资评级。

预测指标	2022A	2023E	2024E	2025E
主营收入（百万元）	214,028	249,635	296,546	359,130
增长率（%）	39.0%	16.6%	18.8%	21.1%
归母净利润（百万元）	9,163	11,154	14,331	17,994
增长率（%）	29.6%	21.7%	28.5%	25.6%
摊薄每股收益（元）	1.29	1.56	2.00	2.51
ROE（%）	15.6%	16.1%	17.3%	18.4%

资料来源：Wind，华鑫证券研究

行业竞争加剧的风险；

新产品新技术研发的风险；

产品应用落地不及预期的风险；

下游需求不及预期的风险。

目录

CONTENTS

- 1.内生外延，多领域拓展丰富产品布局
- 2.背靠苹果，纵向整合提升供应链份额
- 3.算力需求激增，布局AI服务器正当时
- 4.迎接Smart EV浪潮，剑指全球Tier 1

01 内生外延， 多领域拓展丰富产品布局

研究创造价值

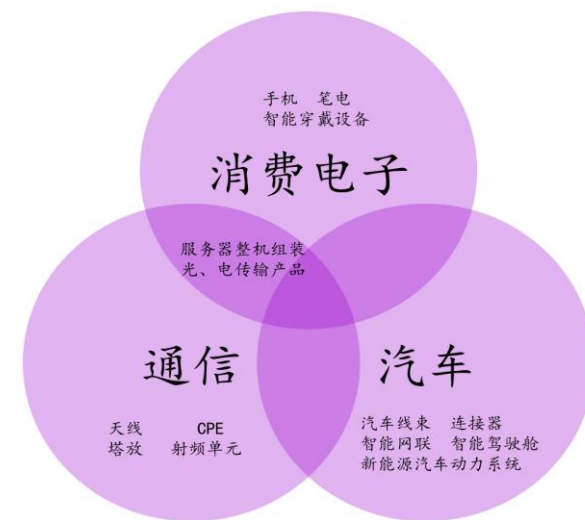
1.1 三大业务板块，八类产品线

三大业务板块，八类产品线。立讯精密专注于消费电子、汽车、通信领域的深度发展，通过从零部件、模块到系统的垂直整合，不断挖掘价值，围绕上述三大板块，公司在不同应用场景下多元化布局了8条产品线：

- 办公场景中：**公司线缆组装、连接器、无线充电模组、声学模组、屏模组、VCM、振动马达、SIP、Mini LED、天线模组及结构件等零组件以及系统级组装产品深度布局智能显示器、智能会议系统、AR/VR/MR、智能音箱、笔记本电脑、控制器、平板电脑、智能手机、无线充电及安防摄像头等产品。
- 智能穿戴领域：**AR眼镜、骨传导耳机、无线蓝牙耳机、智能手环、智能手表等产品。
- 室内家庭应用场景：**智能吸尘器、游戏手柄、智能转接头、电子烟、路由器、智能音箱、电子书、扫地机器人、美容仪、TAG追踪器、VR等产品。
- 室外应用场景：**户外电源、平衡车、电动滑板车、智能车锁、电动车充电器、智能头盔等。
- 算力中心场景中：**由多品类的零组件、模组产品延伸至服务器整机组装，低速、高速IO接口的光、电传输及电源类产品。
- 射频通讯领域：**天线、CPE、塔放、射频单元等产品。
- 汽车领域：**汽车线束、连接器、智能网联、智能驾驶舱以及新能源汽车动力系统核心零部件。
- 医疗领域：**手术、影像等设备产品线。

资料来源：公司公告，华鑫证券研究

图表：公司业务板块



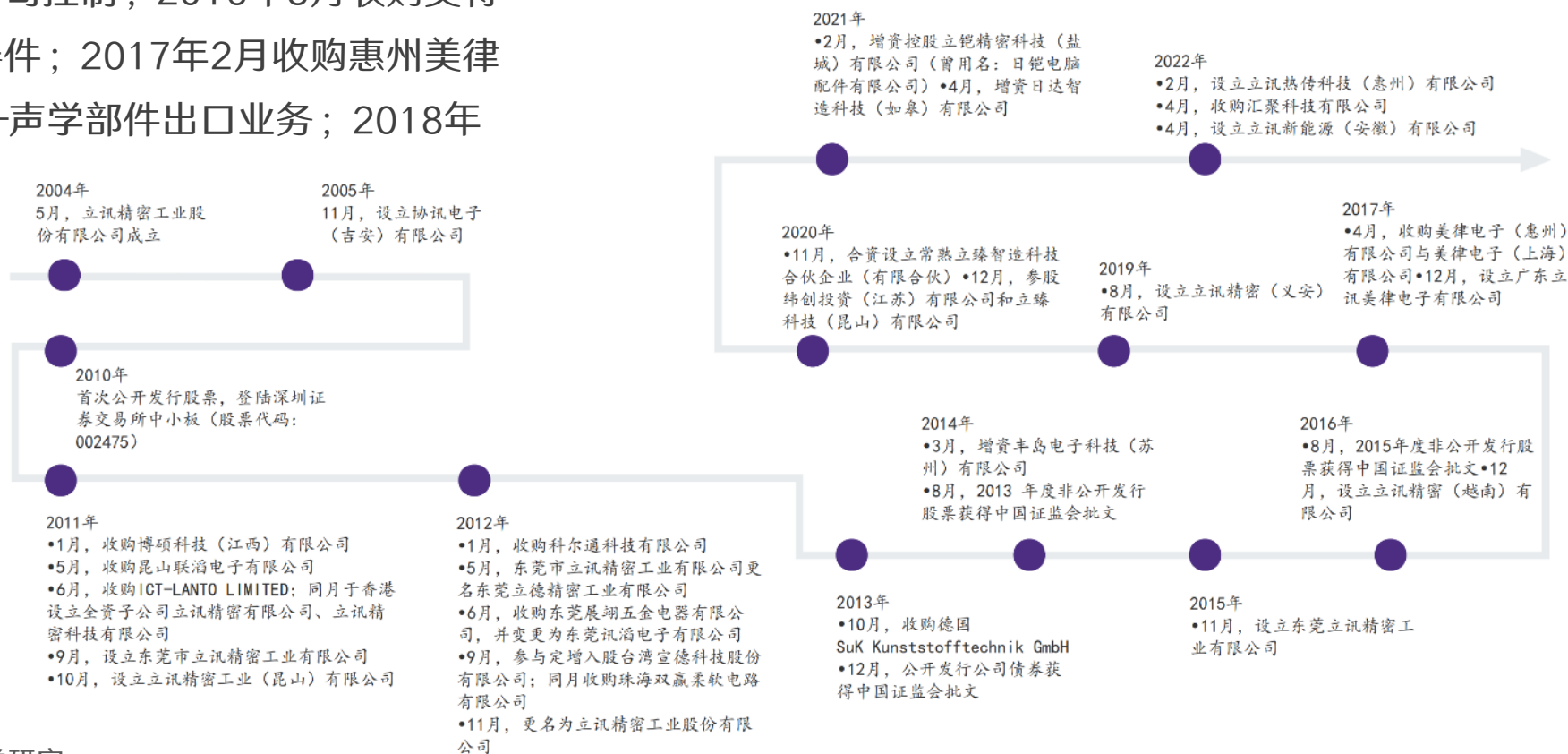
图表：公司分业务产品图



1.2 切入头部客户供应链，深入消费电子

公司成立于2004年，公司以电脑连接器为主业起步。2005年，设立协讯电子有限公司；2010年登陆中小板；2010年12月收购博硕科技75%股权——扩张线缆加工生产；2011年4月收购昆山联滔60%股权——切入苹果Ipad、mac连接线供应链；2012年8月收购珠海双赢100%——切入手机FPC；2013年12月收购博硕科技25%股份——加强子公司控制；2014年3月收购苏州丰岛——服务智能移动终端产品；2014年3月收购昆山联滔45%股份——加强子公司控制；2016年8月收购美特科技51%股份——涉足微型电声器件；2017年2月收购惠州美律51%股份，上海美律51%股份——声学部件出口业务；2018年2月收购光宝相机模组事业部——切入手机相机模组；2020年7月收购江苏纬创、昆山纬新——切入苹果手机组装；2020年12月收购高伟电子45%股权——苹果手机摄像头；2021年2月收购日铠50%股份——切入苹果机壳；2022年12月收购光宝影像事业部——深入相机业务。

图表：公司消费电子业务发展历程



资料来源：公司2022年可持续发展报告，华鑫证券研究

1.2 切入头部客户供应链，深入消费电子

围绕大客户紧密布局，快速适应消费电子发展趋势。公司主要产品为线材组装、连接器、电源线、天线、裸线、极细同轴线、软排线、软性电路板、精密五金/塑胶零组件、声学组件以及智能穿戴设备等，产品广泛应用于下游消费电子端中电脑（台式和笔记本电脑），消费性电子产品（电视和智能手机）等。

公司与核心客户合作紧密，研发基地位于美国、台湾以及江苏昆山、广东东莞，配合客户快速研发并推出产品，满足消费电子产品快速更新的需求。公司在精密制造方面已有突破性技术优势，可以快速适应消费电子产品“高速、微型、整合”等技术产业发展趋势。

图表：公司主要消费电子产品

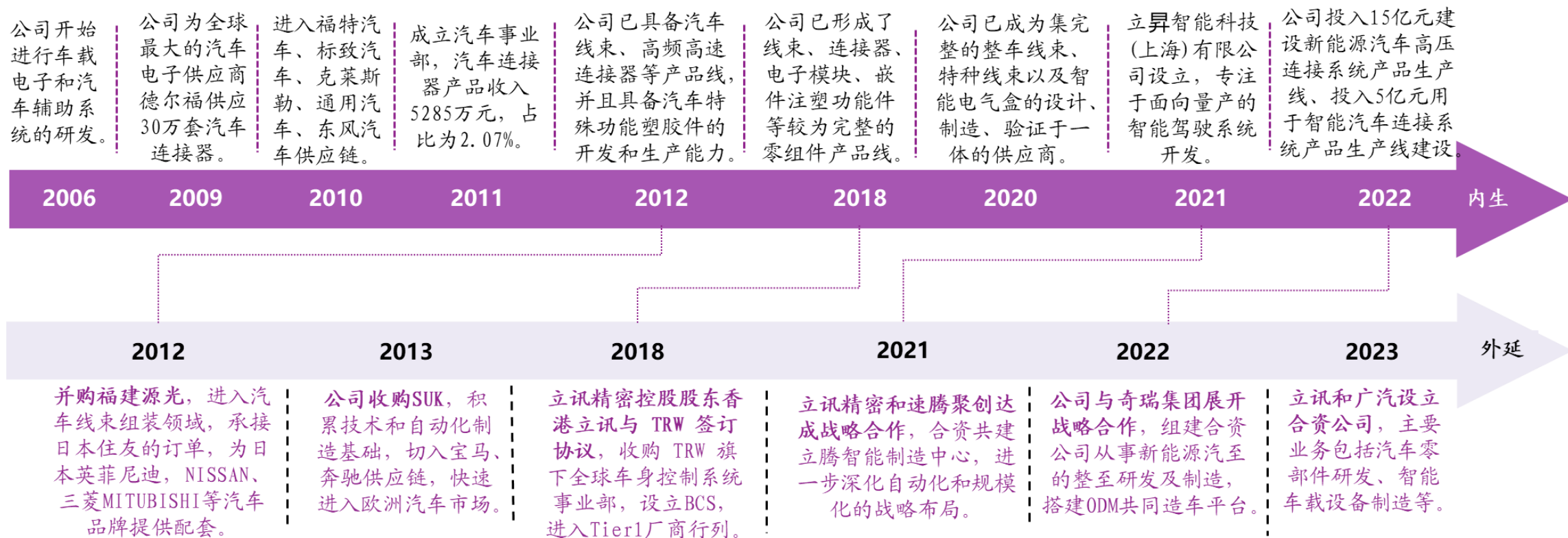


资料来源：公司官网，华鑫证券研究

1.3 内生外延并举，汽车产品互联未来

十余载沉淀丰厚技术经验，今朝迎来汽车黄金时代。早在2006年公司已经开始汽车电子领域的相关探索，2009年公司已经为全球顶级电子供应商德尔福供应30万套汽车连接器产品。2010年，公司已经进入福特汽车、标致汽车、克莱斯勒、通用汽车、东风汽车供应链。多年来，公司紧抓汽车产业“电气化”、“智能化”和“网联化”发展趋势，依托强大的智能制造平台、积累的技术实力与客户资源，实现向汽车电子领域的跨界赋能，从Tier2逐步转为领先的Tier1厂商。

图表：公司汽车业务发展过程



资料来源：公司公告，公司官网，盖世汽车，华鑫证券研究

1.3 内生外延并举，汽车产品互联未来

内生外延发展策略并进，海外通道全面打开。公司在2012年、2013年并购福州源光和德国SuK，分别切入汽车电子和汽车配件领域，成为欧洲顶尖Tier1的供应商。在复杂精密结构件与汽车整车线束的突破与积累亦带动了公司其他Tier1产品的拓展。2018年公司控股股东并购德国采埃孚旗下BCS公司，正式进入智能汽车领域。近年，公司与奇瑞、广汽等国内主要整车厂开展深度合作，Tier1业务迈上新台阶。建立在与奇瑞公司合作的整车ODM平台，以及未来与更多平台的潜在合作基础上，公司将持续为汽车核心零部件业务拓展更多前沿的研发设计、量产平台及出海口，以此取得汽车新业务从0到1的质变。

图表：公司主要汽车产品



依托强大的精密制造能力和经验，坚定布局舱内、舱外产品线，多领域形成先发优势。目前，公司已形成汽车线束、连接器、智能新能源、智能网联、智能驾舱/控制等主力产品线。

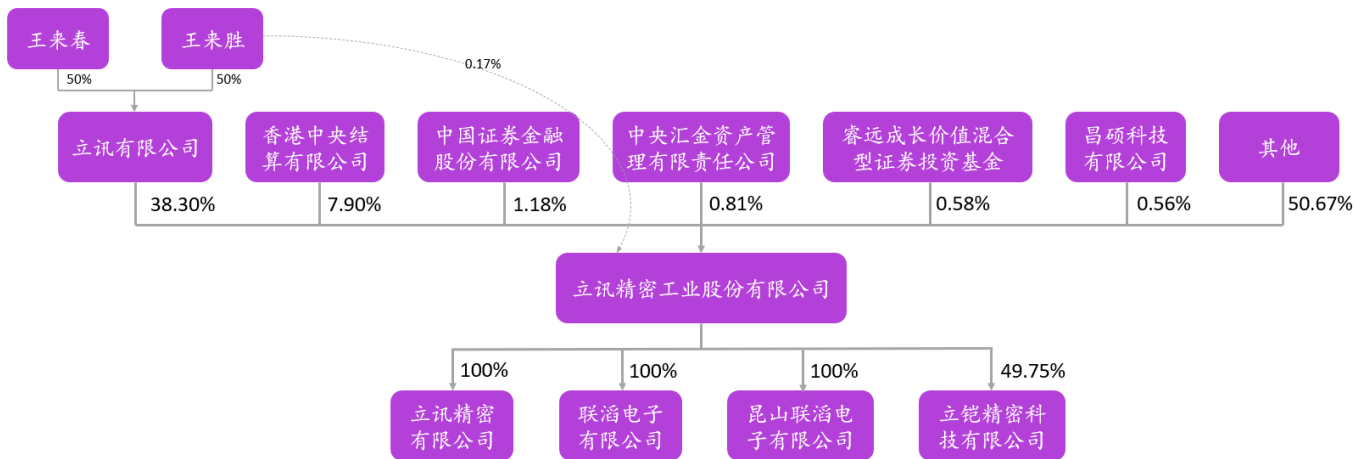
资料来源：公司公告，华鑫证券研究

1.4 股权集中稳定，股权激励积极

公司股权较为集中稳定，实际控制人担任公司重要管理职位。公司控股股东为立讯有限公司，实际控制人为王来春、王来胜兄妹；王来春通过立讯有限公司间接持有上市公司19.15%的股权。王来胜通过立讯有限公司间接控股19.15%，以及直接控股0.17%。其中，立讯有限公司为王来春、王来胜2人控股的平台。王来春担任立讯精密董事长和总经理的职位，王来胜担任公司副董事长的职位。

公司股权激励实现程度较高。整体来看，公司股权激励的对象为公司高级管理人员、中层管理人员、核心技术骨干，公司股权激励实现程度较高。较为集中稳定的股权结构以及较为积极的股权激励计划有益于公司的决策的高效性以及公司技术、产品、管理与运营的稳定发展。

图表：公司股权结构及主要子公司



图表：2022年公司股票期权激励计划激励对象名单

激励对象	职位	获授的股票期权数量（万份）	获授总额占授予总额的比例	获授总额占当前总股本的比例
王涛	董事、副总经理	100	0.58%	0.0141%
李伟	董事、副总经理	100	0.58%	0.0141%
黄大伟	副总经理、董事会秘书	50	0.29%	0.007%
吴天送	财务总监	40	0.23%	0.0056%
管理人员、核心骨干（共 3,755 人）		16,912.10	98.31%	2.3824%
合计（共 3,759 人）		17,202.10	100.00%	2.4233%

资料来源：公司公告，华鑫证券研究

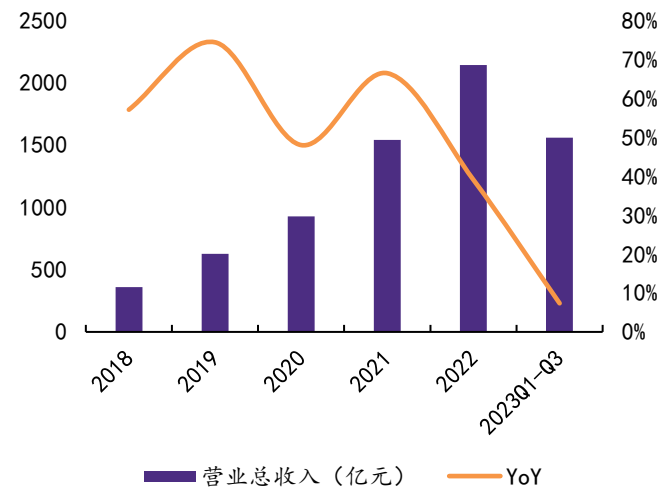
1.5 消费电子常春，业绩稳健增长

公司自上市以来一直保持着强劲的营收增长趋势。自上市以来，公司的总营收经历了持续的增长，稳步上升。特别值得注意的是，公司的消费电子板块营收表现卓越，呈现出稳定的增长趋势。这反映了公司在满足消费电子市场需求方面的卓越能力，以及其在技术创新和市场拓展方面的成功战略。这一稳定增长的营收趋势为公司的可持续发展和在竞争激烈的行业中的竞争地位提供了坚实的基础。2018-2022年，公司营收分别为358.50/625.16/925.01/1,539.46/2,140.28亿元，同比增长57.06%/74.38%/47.96%/66.43%/39.03%，实现了多年连续的稳定增长。2023前三季度公司实现营收1558.75亿，同比增长7.31%，归母净利润为73.74亿，同比增长15.22%，扣非归母净利润70.33亿元，同比增长17.63%。

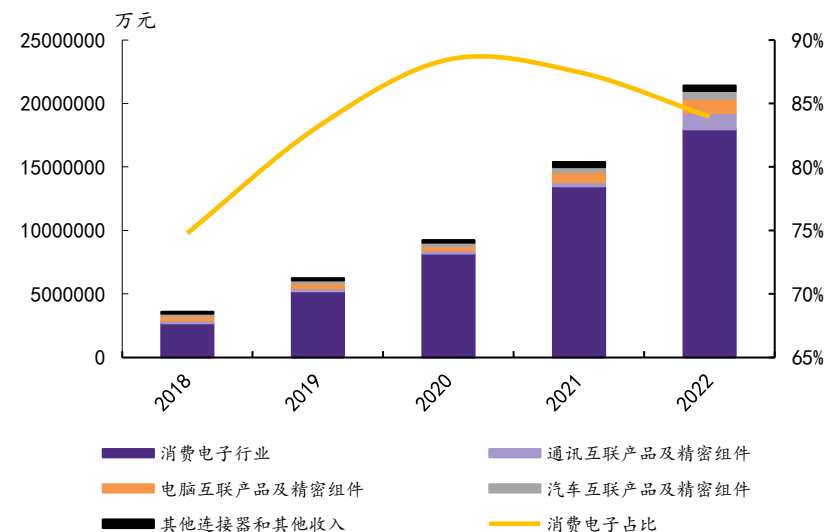
消费电子始终占据公司重要位置。消费电子板块在立讯精密的营收结构中占据着举足轻重的地位，是公司总营收的主要来源与支柱。多年来，消费电子领域一直是公司最为突出和稳定的业务领域之一，其营收不仅在规模上持续增长，而且在总营收中占比较高。2018-2022年，消费电子营业收入分别为268.07/519.90/818.18/1346.38/1796.67亿元，同比增长76.50%/93.95%/57.37%/64.56%/33.44%，占主营业务总收入的比例分别为74.78%/83.16%/88.45%/87.46%/83.95%。

资料来源：Wind，华鑫证券研究

图表：公司2018-2023Q3营收情况



图表：公司2018-2022年主营构成及消费电子占比情况

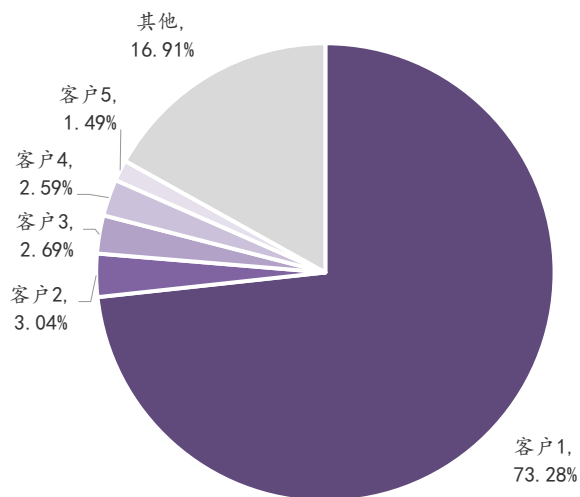


1.5 消费电子常春，业绩稳健增长

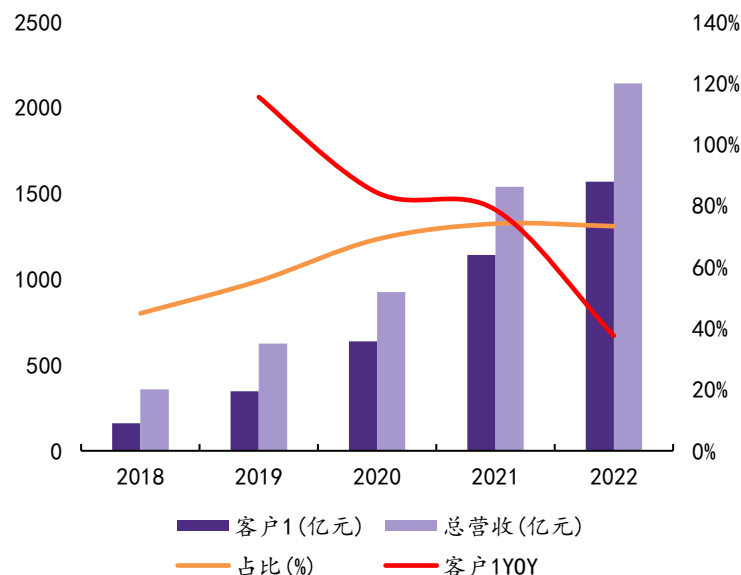
大客户占总营收比例不断上升。公司自2011年切入苹果供应链后，其第一大客户占总营收比例逐年增长，从2018年的45%增长至2022年的73%，公司与第一大客户深度绑定，反映了公司在供应大客户方面的卓越能力，获得了更大的市场份额，还巩固了其在消费电子行业中的地位。

公司自2011年收购昆山联滔60%股权切入苹果ipad、mac连接线供应链开始，就一直与苹果保持着紧密的合作关系。回顾其合作史，可以看到公司对苹果的供货产品逐渐从零件发展至模组，其价值量也在攀升，反映了公司优越的供货能力与工艺能力。

图表：2022年公司大客户占营收比



图表：公司第一大客户占总营收比例及同比增长



图表：公司切入苹果供应链历史

时间	交易标的	交易目的
2011.05	昆山联滔60%股权	切入苹果Ipad、mac连接线供应链
2016.08	美特科技51%股份	切入苹果声学组件
2020.07	江苏纬创、昆山纬新	切入苹果手机组装
2020.12	高伟电子45%股权	切入苹果手机摄像头模组
2021.02	日铠50%股份	切入苹果金属机壳供应链

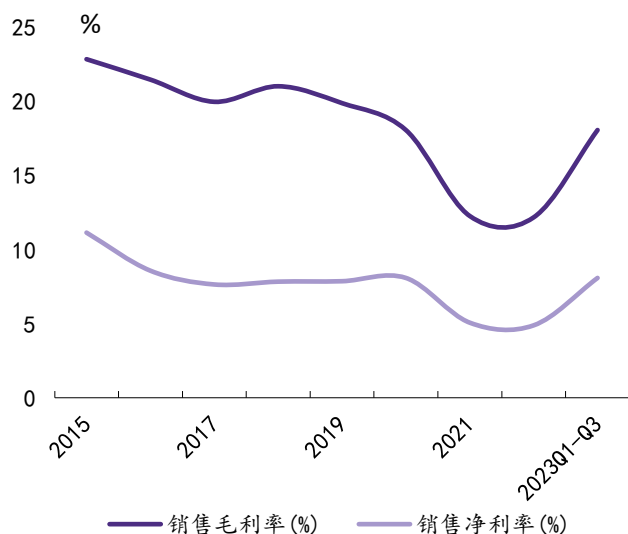
资料来源：公司公告，公司2022年可持续发展报告，半导体产业纵横，华鑫证券研究

1.6 汽车业务实现高增长，毛利率长期稳定

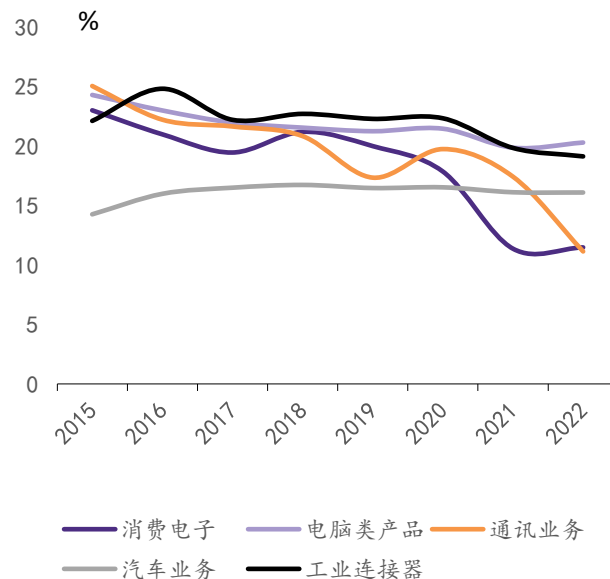
毛利率、净利率受业务结构影响下降。2015年开始，公司毛利率、净利率呈现出下降趋势，主要原因为公司产品结构发生调整，低毛利产品占比上升，且随公司规模扩大，管理、财务成本等与日俱增，大环境消费动能不足、汇率波动、原材料成本上升、劳动力成本增加、市场竞争加剧也是一些潜在的原因。**分业务看**，公司消费电子业务、通讯业务毛利率有所下滑，主要原因在于公司低毛利业务的占比提升。

汽车业务收入保持高速增长，毛利率长期稳定。2015年-2022年，公司汽车业务收入从8.42亿元增长至61.49亿元，年复合增长率32.86%，2022年同比增长48.44%，汽车业务高速发展。公司汽车互联产品及精密组件单价稳中有升，2022年为1.9万元/千套。毛利率方面，2022年公司汽车产品毛利率为16.09%，2015-2022年毛利率基本稳定在16%左右。

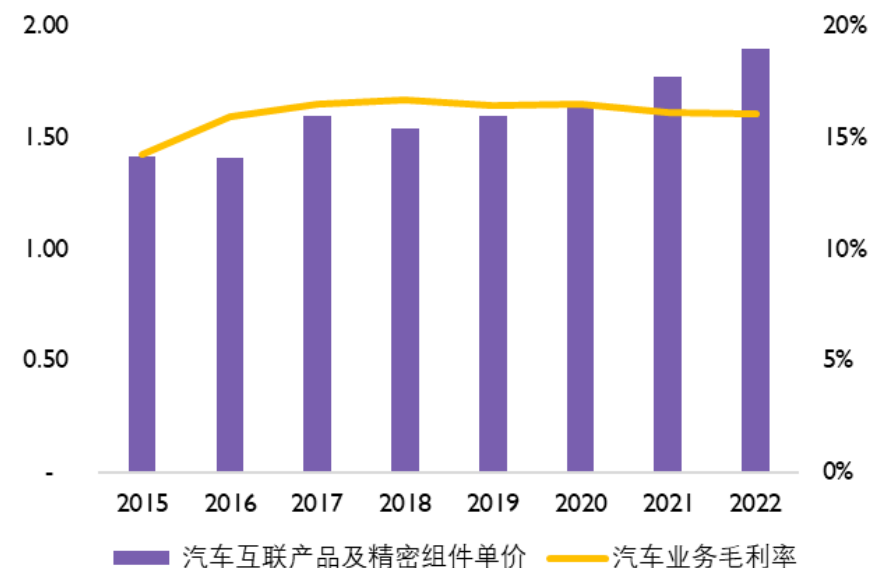
图表：公司2015-2023Q3盈利能力情况



图表：公司2015-2022年各业务毛利率



图表：公司汽车产品单价和毛利率（万元/千套）

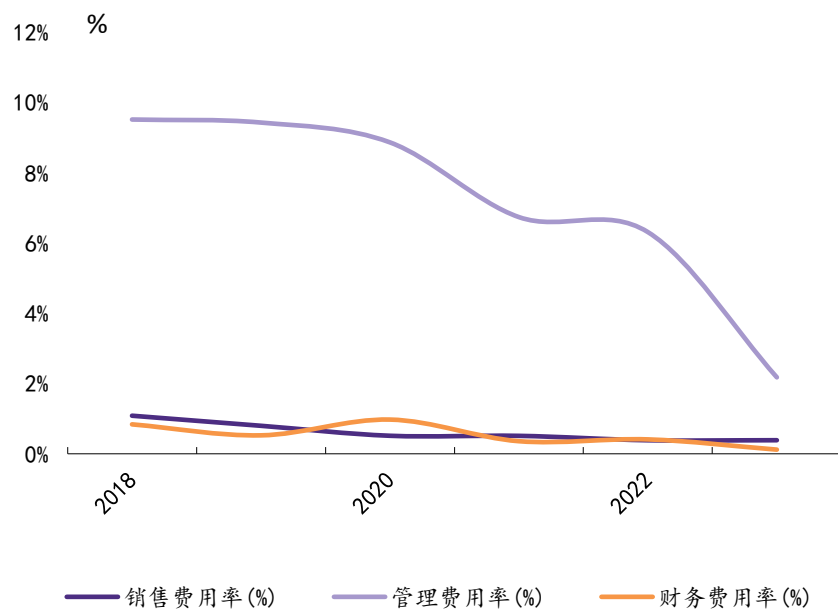


资料来源：Wind，公司年报，华鑫证券研究

1.7 三费管控出色，研发实力雄厚

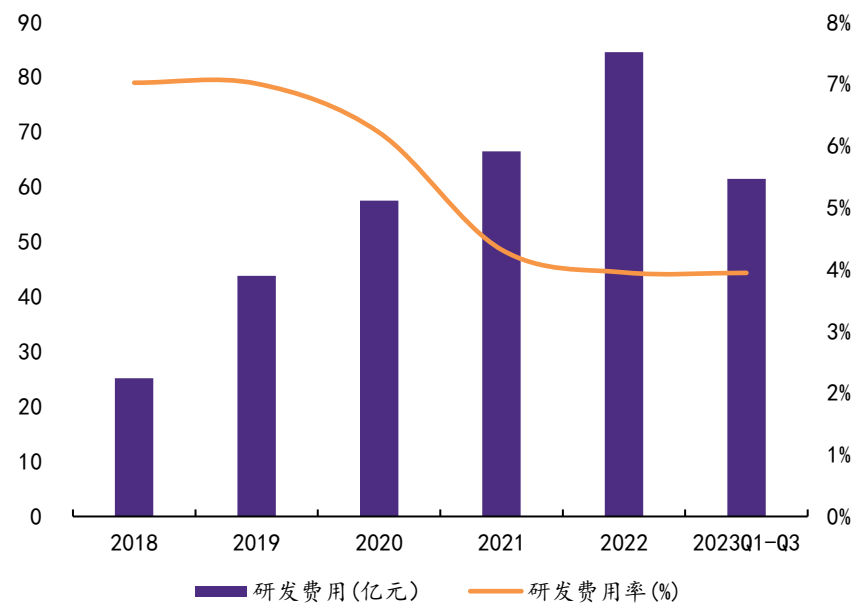
公司近年来在三费率的管控方面表现出色，呈现出明显的下降趋势。这反映了公司在成本管理和效率提升方面的成功举措，有助于提高公司的盈利能力和竞争力。销售费用率、管理费用率、财务费用率从2018年的1.08%、9.53%、0.84%降低至2023年前三季度的0.39%、6.12%、0.12%。

图表：公司2018-2023H1三费率



公司对研发领域的投入持续增加。2018年，公司的研发费用为25.15亿元，2018-2019年，公司始终保持7%的研发费率，至2021年后研发费率降至4%左右，但随着公司营收的不断扩大，研发费用也逐年水涨船高，至2022年，已达到84.47亿元。

图表：公司2018-2023H1研发费用及费率



资料来源：Wind，华鑫证券研究

02 背靠苹果， 纵向整合提升消费电子份额

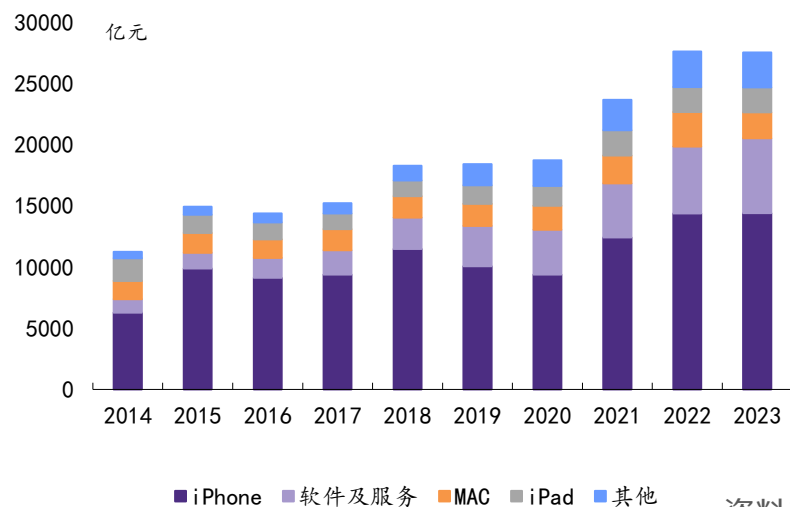
研究创造价值

2.1 苹果公司，科技领域的不朽巨擘

苹果公司的各产品营业收入近年来持续增长。iphone、软件服务、MAC、ipad的营收分别从2014年的6,273、1,111、1,481、1,863亿元增长至2023年的14,401、6,117、2,108、2,032亿元，这一趋势显示了苹果公司在市场上的强大地位以及其产品的受欢迎程度。

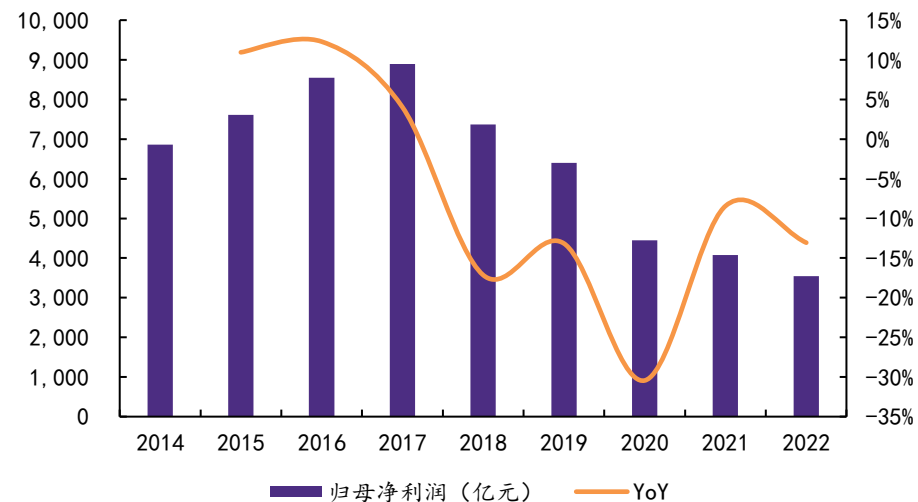
然而，与此同时，归母净利润却在2017年达到峰值8,896.57亿元，此后开始出现每年减少的趋势，2022年苹果公司的归母净利润为3,542.99亿元。这一现象可能源于多个因素的综合影响。如成本压力，包括研发、生产和市场营销等方面的开支，以维持其高质量产品和服务，以及全球经济不稳定因素可能导致外汇波动和供应链风险对公司的利润造成影响。此外，市场竞争激烈，不断涌现的竞争对手也可能对苹果的定价策略和市场份额产生影响。最后，公司可能采取了增加投资、扩展产品线以及提供更多的服务等战略，这些战略可能会在短期内增加成本，但在长期内带来更多的机会。

图表：2014-2022年苹果各产品营收情况（亿元）



资料来源：Wind，华鑫证券研究

图表：2014-2022年苹果归母净利润及同比情况（亿元）

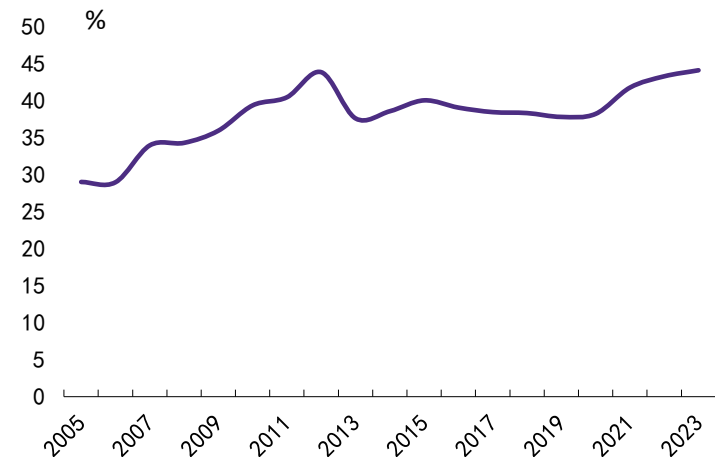


2.1 苹果公司，科技领域的不朽巨擘

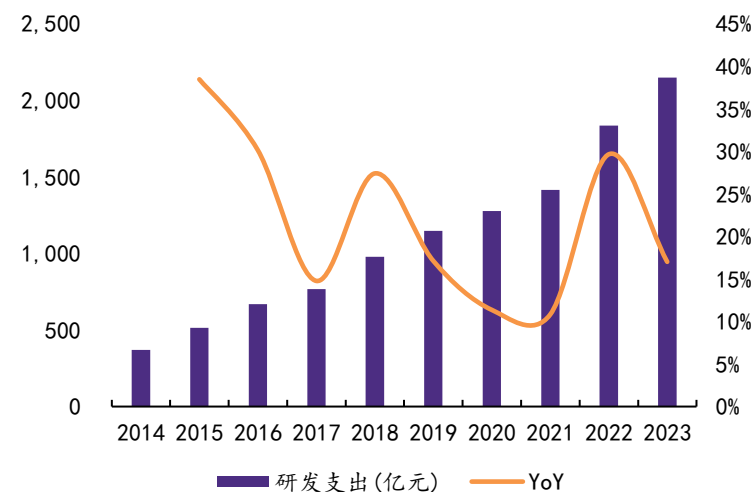
苹果公司的高毛利率为长期发展奠定基石。近年来，苹果公司的毛利率始终稳定在40%左右，其高毛利率部分源自其对产品设计、品质 and 创新的坚持，使得消费者更愿意为苹果的产品支付高价。这种战略有助于公司在竞争激烈的市场中实现健康的盈利，同时维护了品牌的高端形象。此外，苹果还通过生态系统效应实现了更强的盈利。其硬件设备、操作系统、应用商店和服务相互配合，使用户更容易留在苹果的生态系统内，并购买更多的产品和服务。这种用户忠诚度和多元化的收入来源为公司的盈利能力提供了可靠的基础。其高毛利率和强大的盈利能力是其长期稳健发展的重要因素，使其能够继续投资于研发和创新，推动新产品的发布，并为股东创造价值。

苹果公司有着巨额研发投入，注重创新高度。苹果公司每年的研发投入稳定增长，2023年，苹果公司的研发支出为2,147.84亿元，同比上升17.02%，公司持续投资于研发，以推动技术的前沿，不断改进和创造出出色的产品。这种承诺体现在苹果产品的不断创新和卓越性能上，其研发投入不仅涵盖硬件，还包括软件、人工智能、用户界面设计等多个领域。这种全方位的研发工作确保了苹果产品的综合质量和用户体验。总的来说，苹果公司的研发投入多、注重研发的战略使其能够不断创新和引领科技潮流，同时为用户提供高品质的产品和服务，这是公司长期成功的关键因素之一。

图表：2005-2023年苹果毛利率



图表：2014-2023年苹果研发支出



资料来源：Wind，华鑫证券研究

2.2 iPhone，智能手机领域的革命巨匠

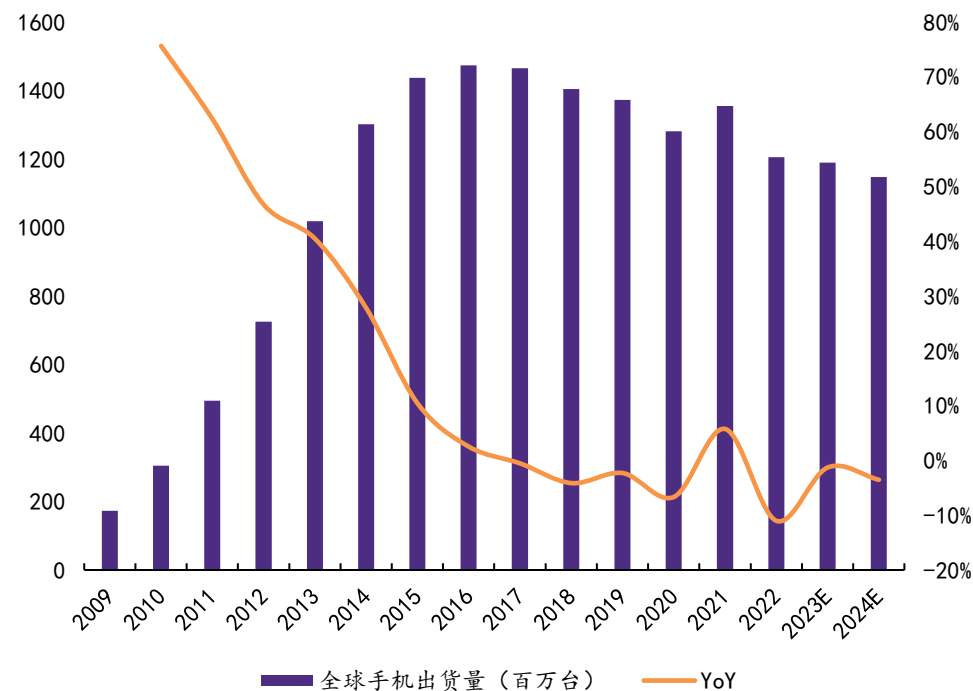
全球手机出货量有望在未来几年内迎来拐点。全球智能手机市场已步入存量时代，近年来年度出货量呈下降趋势，由2016年的峰值14.73亿下降至2022年的12.06亿。这反映出市场饱和，消费者替代率逐渐提高。然而，未来几年可能会带来市场拐点的迹象。

技术创新仍在不断推动市场发展，包括5G技术、可折叠屏幕、更强大的摄像功能等，这些新特性有望吸引消费者升级其设备。

新兴市场和 Developing 国家的智能手机渗透率仍然相对较低，这意味着在这些地区还存在巨大的增长潜力。最后，制造商和品牌正在积极调整其策略，以满足不同市场需求，包括价格敏感型消费者、企业市场以及可持续性和环保趋势。

因此，尽管市场已趋于饱和，但未来几年可能会出现市场复苏，带来全球智能手机出货量的增长。这一拐点将取决于市场参与者的创新和适应能力，以满足不断变化的消费者需求。

图表：2009-2024年全球手机出货量及预测



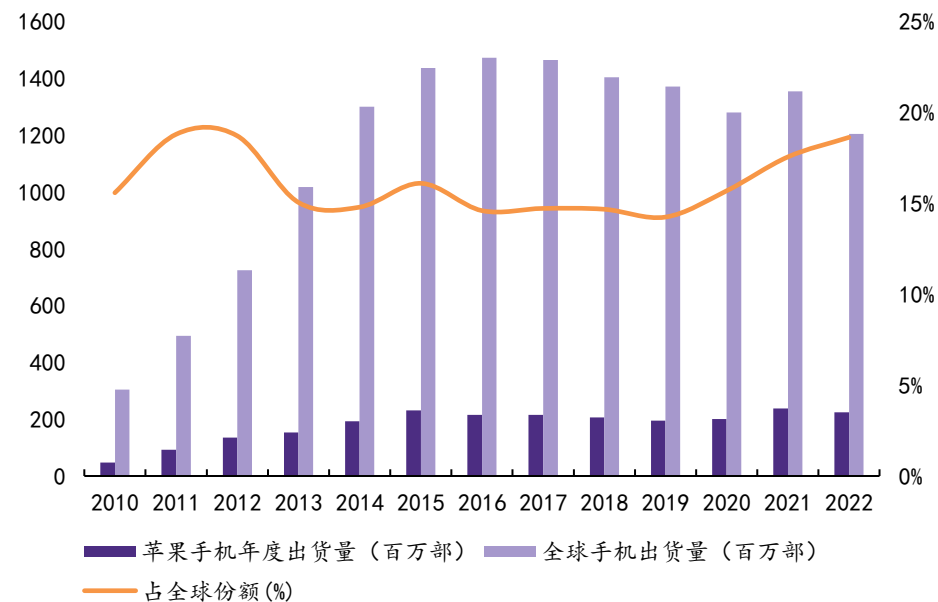
资料来源：Research and Markets， Statista， IDC， 华鑫证券研究

2.2 iPhone，智能手机领域的革命巨匠

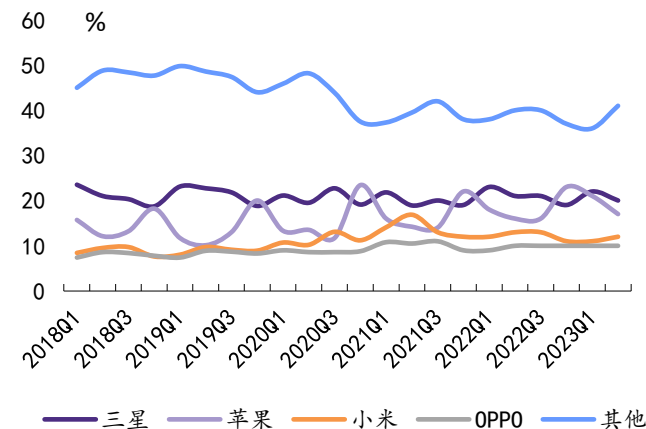
苹果手机的表现现在智能手机存量时代令人瞩目。尽管整个智能手机市场面临着出货量下降的趋势，苹果手机在这个领域却呈现出与众不同的稳健表现。不仅如此，2021年苹果手机的年度出货量甚至达到了一个新的高峰2.38亿部，这凸显了其品牌吸引力和用户忠诚度。此外，2022年，苹果手机的全球市场份额也创下新高，达到18.6%，这说明其在全球市场上的竞争力和吸引力依然强大。这一表现的背后有几个因素，首先，苹果一直注重产品创新，不断引入新功能和技术，以满足用户需求。其次，苹果的生态系统，包括iOS、App Store、和云服务，吸引了大量用户，使他们更倾向于继续使用苹果设备。此外，品牌的高端形象以及用户体验的关注也使苹果在市场上脱颖而出。

苹果手机市场份额稳健增长。自2018年以来，苹果手机一直紧随三星，位居全球智能手机市场份额的第二位。这一份额在波段起伏中逐渐上升，显示了苹果在市场上的稳健表现。每年的第四季度，随着苹果新品的发布，市场份额都会出现一定程度的上升。这是因为苹果的新产品引发了消费者的热情，促使他们升级设备或者切换到苹果品牌。尤其是在2022年，苹果手机的市场份额已经达到了约20%左右的水平，这表明苹果在全球智能手机市场的竞争地位更加坚实。资料来源：Counterpoint Research，Research and Markets，Statista，IDC，华鑫证券研究

图表：2010-2022年苹果手机年度出货量及全球份额（百万部）



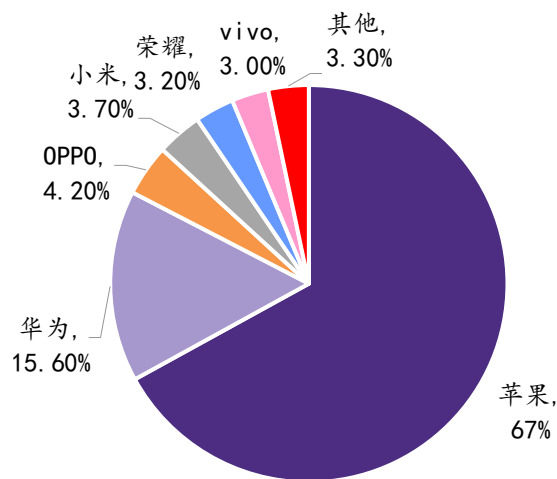
图表：2018-2023Q2各品牌手机市场份额



2.2 iPhone，智能手机领域的革命巨匠

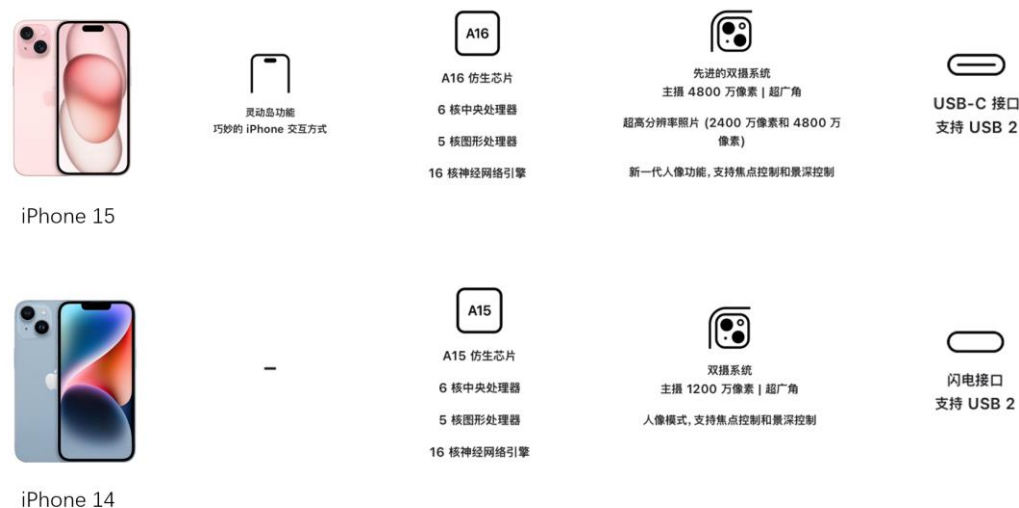
苹果手机在中国600美元以上的手机市场中占据了令人瞩目的67%的市场份额，在高端市场的份额是其他所有品牌的两倍，这一卓越的市场表现反映了其持续的市场吸引力和在高端手机领域的竞争力，也表明，中国的一部分消费者在购买手机时更看重品质和品牌忠诚度，苹果手机不仅满足了他们对高品质产品的需求，还提供了独特的生态系统体验，使用户愿意高价购买苹果的手机产品。这为苹果继续在中国市场保持强大地位提供了坚实的基础。

图表：中国600美元以上手机市场份额



资料来源：IDC，苹果，华鑫证券研究

图表：iPhone15与iPhone14对比图



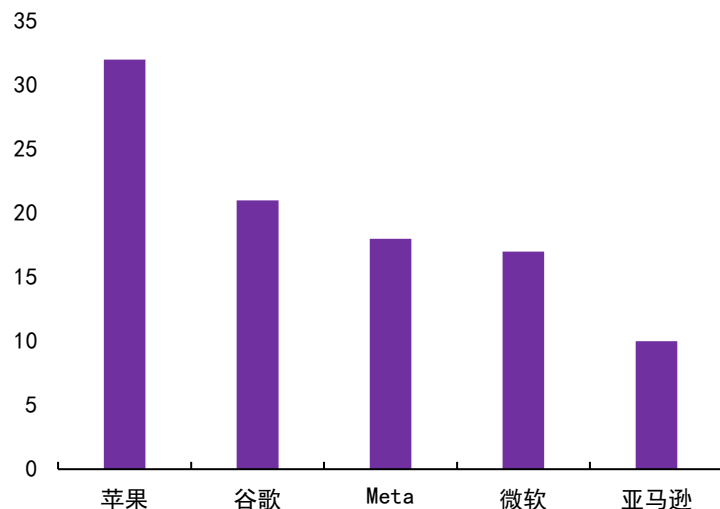
iPhone 15系列相对于14系列带来了一系列显著的改进。首先，其中最引人注目的升级是灵动岛技术的引入，这使得用户可以更轻松地地进行多任务操作和界面导航，增强了用户体验的流畅性和效率。其次，iPhone 15系列升级了相机系统，配备了4800万像素的主摄像头，相较于14系列，这意味着更高的图像清晰度和更出色的拍摄性能。iPhone 15系列还引入了USB-C接口，这一变化为用户提供了更广泛的连接和充电选项。iPhone15系列的一系列改进有望带来新一波换机需求。

2.3 加码生成式AI，开创AI手机新局面

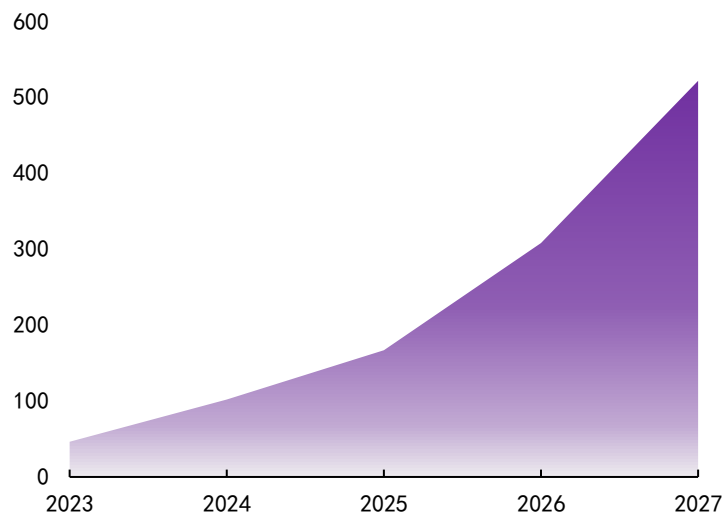
苹果在过去十几年积极进行AI领域的战略性收购，截至2024年3月15日已收购了33家AI公司，数量超过了谷歌、微软等大多数竞争对手。并且自2017年以来，苹果在AI技术的股权和附加投资方面远远领先于竞争对手，约为21%，而微软则占12%，Alphabet占8%。

2024年2月，苹果宣布放弃进行10年的造车项目，加码生成式AI。AI手机被称为继功能机、智能机之后手机行业第三个重大变革阶段，为手机行业带来新活力。手机端侧的AI功能有望刺激新一轮换机需求，并有助于拉高设备的ASP，助推高端市场的增长。根据市场调查机构Counterpoint Research的预计，2024年会成为生成式AI智能手机的关键元年，预估出货量将达到1亿台，到2027年，全球生成式AI智能手机出货量达到5.22亿台，2023-2027年复合年增长率为83%。

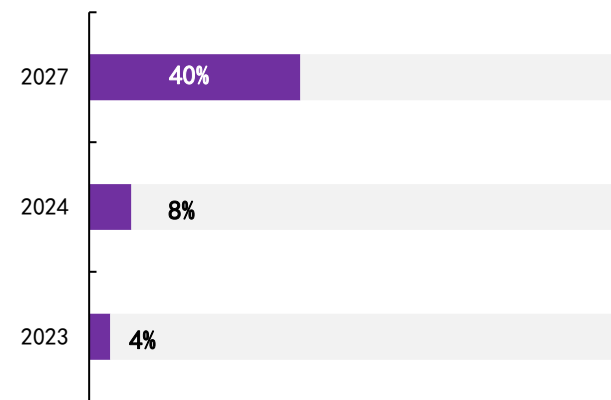
图表：截至2023年主要科技公司收购AI公司数量



图表：AI手机出货量（百万部）



图表：AI手机在智能手机整体出货量占比



资料来源：Stocklytics，智东西，IT之家，华鑫证券研究

自研AI大模型成果初现。2024年3月14日，苹果在arXiv上提交了一篇名为《MM1: Methods, Analysis & Insights from Multimodal LLM Pre-training》的论文，正式亮出了自己的300亿参数多模态大模型。MM1具有庞大的规模，包括混合专家模型，可以支持增强的上下文学习和多图像推理，使得少数样本的思维链提示成为可能。

合纵连横积极抢占市场热点。苹果在积极寻求与其他AI公司的合作，据海外媒体的报道，目前苹果公司正与谷歌和百度进行洽谈，或将 Gemini人工智能引擎以及百度文心一言大模型嵌入iPhone 16。此外还与OpenAI进行了讨论，并考虑使用其模型。

今年下半年即将推出的iOS 18将具备多项AI功能，包括对RCS跨平台消息标准的支持和Siri升级。新版Siri将带来更为自然的对话体验，同时提供更加贴合用户个性的服务，并且可以跨设备使用，用户或许能在不同设备间无缝切换对话，极大提升了使用便利性。

资料来源：arXiv，华鑫证券研究

图表：相关论文《MM1: Methods, Analysis & Insights from Multimodal LLM Pre-training》

MM1: Methods, Analysis & Insights from Multimodal LLM Pre-training

Brandon McKinzie^o, Zhe Gan^o, Jean-Philippe Fauconnier^{*}, Sam Dodge^{*}, Bowen Zhang^{*}, Philipp Dufter^{*}, Dhruvi Shah^{*}, Xianzhi Du^{*}, Futang Peng, Floris Weers, Anton Belyi, Haotian Zhang, Karanjeet Singh, Doug Kang, Ankur Jain, Hongyu He, Max Schwarzer, Tom Gunter, Xiang Kong, Aonan Zhang, Jianyu Wang, Chong Wang, Nan Du, Tao Lei, Sam Wiseman, Mark Lee, Zirui Wang, Ruoming Pang, Peter Gräsch^{*}, Alexander Toshev[†], and Yinfei Yang[†]

Apple
bmckinzie@apple.com, zhe.gan@apple.com
^oFirst authors; ^{*}Core authors; [†]Senior authors

Abstract. In this work, we discuss building performant Multimodal Large Language Models (MLLMs). In particular, we study the importance of various architecture components and data choices. Through careful and comprehensive ablations of the image encoder, the vision language connector, and various pre-training data choices, we identified several crucial design lessons. For example, we demonstrate that for large-scale multimodal pre-training using a careful mix of image-caption, interleaved image-text, and text-only data is crucial for achieving state-of-the-art (SOTA) few-shot results across multiple benchmarks, compared to other published multimodal pre-training results. Further, we show that the image encoder together with image resolution and the image token count has substantial impact, while the vision-language connector design is of comparatively negligible importance. By scaling up the presented recipe, we build **MM1**, a family of multimodal models, including both dense variants up to 30B and mixture-of-experts (MoE) variants up to 64B, that are SOTA in pre-training metrics and achieve competitive performance after supervised fine-tuning on a range of established multimodal benchmarks. Thanks to large-scale pre-training, MM1 enjoys appealing properties such as enhanced in-context learning, and multi-image reasoning, enabling few-shot chain-of-thought prompting.

2.4 掌握手机核心组装工艺，供应链地位稳步提升

掌握Top Module+Housing+组装全套工艺，盈利稳定。苹果手机组装难点除了产品精度高之外，核心在于 Top Module（即显示屏全套组件）和Housing（即金属机壳）和后道组装关联性很高，故而只有掌握了Top Module+Housing+组装全套工艺的厂商能够获得较高的利润水平。公司对iPhone的零部件供应主要涉及Top Module、连接器、无线充电、声学、LCP天线及马达等产品，且此前通过增资日铠获得了Top module和Housing能力，相关产品份额及盈利较为稳定。

公司在iPhone供应链中地位提升，或将成为第二大iPhone组装商。2023年，公司已为苹果生产了iPhone 15系列的三款机型，订单量比2022年翻了一番。苹果iPhone 15新机订单经历了大洗牌，是历来首次出现苹果高端机型由富士康、和硕、立讯精密三家厂商瓜分的状况。苹果2024年的新iPhone出货目标为2.5亿部，有预测合理的2024年iPhone出货量推估可达到5-10%同比增幅。公司已取得2024年高端iPhone 16机型（Pro Max）的新产品导入（NPI），这是富士康首次没有取得苹果高端iPhone的组装NPI。2023年12月，和硕放弃重要子公司世硕的增资优先认购权，立讯精密21亿元拿下世硕多数股权，进一步壮大其苹果代工业务，或将成为仅次于富士康的第二大iPhone组装商。

图表：苹果2022年组装商份额变化

产品	2022年组装商份额变化						
Mac Book	富士康	↓	广达	↓	闻泰	↑	
iPhone	富士康	↓	和硕	↑	立讯精密	↑	纬创 ↓
iPad	富士康	↑	比亚迪	↑	仁宝	↓	
Apple Watch	富士康	↑	立讯精密	↑	仁宝	↓	广达 ↓
AirPods	立讯精密	↑	歌尔	↓	富士康	↓	英业达 ↓

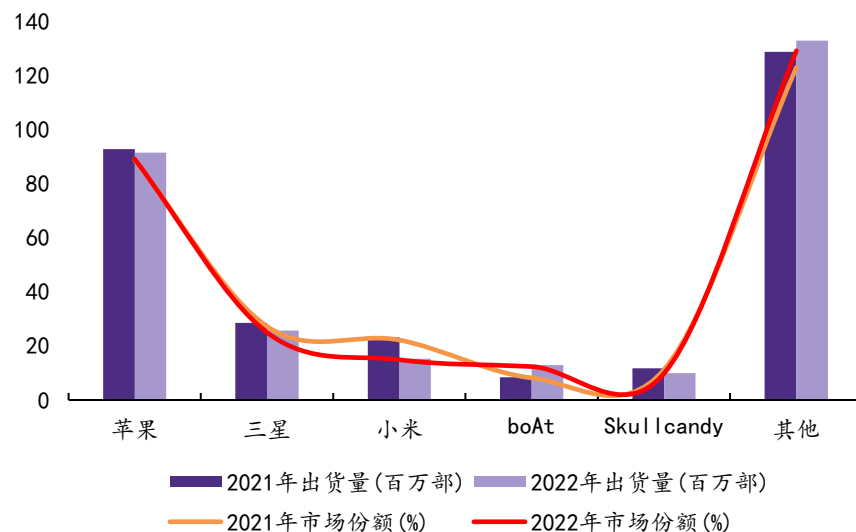
↓ 出货量下降 ↑ 出货量上升 ↓ 停止出货

资料来源：Counterpoint Research，华鑫证券研究

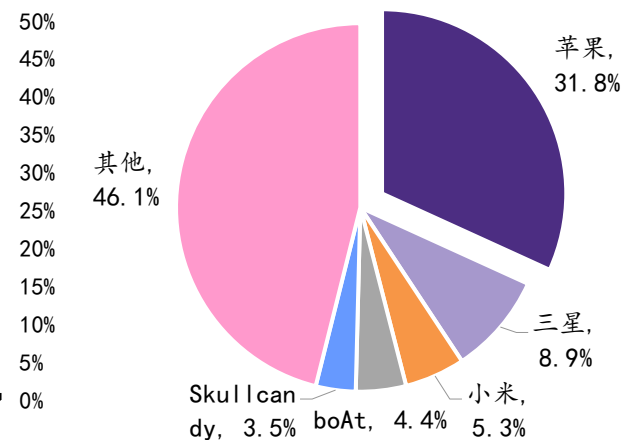
2.5 AirPods, TWS耳机市场的引领者

苹果耳机在TWS (True Wireless Stereo) 耳机市场中表现出色。其出货量一直处于高水平，市场份额相对较高。2021年，苹果耳机出货量为0.93亿部，市场份额高达31.7%，领先第二名三星22%的份额，2022年，由于消费电子行业整体需求疲软，苹果耳机出货量略有下降，为0.91亿部，但市场份额反而有所上升，达到31.8%，苹果TWS耳机在行业整体需求疲软下依旧有着强势表现。

图表：2021-2022年全球TWS市场各品牌出货量



图表：2022年全球TWS市场各品牌市场份额



图表：AirPods发展历史

	AirPods一代	AirPods二代	AirPods Pro	AirPods三代	AirPods Pro二代
图片					
上市时间	2016-12	2019-03	2019-10	2021-10	2022-09
芯片	W1	H1	H1	H1	H2
续航时间	5h	5h	4.5h	6h	6h
主动降噪	-	-	支持	-	支持
防水	-	-	IPX4	IPX4	IP54
蓝牙版本	4.2	5.0	5.0	5.0	5.3

随着全新的H2芯片的亮相，AirPods Pro 2为用户提供卓越的音频体验。从苹果于2016年首次发布第一代AirPods开始，TWS耳机市场就开始快速蓬勃发展。苹果一直在不断改进产品性能，2022年9月发布的AirPods Pro第二代搭载了全新的H2芯片，在降噪效果上相比上一代有明显的提升，电池续航能力也延长至6小时。

资料来源：苹果官网，Canalys，华鑫证券研究

2.6 大力提高技术水平，AirPods供应份额不断提升

找准时机切入苹果声学供应，良率提升份额不断提高。2016年，苹果对外透露将推出重磅新产品——无线蓝牙耳机 AirPods，公司迅速通过昆山联滔，以5.3亿元收购苏州美特51%股权，快速切入具有较高行业壁垒的声学器件领域，并仅用5个月时间就把AirPods的良率提升到接近100%，顺利替代台企英业达获得了苹果无线蓝牙耳机AirPods的订单。苹果 AirPods产品的爆发让公司充分受益。2022年，歌尔股份丢失苹果33亿的AirPods订单，代工的AirPods Pro 2良率不达标，为填补生产缺口，公司作为AirPods第一供应商已扩产并取得所有AirPods Pro2订单，成为AirPods Pro 2独家组装厂商，成为此次调整的受益者。

生产实践中良率主要从生产流程设计、生产流程识别和员工执行力三点进行改善。前两点与企业大数据分析能力、生产线工程设计规划等自动化生产能力挂钩，员工执行力则主要借由薪酬激励、制度规范等管理手段提高。公司的良率壁垒更多来自于“员工执行力”，自上市以来，立讯精密共实施过五次股权激励计划，分别为2015年9月、2018年8月、2019年3月、2021年10月以及2022年11月，最大规模的一次授予1.72亿份股票期权，约占股本总额的2.42%。

大力发展系统级封装（SiP）芯片封装技术，争夺AirPods代工订单。由于TWS耳机的小型化和轻薄化属性持续加强，小巧、时尚、长续航等成为重要的发展趋势，SiP相较于SoC具有可以异构集成、开发周期短、开发成本低等优势，已早早地出现在苹果的穿戴产品中。公司在SiP工艺上已具备完全自主的关键核心制程能力，正在为苹果AirPod耳机构建SiP，由于技术优势，获得的订单远多于歌尔。

资料来源：房地内参，华鑫证券研究

图表：立讯精密位于深圳沙井的SiP产业基地规划图

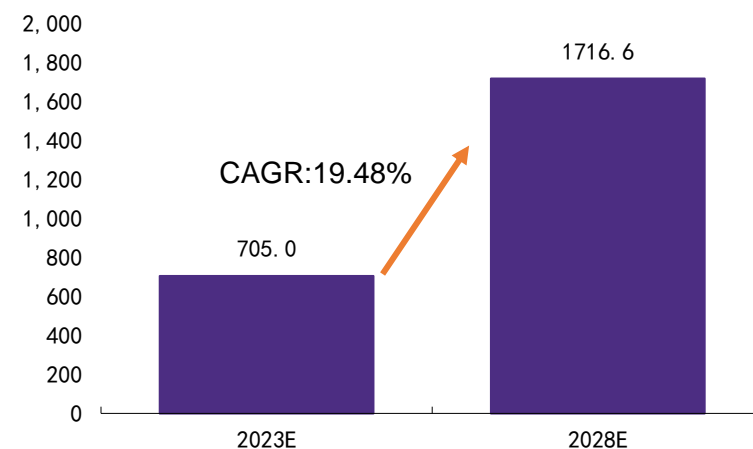


2.7 Apple Watch，高端定位改写智能手表市场格局

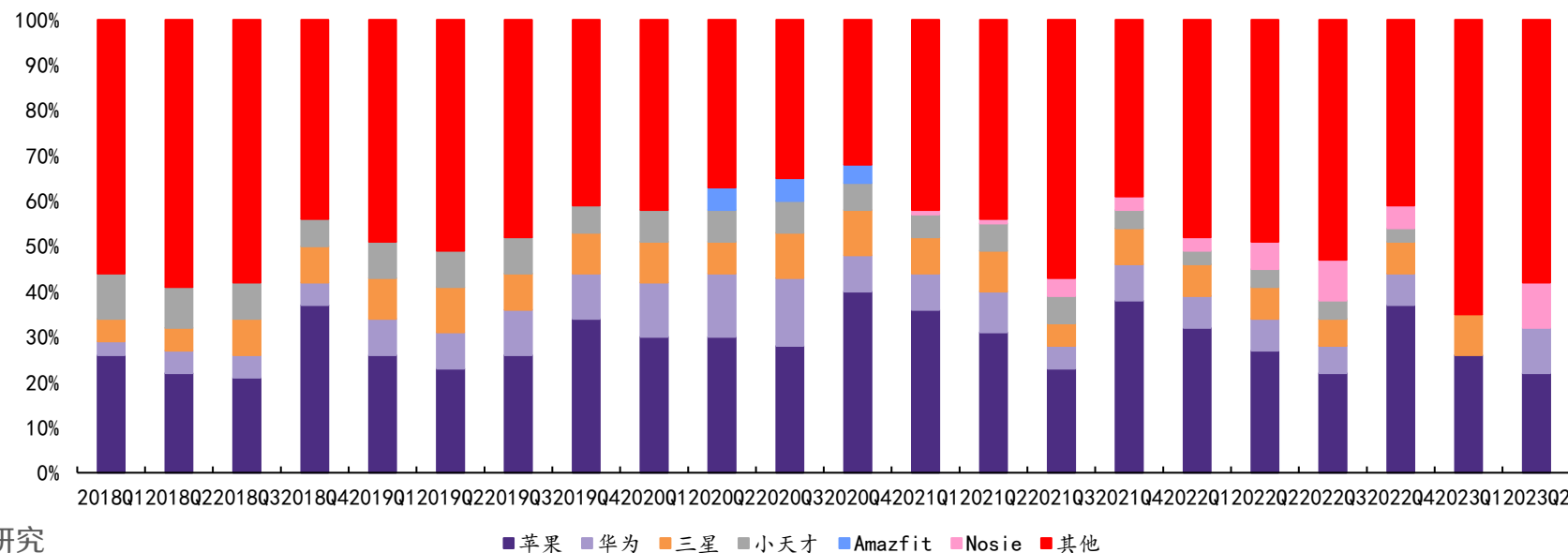
全球智能可穿戴设备市场处于高速增长阶段。根据Mordor Intelligence的数据，智能可穿戴市场规模预计将从2023年的705.0亿美元增长到2028年的1716.6亿美元，在预测期间（2023-2028年）的复合年增长率为19.48%。由于附加功能，智能手表类别正在经历崛起，苹果和Fossil等强势品牌正在保持与传统手表价格区间一致的定价，以维持其收入。凭借谷歌的WearOS，许多其他高端手表制造商，如TAG和Armani，已经进入了这一领域。

苹果作为头部玩家，Apple Watch在全球智能手表市场中占有显著的份额。尤其在每年的第四季度，随着新产品的发布，市场份额往往会迎来一次显著提升，而每季度的市场份额相比往年同期又有所上涨，2023年第二季度苹果手表的市场份额为22%，在2022年第四季度甚至达到了37%，是第二名华为手表的五倍不止。

图表：2023-2028年智能穿戴设备市场规模



图表：2018Q1-2023Q2全球智能手表市场份额



资料来源：Mordor Intelligence，Statista，华鑫证券研究

2.7 Apple Watch，高端定位改写智能手表市场格局

历代Apple Watch不断丰富功能，巩固了其在高端市场的领先地位。回顾Apple Watch的发展历程，我们可以看到其始于基本的腕带设备功能，如GPS定位、心率传感、运动记录。自2020年发布的Apple Watch Series 6开始，其开始关注健康层面的信息，增加了血氧检测、车祸检测等功能。在2022年，苹果还推出了Apple Watch Ultra，其能满足有极限运动和专业探险运动需求的用户。Apple Watch Ultra在材质、防水性能、屏幕亮度、电池续航等方面相对普通版本有了显著提升，标志着苹果进一步拓展更高端市场的旗舰产品。2023年发布的Apple Watch Ultra 2则将屏幕亮度提升为3000nit，续航长达36小时。这一系列的举措使Apple Watch不断适应用户需求的多样性，强化了其在智能手表领域的市场地位。

图表：Apple Watch发展史



资料来源：充电头网评测室，苹果官网，华鑫证券研究

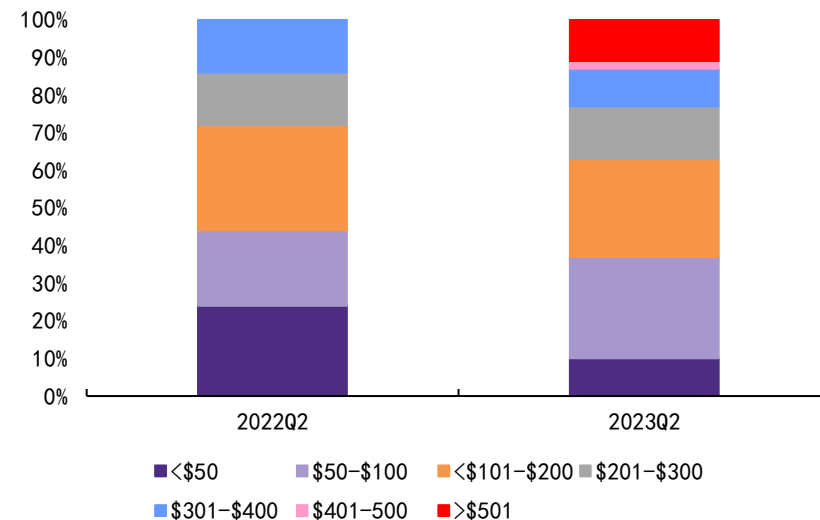
2.8 独供Apple Watch Ultra，技术优势显著

Apple Watch Ultra引领高端市场份额强势增长。在中国的智能手表市场，观察不同价位段的趋势可以看出，高端市场的份额逐渐上升，2022年第二季度，300美元以上的智能手表份额为14%，且没有超过500美元的智能手表，而2023年第二季度，随着2022年年末苹果高端旗舰产品Apple Watch Ultra的推出，超过500美元的智能手表市场份额有了从0到1的巨变，达到了11%，而300美元以上（包含500美元以上）的智能手表的市场份额由14%上涨至23%，高端市场的不断扩大反映了中国消费者对更高品质、功能更全面的智能手表的需求，愿意为这些功能付出更高的价格。因此，随着高端市场在中国智能手表领域的增长，苹果手表定价高的特性成为了一个优势，因为它定位于满足高品质、高需求用户的需求。这一趋势有望继续推动苹果在中国智能手表市场中的发展，为其提供更多的增长机会。

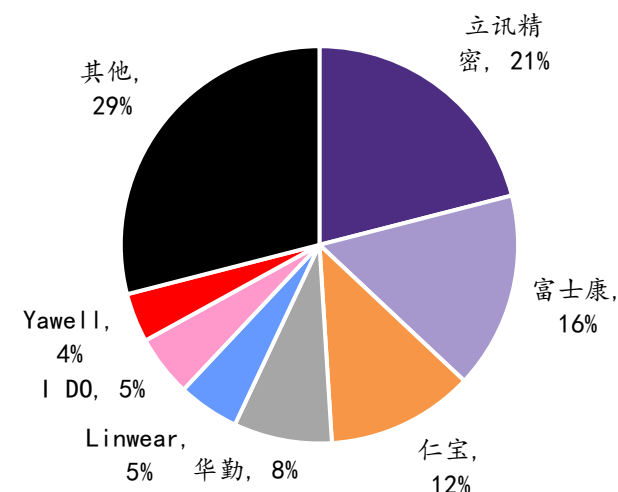
立讯精密、富士康和仁宝是2022年下半年排名前三的外包制造商，在此期间占全球智能手表外包出货量的一半。公司在2022年下半年排名第一，因为它承接了约40%的Apple Watch订单。Apple Watch Ultra作为立讯精密独家制造的产品，具备显著的战略优势，Apple Watch Ultra的独家制造权使公司得以在高端消费电子市场中扩大其市场份额。

资料来源：Counterpoint Research，华鑫证券研究

图表：2022Q2-2023Q2中国智能手表分价位份额



图表：2022H2全球智能手表外包出货量占比

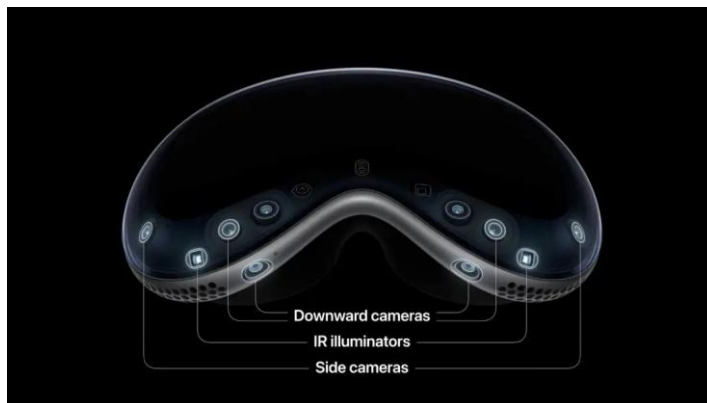


2.9 Vision Pro，开启MR时代的创新变革者

AR（增强现实）与VR（虚拟现实）出货量未来几年有望激增，MR（混合现实）行业前景明朗。据Wellsenn XR预测，AR和VR头显的全球出货量预计将在未来几年内大幅增长，分别在2027年达到1000万台和4500万台，技术创新不断推动AR和VR头显的改进，新的硬件和软件解决方案不断涌现，提高了设备的性能、互动性和用户体验，展现出极具前景的行业发展前景。

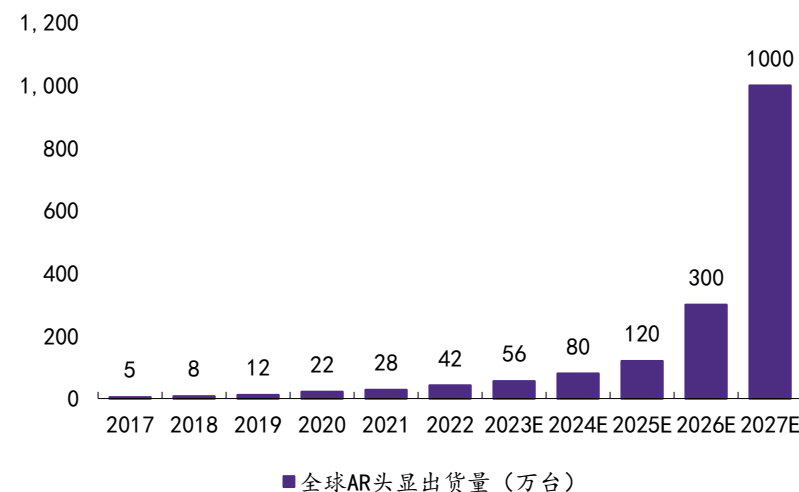
2023年，在WWDC23发布会上，苹果推出了Apple Vision Pro。其具有独特的双芯片设计，主芯片是M2，负责视觉算法与图像信息处理，让 Vision Pro 拥有更流畅的体验。同时为了处理 12 个相机、5 个传感器以及 6 个麦克风的信息，苹果还带来了一颗全新的 R1 芯片，让图像可以在 12 毫秒内同步到 Vision Pro 的屏幕上，几乎做到了没有延迟。Vision Pro 采用了定制的 micro OLED 屏幕，单眼分辨率超过了 4K 电视，定制的三镜片结构，让 Vision Pro 在任何角度都足够清晰，所有文字都清晰锐利。Vision Pro 并没有内置电池，而是通过磁吸的方式外置了一块可以维持 2 小时左右续航的电池。

图表：Apple Vision Pro产品图

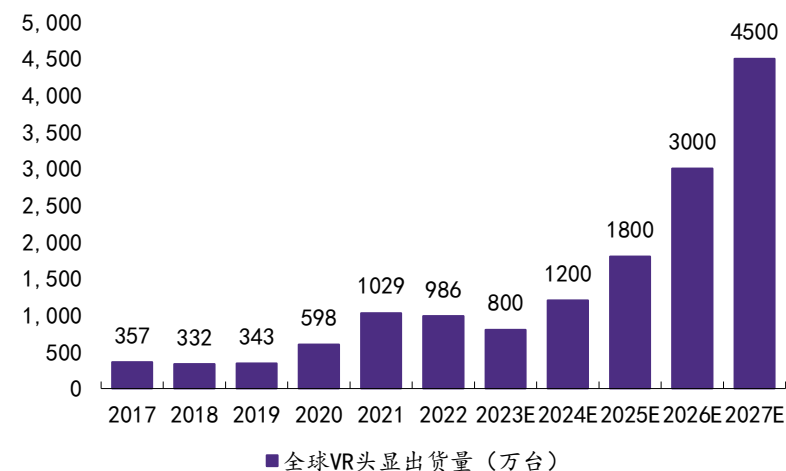


资料来源：维深 Wellsenn XR，苹果官网，华鑫证券研究

图表：2017-2027全球 AR 头显年度出货量及预测



图表：2017-2027全球 VR 头显年度出货量及预测



2.9 Vision Pro，开启MR时代的创新变革者

革新交互模式，Vision Pro有望点燃MR市场。与同类MR头显相比，Vision Pro在硬件配置方面显著领先，无论是性能、光学性能还是操作方式。当然，头显的体验不仅取决于硬件参数，软件体验、佩戴感受和生态整合同样至关重要。Vision Pro凭借其强大的硬件基础，创造了许多令人惊叹的功能，如接近自然的交互方式，用户无需再使用手柄或其他控制器，而是可以直接通过眼睛、双手和嘴巴来操控。当用户需要选择一个应用时，只需注视该应用并轻轻敲击两下，即可打开它。要输入文本，只需开口说出即可。所有的用户界面都融入了环境中，使Vision Pro成为一种真正的空间计算设备。在硬件销售面临瓶颈的当下，苹果作为一家曾多次推动整个科技行业前进的公司，通过推出MR头显Vision Pro，试图为自身和整个科技行业带来新的可能性。

资料来源：ifanr，快科技，Meta，新智元，IGN中国，华鑫证券研究

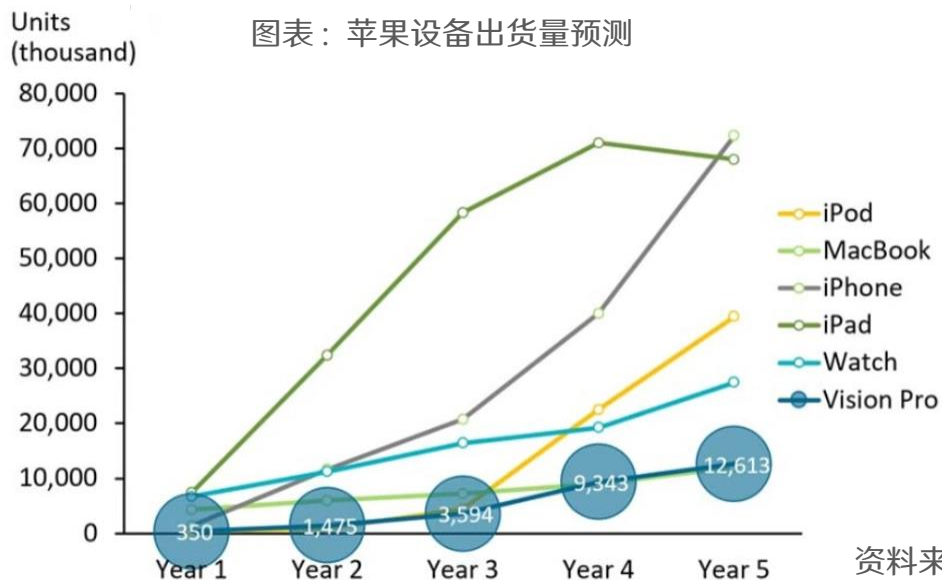
图表：Apple Vision Pro与其他MR头显参数对比

Pico 4 Pro	Meta Quest Pro	Vision Pro	HTC Vive XR Elite	PlayStation VR 2	Meta Quest 3
¥ 3799 597克	约 ¥ 7098 722克	约 ¥ 24850 680克	约 ¥ 7809 625克	¥ 4499 560克	约 ¥ 3546 515克
20W充电功率 3小时续航	45W充电功率 2.5小时续航	外置电池 2小时续航	30W充电功率 2小时续航	外接PS5使用	18W充电功率 2.2小时续航
高通骁龙XR2	高通骁龙XR2+	Apple M2+Apple R1	高通骁龙XR2	凭借PS5驱动	新一代高通骁龙XR芯片
LCD Pancake光学透 镜	Mini LED Pancake光学透 镜	定制Micro OLED	LCD Pancake光学透 镜	OLED 菲涅尔光学透 镜	LCD Pancake光学透 镜
105° 双眼4K+	106° 双眼2K+	120° 双眼8K	110° 双眼4K+	110° 双眼4K+	110° 双眼4K+
面部追踪 眼动追踪 手柄	面部追踪 眼动追踪 手势控制 手柄	面部追踪 眼动追踪 手势控制 键鼠操作	面部追踪 眼动追踪 手柄	眼动追踪 手柄	手部追踪 手柄
Type-C	Type-C 磁吸充电站	外置电池充电	Type-C	Type-C	Type-C

2.10 深度参与MR产品供应，打造新增长曲线

Vision Pro放量在即，公司深度参与苹果MR头显供应链。苹果Vision Pro的物料清单显示，共有7家中国内地企业入列Vision Pro供应链名单。其中，整机组装代工由公司独家负责。从Vision Pro拆解的物料清单来看，公司负责的整机组装价值量是仅次于显示内屏以外单价最高的物料环节，达到130美元，约占Vision Pro整机组成本的9%。

Vision Pro二代产品已提上日程，公司预计持续受益。Vision Pro二代产品计划在2025年进入产品验证测试开发阶段，预计发布日期为2025年末或2026年初。Canalys预测，初代 Vision Pro 是苹果的试水之作，主要改善产品供应链以及收集消费者对产品的改进建议，而第二代 Vision Pro 头显则降低产品售价提高用户数



量。随着用户群稳步建立到新的计算平台和分销渠道，它将在2028年和2029年年出货量超过 1000 万，约占 iPhone 当前用户规模的 1%。而公司作为苹果MR头显供应链的深度参与者，有望凭借独家整机组装代工持续收益。

资料来源：维深 Wellsenn XR，Canalys，华鑫证券研究

图表：苹果MR拆解和BOM清单

分类	器件名称	供应商	单价	数量	总价
计算和存储	主处理器	苹果	120	1	120
	协处理器	苹果	60	1	60
	ROM	三星/铠侠	20	1	20
	RAM	海力士/三星	30	1	30
	WiFi SiP	博通/Skyworks	6	1	6
	BLE	博通/Skyworks	2	1	2
显示屏	PMIC	苹果/ST/TI等			4
	其他				8
	外屏	LG	30	1	30
光学	内屏	索尼	350	2	700
	光学	玉晶光/扬明光	30	2	60
	IPD电动调节模组	兆威机电	10	2	20
	6DOF追踪	大立光/高伟	5	4	20
交互传感器	VST摄像头	大立光/高伟	8	2	16
	眼动追踪	索尼	12	2	24
	面部追踪	索尼	12	2	24
	躯干追踪	大立光/高伟	5	2	10
	手势追踪	大立光/富士康	10	1	10
	TOF	玉晶光/LG	10	1	10
	IMU	TDK	3	1	3
	震动马达		2	2	4
	结构件	长盈精密/领益制造	120	1	120
	散热模组		9	1	9
连接件	其他		8	1	8
	PCB	鹏鼎	8	1	8
	FPC	鹏鼎	6	1	6
电池	外置电源线		3	1	3
	头显电池		3	1	3
声学	外置电池	德赛电池	15	1	15
	MIC	美律	1	3	3
包装附件	SPK	歌尔	2	4	8
	ODM/OEM	立讯精密	130	1	130
合计					1509

03 算力需求激增， 布局AI服务器正当时

研究创造价值

3.1 AI大模型快速发展，带动算力需求激增

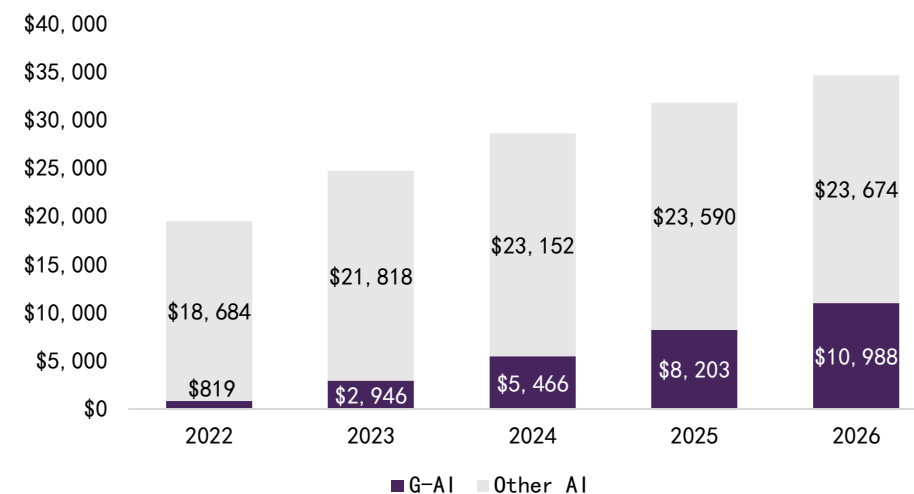
随着大模型等AI技术的发展，算力需求呈现爆发式增长。模型的大小、训练所需的参数量等因素将直接影响智能涌现的质量，人工智能模型需要的准确性越高，训练该模型所需的算力就越高。以ChatGPT模型为例，公开数据显示，其所使用的GPT-3大模型所需训练参数量为1750亿，算力消耗为3640PF-days（即每秒运算一千万亿次，运行3640天），需要至少1万片GPU提供支撑。据统计，当模型参数扩大十倍，算力投入将超过十倍，模型架构、优化效率、并行处理能力以及算力硬件能力等因素均会影响具体增加的倍数。

大模型对人工智能服务器市场的发展带来了明显的拉动作用。IDC预计，全球人工智能硬件市场（服务器），将从2022年的195亿美元增长到2026年的347亿美元，五年年复合增长率达17.3%；其中，用于运行生成式人工智能的服务器市场规模在整体人工智能服务器市场的占比将从2023年的11.9%增长至2026年的31.7%。

图表：大模型训练算力当量

模型名称	BERT-Large	GPT-2	GPT-3	T-5	MT-NLG	PaLM	PaLM-2	Switch-Transformer	Chinchilla	LLaMA	源1.0
参数量	3亿	15亿	1750亿	110亿	5300亿	5400亿	3400亿	1.6万亿	700亿	650亿	2450亿
算力当量	2.4PD	8.7PD	3640PD	26PD	9900PD	29000PD	85000PD	46PD	6795PD	6330PD	4095PD

图表：全球人工智能服务器市场规模预测（\$M）



资料来源：IDC，浪潮信息，华鑫证券研究

3.2 政策大力支持，国内算力大爆发

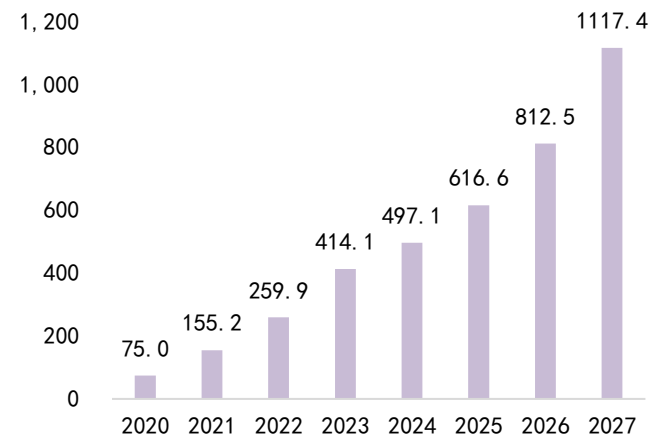
近年来，新一代人工智能快速发展，算力需求快速增长，算力和算力基础设施的发展质量已成为影响国家竞争力的关键因素之一，**政府出台多项政策大力支持算力行业发展。**

预计2023年，中国人工智能服务器市场规模将达91亿美元，同比增长82.5%，2027年将达到134亿美元，五年年复合增长率为21.8%。根据IDC数据，2022年中国智能算力规模达259.9每秒百亿亿次浮点运算（EFLOPS），2023年将达到414.1 EFLOPS，预计到2027年将达到1117.4 EFLOPS。在通用算力方面，2022年中国通用算力规模达54.5EFLOPS，预计到2027年通用算力规模将达到117.3 EFLOPS。2022-2027年期间，中国智能算力规模年复合增长率达33.9%，同期通用算力规模年复合增长率为16.6%。

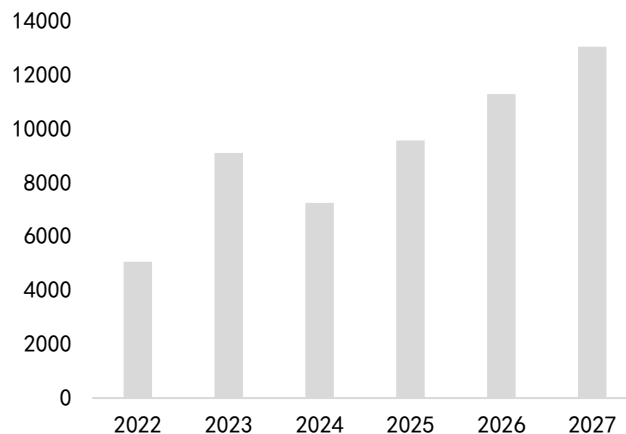
图表：政策梳理

时间	政策/会议
2023/10/8	《算力基础设施高质量发展行动计划》
2023/12/23	《数字经济促进共同富裕实施方案》
2023/12/25	《关于深入实施“东数西算”工程 加快构建全国一体化算力网的实施意见》
2024/2/21	“AI赋能产业焕新”中央企业人工智能专题推进会

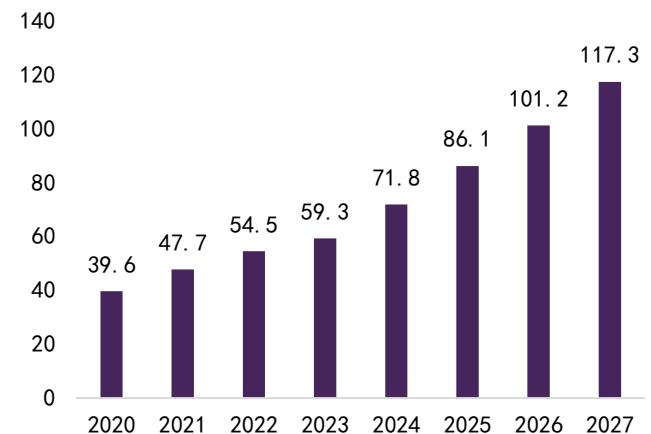
图表：中国智能算力规模（基于FP16）
（单位：EFLOPS）



图表：中国加速计算服务器市场预测
（百万美元）



图表：中国通用算力规模（基于FP64）
（单位：EFLOPS）



资料来源：IDC，光明日报，财联社，浪潮信息，WebPlotDigitizer，华鑫证券研究

3.3 提供数据中心互连解决方案，布局AI正当时

英伟达GTC 2024大会上发布GB200超级芯片，GB200NVLink Switch和Spine由72个Blackwell GPU采用NVLink全互连，具有5000根NVLink铜缆（合计长度超2英里）。英伟达官网显示，NVIDIA® Mellanox® LinkX® InfiniBand DAC铜缆是在InfiniBand交换网络和NVIDIA GPU加速的人工智能端到端系统中创建**高速、低延迟**100G/EDR、200G/HDR和400G/NDR链路的**成本最低**的方式。

铜连接是公司通讯业务核心产品，已基于自主研发的Optamax™散装电缆技术，开发了112G PAM4无源铜缆（DAC）、112G PAM4有源铜缆（ACC），通过Optamax™超低损耗高速裸线以符合MSA标准的paddle card和cage技术，将8个通道组合在一起，以每通道高达112 Gbps的速度运行到一个高密度数据接口（MDI）中，并与Marvell的DSP芯片结合，即可提供超过800 Gbps的聚合数据吞吐量。目前公司已能将铜缆的应用长度进一步延长到5米，满足数据中心柜内及柜间的铜缆应用拓展需求，而这正是当下在短距（小于5米）传输中替代光模块最具性价比的方案。

图表：NVLink铜缆



资料来源：机器之心，立讯精密官网，华鑫证券研究

图表：立讯精密电连接产品



0 4 迎接Smart EV浪潮， 剑指全球Tier 1

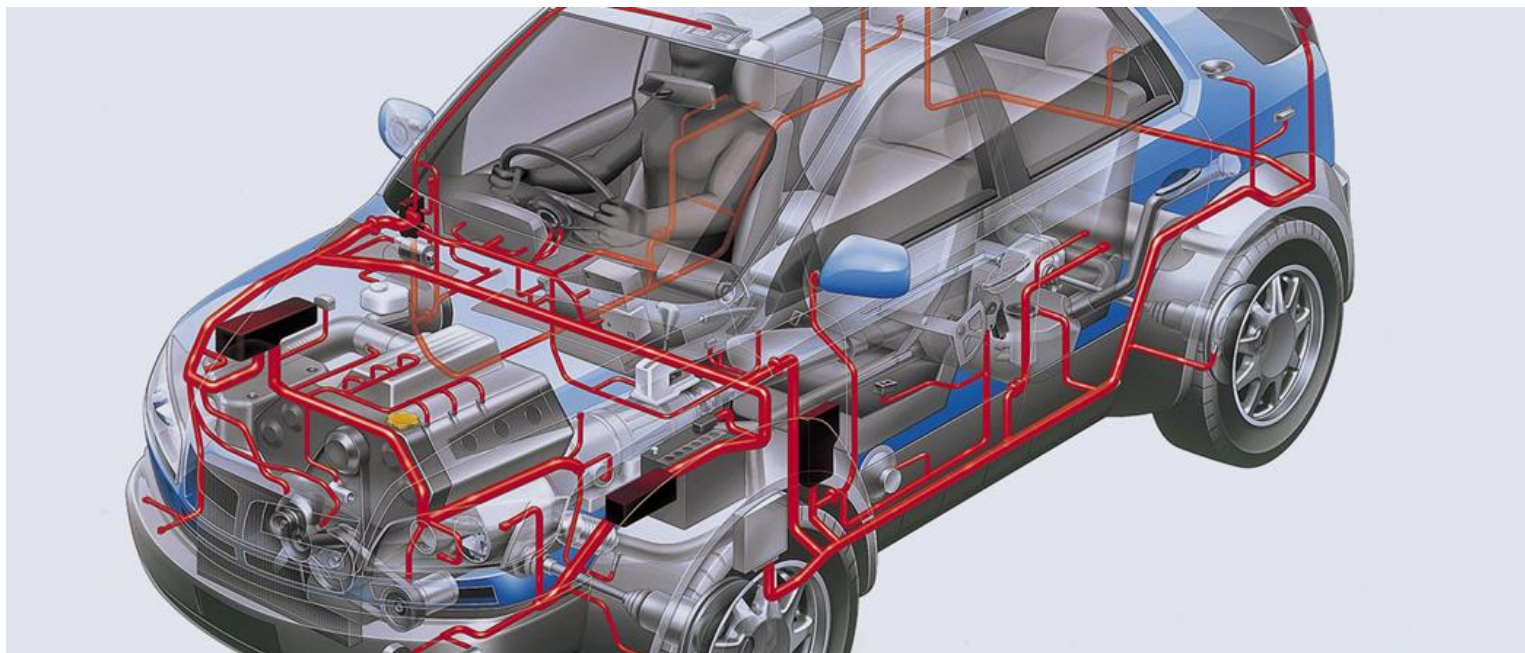
研究创造价值

4.1 线束厂商资质要求高，公司是线束综合供应商

汽车线束是汽车电路的网络主体，主要由导线、端子、连接器及护套等组成。汽车的线束产品为定制型产品，不同主机厂或者不同车型的设计方案和质量标准均有所不同。汽车线束是汽车能源、各种信号运输的载体，将中央控制部件和汽车控制单元、电子电器执行单元、电器件连接在一起，构成汽车的电控系统，是汽车的血管和神经系统。

- **根据电压分类：**线束可分为高压线束和低压线束，高压线束电压在300V及以上，主要用于新能源车辆的驱动电力传输；低压线束电压在60V以下，一般车用电压为12V，主要用于整车信号的传递。
- **根据在汽车中的布局分类：**线束可以分为车身总成线束、发动机线束、仪表板线束、底盘线束、顶棚线束、门线束等。

图表：汽车中的线束



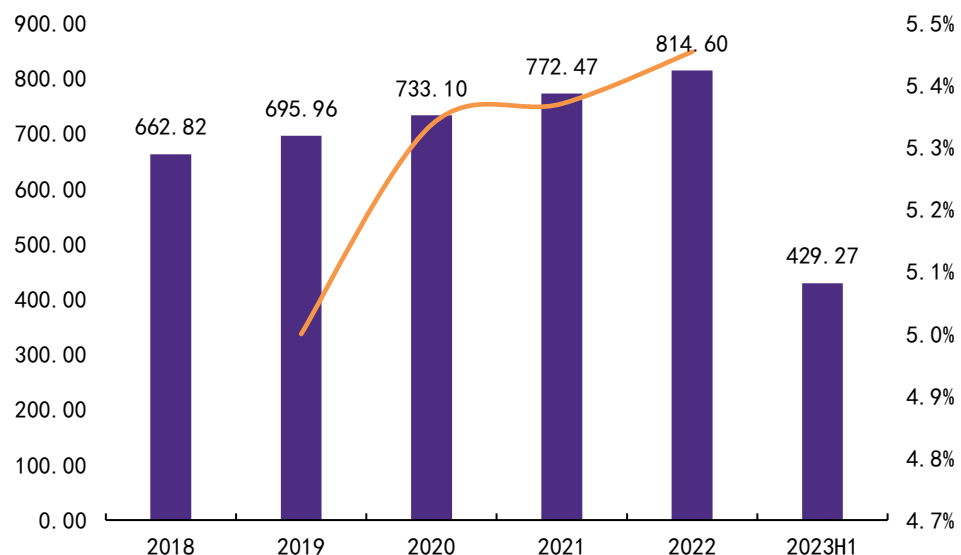
资料来源：矢崎官网，华鑫证券研究

4.1 线束厂商资质要求高，公司是线束综合供应商

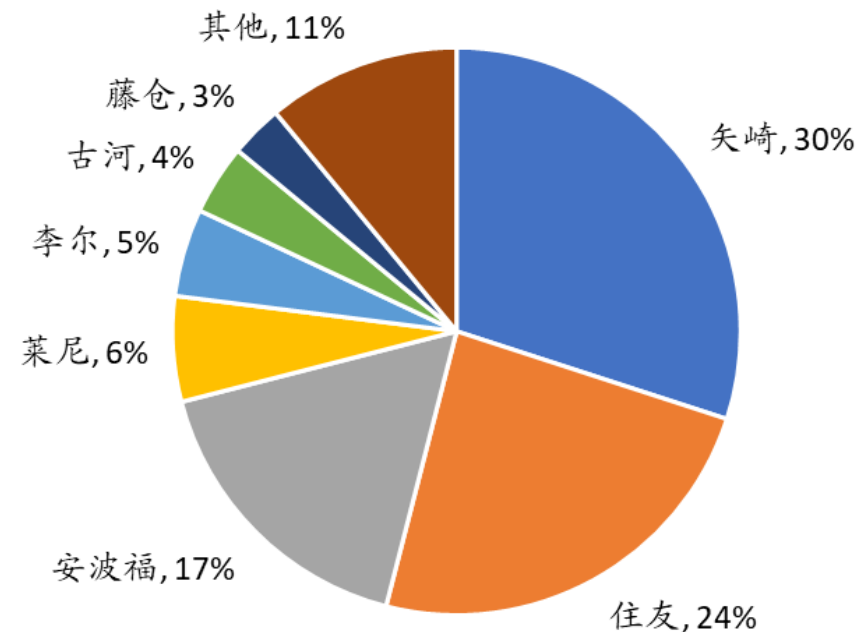
高压线束贡献中国线束市场主要增量，全球汽车线束市场CR3可达71%。中国汽车线束市场2022年市场规模为814.6亿元，同比增长5.5%。竞争格局方面，头部厂商主要为欧美日企业，市场集中度较高。

汽车厂商对车用线束厂商的筛选标准严格且周期较长，供应商资质壁垒形成了车用线束厂商重要护城河。具体来看全球主要线束企业，莱尼、安波福、李尔配套大部分德系和美系品牌；日系品牌线束主要由住友电气、矢崎等供应。

图表：2018-2023H1中国汽车线束市场规模（亿元）



图表：2021年全球汽车线束行业竞争格局



资料来源：智研瞻产业研究院，观研天下，华鑫证券研究

4.1 线束厂商资质要求高，公司是线束综合供应商

高压线束的需求使得新能源汽车线束价值量显著高于传统燃油车。传统燃油车主要搭载低压线束，在低档汽车、中档汽车、高档汽车线束平均价格分别为2500元、3500元以及5000元左右；新能源车由于新增高压线束，目前单车线束平均价值量在5000元左右。国产线束企业除公司外还包括上海金亭、柳州双飞、昆山沪光等。

图表：国内汽车线束企业

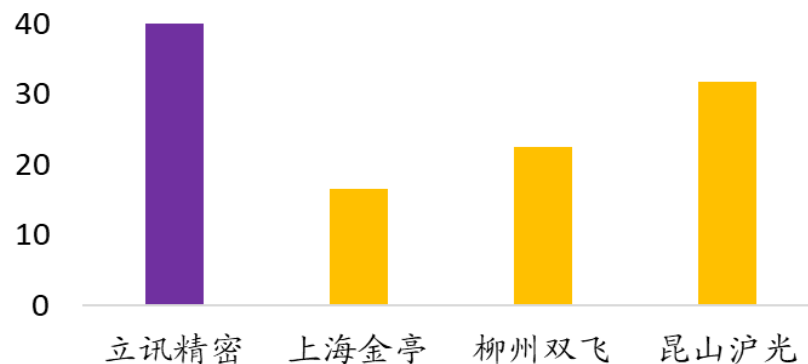
企业	主要整车厂客户
立讯精密	大众、奔驰、宝马、沃尔沃、丰田、尼桑、本田、福特、通用、奇瑞、广汽、长城、长安、吉利、蔚来、理想、小鹏、特斯拉
上海金亭（永鼎股份）	上汽通用、上汽大众、沃尔沃
柳州双飞（得润电子）	上汽通用五菱、东风柳汽、比亚迪汽车、吉利汽车、长城汽车、上汽大通、
昆山沪光（沪光股份）	大众、奔驰、通用、上汽、奇瑞、江淮

图表：不同种类线束价值

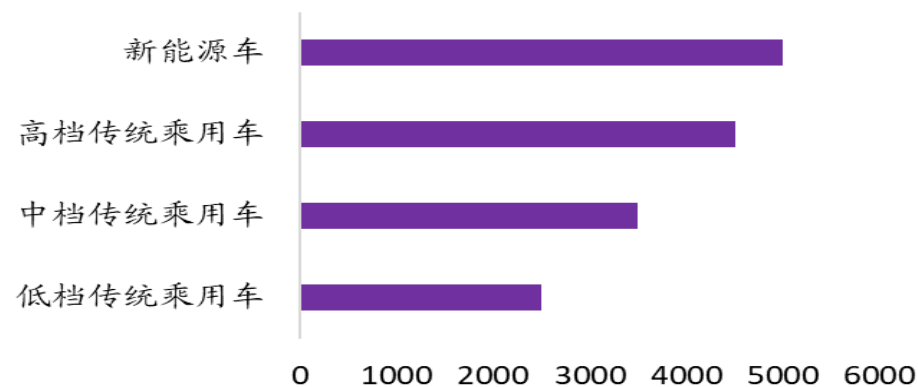
类型	构成	线束平均售价(元)	
传统车用线束	低压线束为主	2500	
新能源车用线束	低压线束	2500	
	高压连接器	700-3500	
		高压线缆	交联聚乙烯绝缘电缆
	硅橡胶电缆		1000
	充电插座	交流充电插座	200/个
直流电充电插座		300-400/个	

资料来源：盖世汽车，各公司公告，华经产业研究院，华鑫证券研究

图表：2022年各企业汽车线束业务营收（亿元）



图表：不同汽车线束单车价值（元）



4.1 线束厂商资质要求高，公司是线束综合供应商

通过垂直整合，公司已成为集完整的低压、高压整车线束、特种线束以及充电枪等设计、验证、制造于一体的综合供应商。2022年公司已经完成汽车FAKA线束、新能源汽车高压线束、新能源汽车模式二充电枪等新产品技术开发，并实现量产。

图表：立讯精密汽车线束解决方案



资料来源：公司官网，华鑫证券研究

4.2 连接器技术壁垒高，公司具备完整解决方案

汽车连接器具体应用技术壁垒较高。连接器模组是指由连接器组件组装在一起并集成其他功能件后，具有完整功能的连接器模块或连接器集群。相较其他应用领域的连接器，汽车连接器要求抗震动、抗冲击，具备出色的机械性能、传导性能和环境适应性。汽车连接器对接触面的材料稳定、可靠，正向力稳定，电压和电流稳定等技术性能要求相对更高，同时对连接器插入力、保持力和耐热性等物理性能有着更高的要求。

图表：整车系统中连接器具体应用



资料来源：鼎通科技招股说明书，华鑫证券研究

4.2 连接器技术壁垒高，公司具备完整解决方案

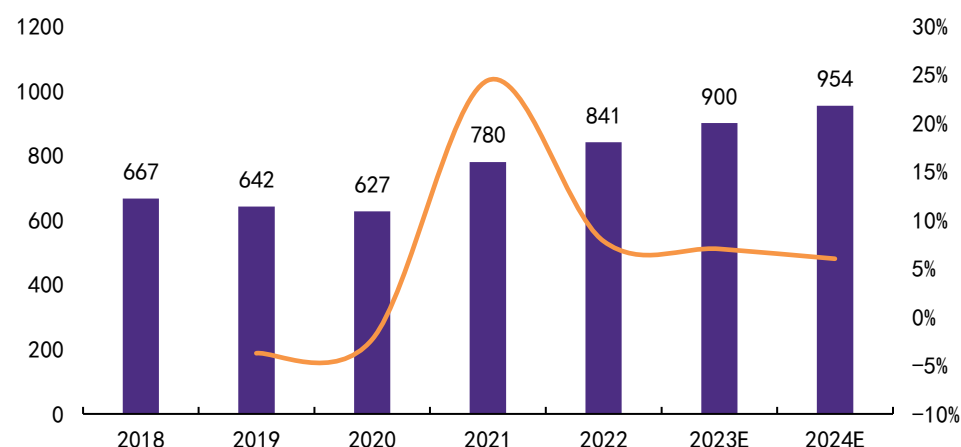
汽车“电气化”和“智能化”带动连接器单车价值和市场规模上升。汽车连接器根据传输功能可以分为电连接器（低压连接器，高压连接器）及高速连接器。高压连接器和高速连接器分别对应汽车“电气化”和“智能化”需求，给汽车连接器市场带来主要增量。

- **单车价值量方面**，随着新能源汽车三电系统要求更大功率的高压系统支持，新能源汽车高压连接器价值量可达到3000元；随着汽车智能驾驶等级上升，L3等级汽车高速连接器价值可达1300元。
- **市场规模方面**，我们预计2024年全球汽车连接器市场规模有望到954亿美元，2020-2024年市场规模年复合增长率为11.1%。我们看好在电气化与智能化的趋势下，汽车连接器市场规模有望持续较快增长。

图表：汽车连接器分类

连接器分类	作用	具体应用	单车价值量
低压连接器	低于14V三电系统传输电流	传统油车BMS、空调系统、车灯	约1000元
高压连接器	60V-380V电压传输，提供10A-300A电流传输	新能源汽车的电池、PDU(高压配电箱)、OBC(车载充电机)、DC/DC、空调、PTC加热、直/交流充电接口等	700-3000元
高速连接器	满足智能汽车高速传输数据需求	信息娱乐系统、导航与驾驶辅助系统、摄像头、传感器、广播天线、GPS、蓝牙、WiFi、无钥匙进入、信息娱乐系统、导航与驾驶辅助系统等	700-1300元

图表：2018-2024年汽车连接器市场规模及增速（亿美元）



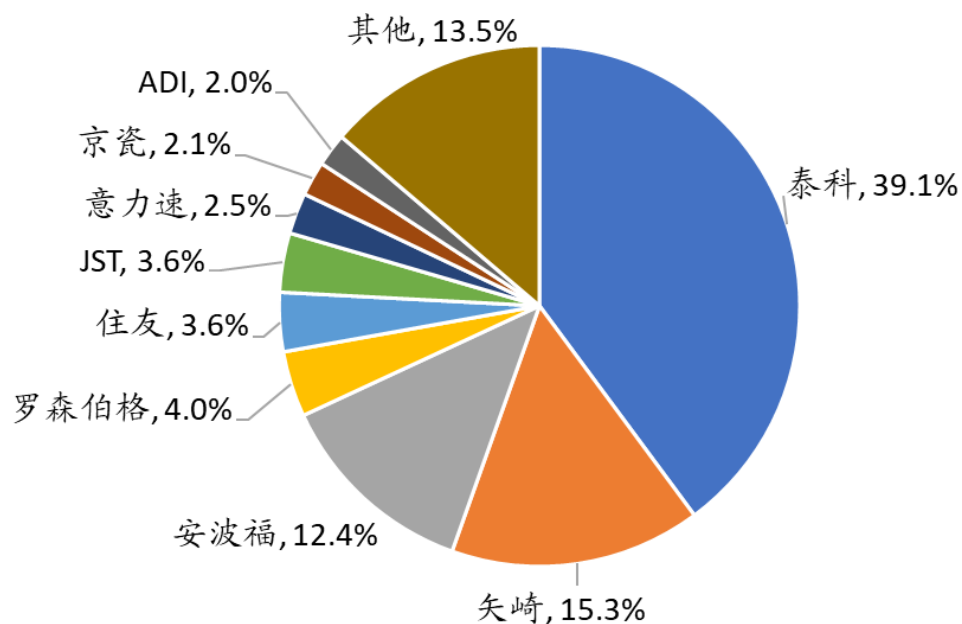
资料来源：华经产业研究院，线束中国，中汽协，中商产业研究院，华鑫证券研究

4.2 连接器技术壁垒高，公司具备完整解决方案

汽车连接器行业具有较高的技术壁垒，2021年CR3为66.8%。从全球市场来看，目前连接器行业内的企业构成主要分为欧美、日本、中国台湾连接器企业以及具有一定技术实力的国内连接器公司及数量众多的小型企业等。

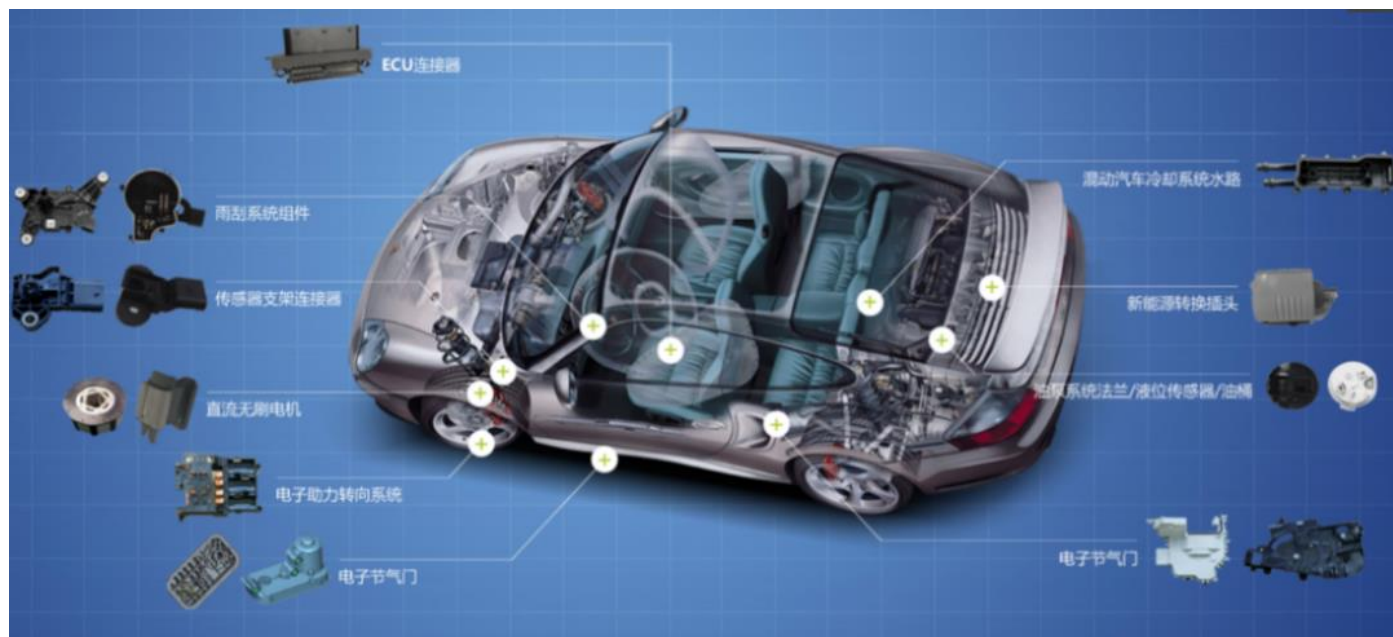
公司有完整的高压、高速连接解决方案。公司已经设计和开发涵盖整车内所有高压连接器，包括充电连接器、高压连接器、高速连接器、母排等产品系列。公司自主研发生产的千兆以太网连接器采用全屏蔽双绞线缆连接结构，可广泛的应用于infotainment、ADAS、域控制器等产品；基于PCIe 5.0应用的ASM外部高速连接器已经批量交付。

图表：2021年全球汽车连接器市场竞争格局



资料来源：华经产业研究院，公司官网，华鑫证券研究

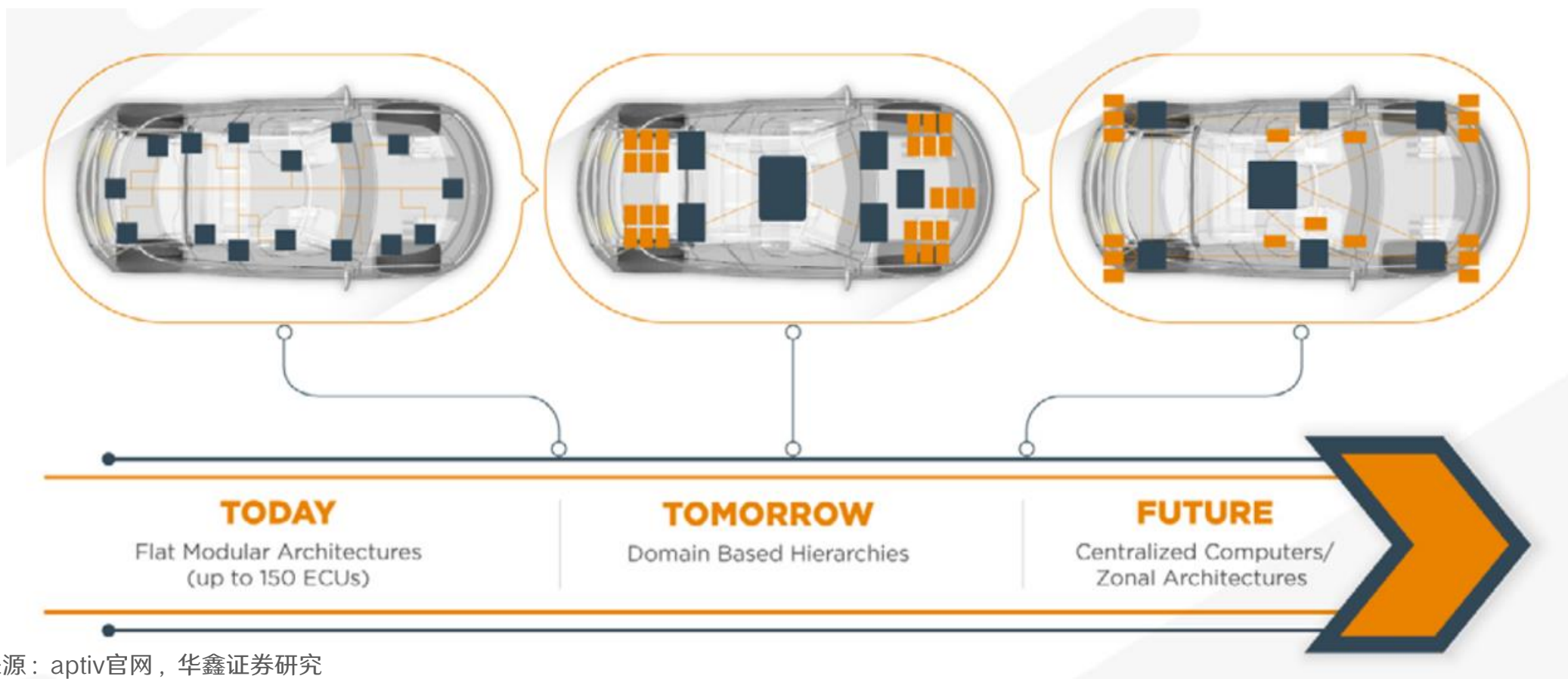
图表：立讯精密汽车连接器以及结构件解决方案



4.3 域集中化时期，公司抓住汽车智能化机遇

当前，整车电子电气架构正处于域集中化及跨域融合的关键时期。在汽车应用中，域控制器是指控制与特定区域（或称域）相关的一组汽车功能的计算机。需要域控制器的功能域通常是计算密集的，连接到大量的输入/输出（I/O）设备。相关域的示例包括主动安全、用户体验、车身和底盘。当车辆朝着高级电子/电气架构发展时，第一步就是将功能集中到域控制器。

图表：汽车电子电器架构的进化与革命

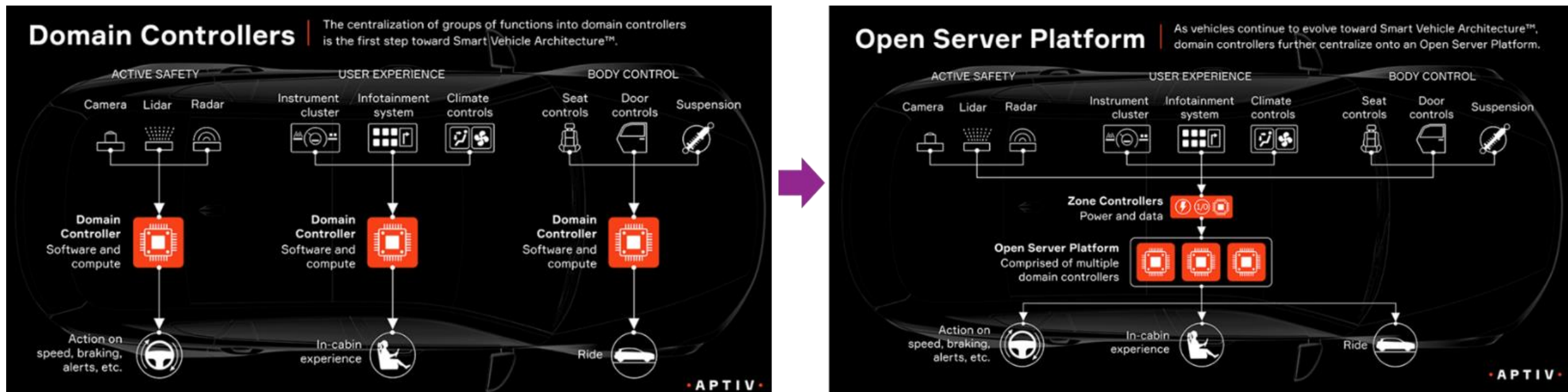


资料来源：aptiv官网，华鑫证券研究

4.3 域集中化时期，公司抓住汽车智能化机遇

以前通过各个电子控制单元（ECU）处理的功能可以整合或向上集成到域控制器。例如，以前雷达可能在一个独立的ECU中完成处理工作；然而，这些处理工作可以通过卫星架构方法转移给主动安全域控制器。域控制器进一步辅以区域控制器，区域控制器是车辆中用作配电和数据连接中心的节点。它们处理传感器、执行器和外围设备的I/O，将I/O从计算中抽离出来，并释放域控制器来专门负责执行更高级别功能的软件。最终，域控制器将进一步整合为“服务器化”域控制器。从计算中抽离I/O并配备高速网络后，便可以将域控制器中的软件整合到更少的计算机上，进而在不同域间动态分配工作负载。这种集中化方法将进一步减少成本和空间，解锁新的功能（如智能驾驶），而且更便于执行OTA更新。

图表：域控制器发展方向



资料来源：安波福，华鑫证券研究

4.3 域集中化时期，公司抓住汽车智能化机遇

智能汽车的核心功能包括自动驾驶、智能座舱两部分。智能汽车由单车智能与车联网组成，是指通过搭载先进传感器、控制器、执行器等装置，融合信息通信、物联网、大数据、云计算、人工智能等新技术，实现车内网、车外网、车际网的智能信息交换、共享，具备信息共享复杂环境感知智能化决策自动化协同控制功能，与智能公路与辅助设施共同组成智能移动空间和应用终端的新一代智能出行系统。

图表：智能汽车辅助系统构成



资料来源：焉知汽车，华鑫证券研究

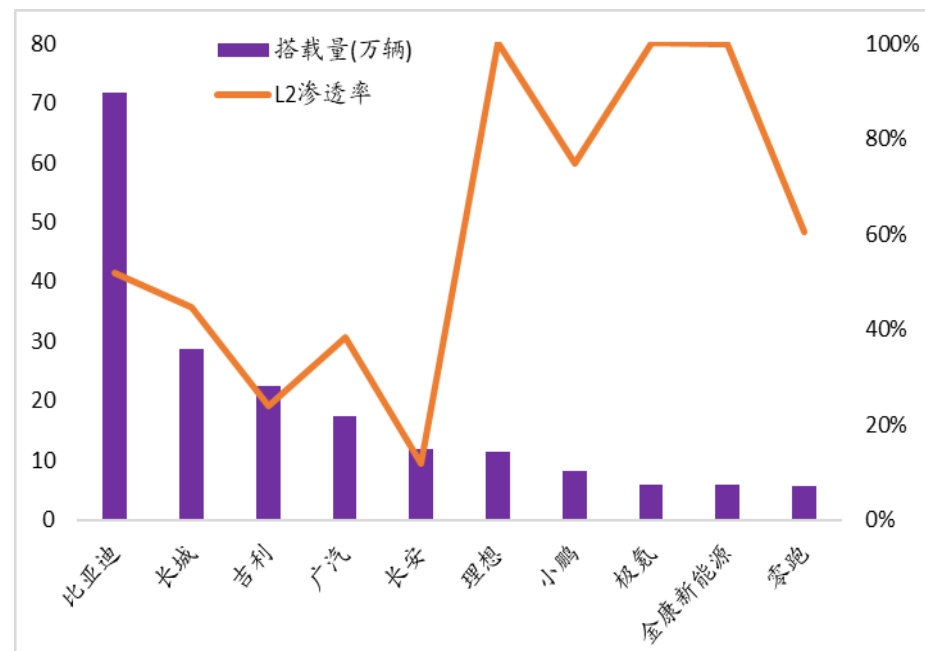
4.3 域集中化时期，公司抓住汽车智能化机遇

智能驾驶L2级辅助驾驶功能已经成熟，L2+/L2++级高级辅助驾驶也开始进入定点量产阶段。自动泊车、NOA领航辅助驾驶L2.5/L2.9功能正在加速实现定点量产，国内主要自主品牌OEM都已经具备相关的落地时间规划，于2022-2023年大量进入市场。据高工智能汽车研究院监测数据显示，2022年DMS前装标配搭载交付118.64万辆，同比增长109.2%；OMS前装标配搭载交付69.65万辆，同比增长93.7%。

图表：国内车企各级别自动驾驶功能的研发与上车规划

主机厂	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
长安		L1				L2		L2.5	L2.9	L4	
长城		L1				L2	L2.5	L2.9		L4	
比亚迪			L1			L2		L2.5	L2.9	L4	
一汽			L1		L2		L2.5		L3	L4	
吉利		L1			L2	L2.5		L2.9		L3	L4
广汽		L1			L2	L2.5		L2.9		L4	
北汽					L1	L2	L2.5		L2.9		L4
上汽			L1		L2		L2.5		L2.9		L4
奇瑞				L1		L2		L2.5	L2.9		L4
东风			L1			L2		L2.9		L4	

图表：2022年1-11月自主车企L2级ADAS配上险搭载量TOP10

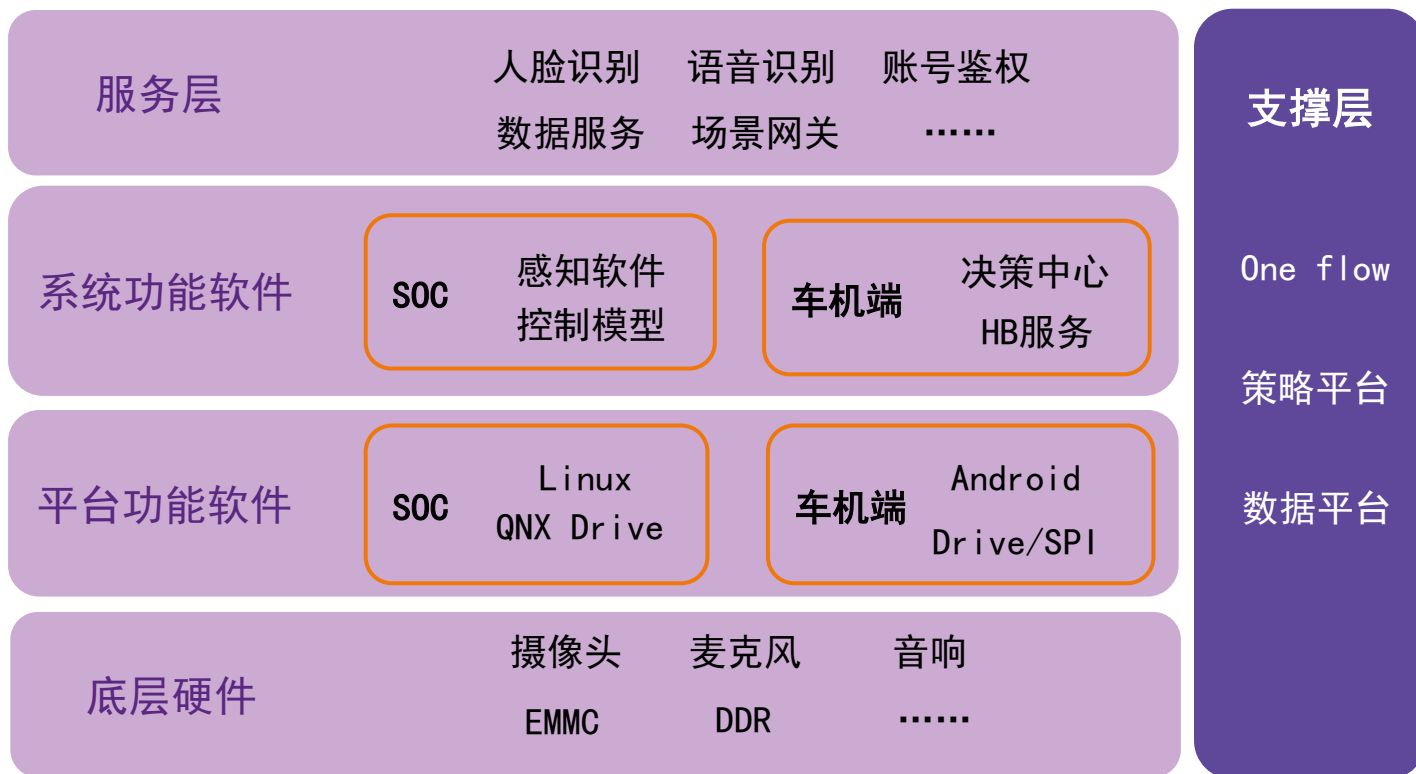


资料来源：甲子光年，佐思汽研，高工智能汽车研究院，华鑫证券研究

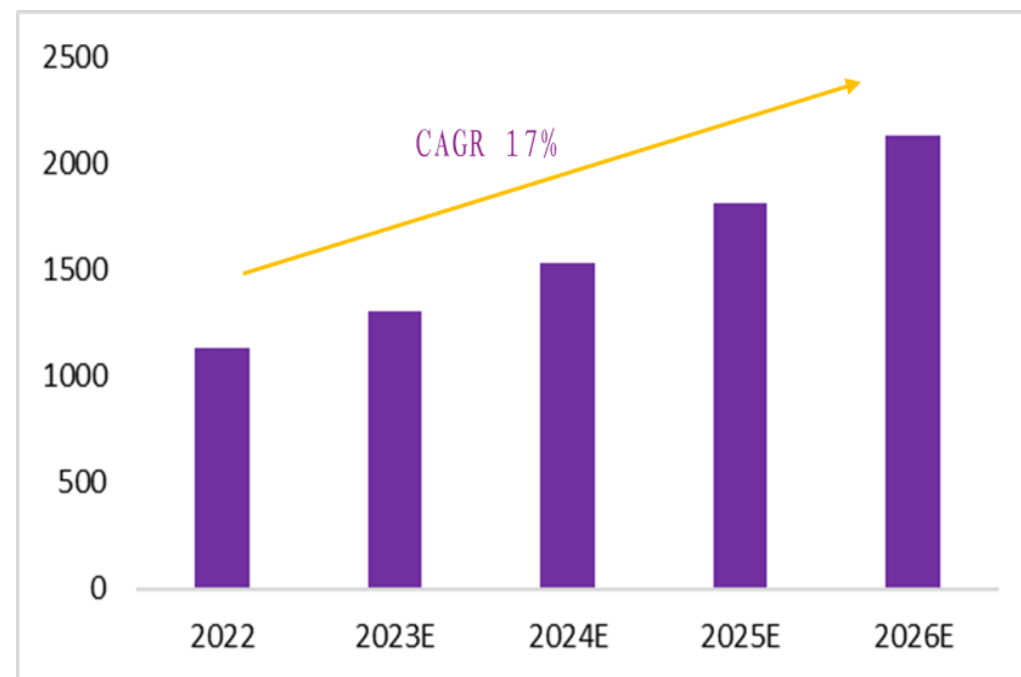
4.3 域集中化时期，公司抓住汽车智能化机遇

智能座舱将重塑驾乘场景，2026年市场可突破2000亿元。智能座舱主要面向汽车驾驶舱中的人机交互场景，将驾驶信息与娱乐信息进行集成，利用自身处理海量信息数据的强大能力，为汽车驾驶者提供高效的、直观的、充满未来科技感的驾驶体验，成为保障车内人员舒适体验和行车安全的“第三生活空间”。当前，智能座舱主要提供智能语音交互、远程在线升级OTA、抬头显示HUD、定位导航、音视频娱乐、驾驶员监测DMS和乘客监测OMS等应用。

图表：汽车智能座舱架构



图表：2022-2026E中国智能座舱市场规模（亿元）

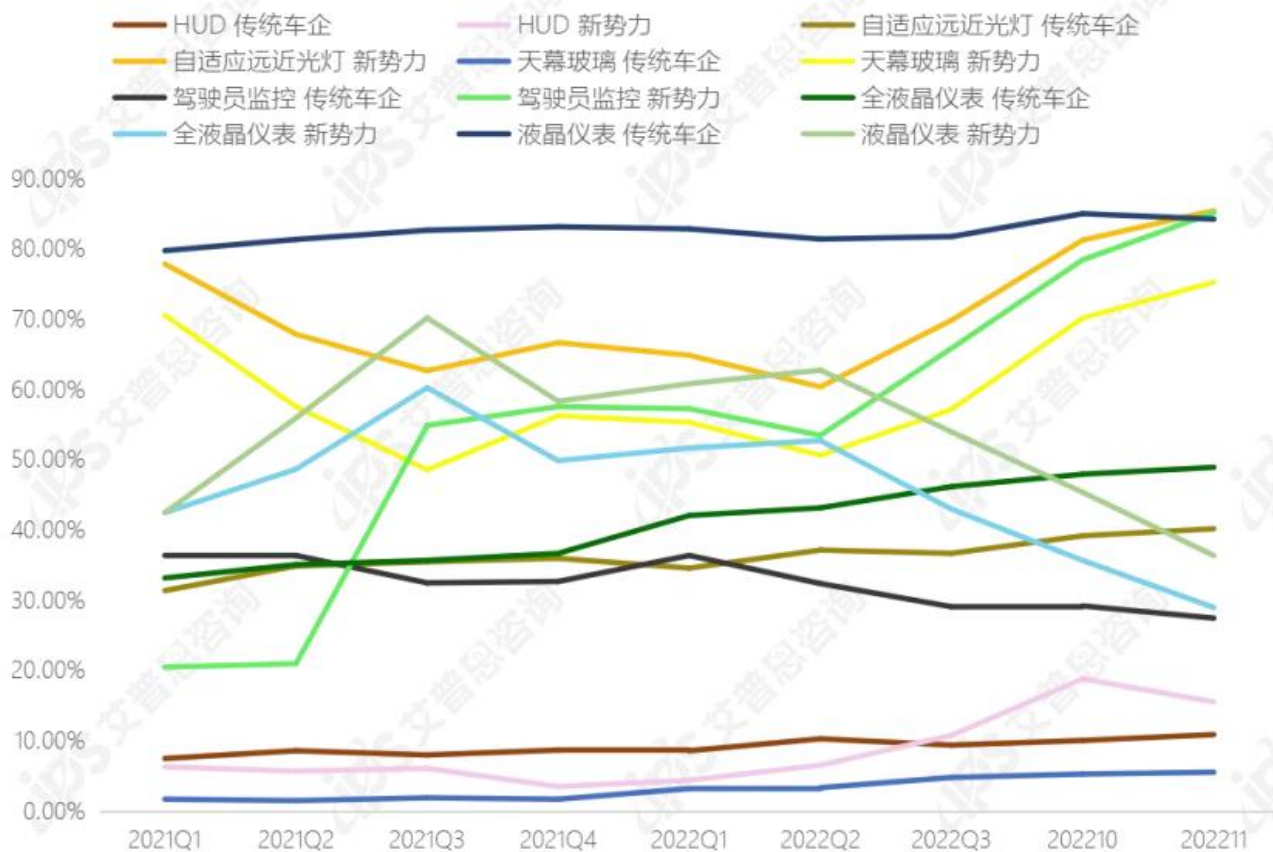


资料来源：焉知汽车，毕马威，华鑫证券研究

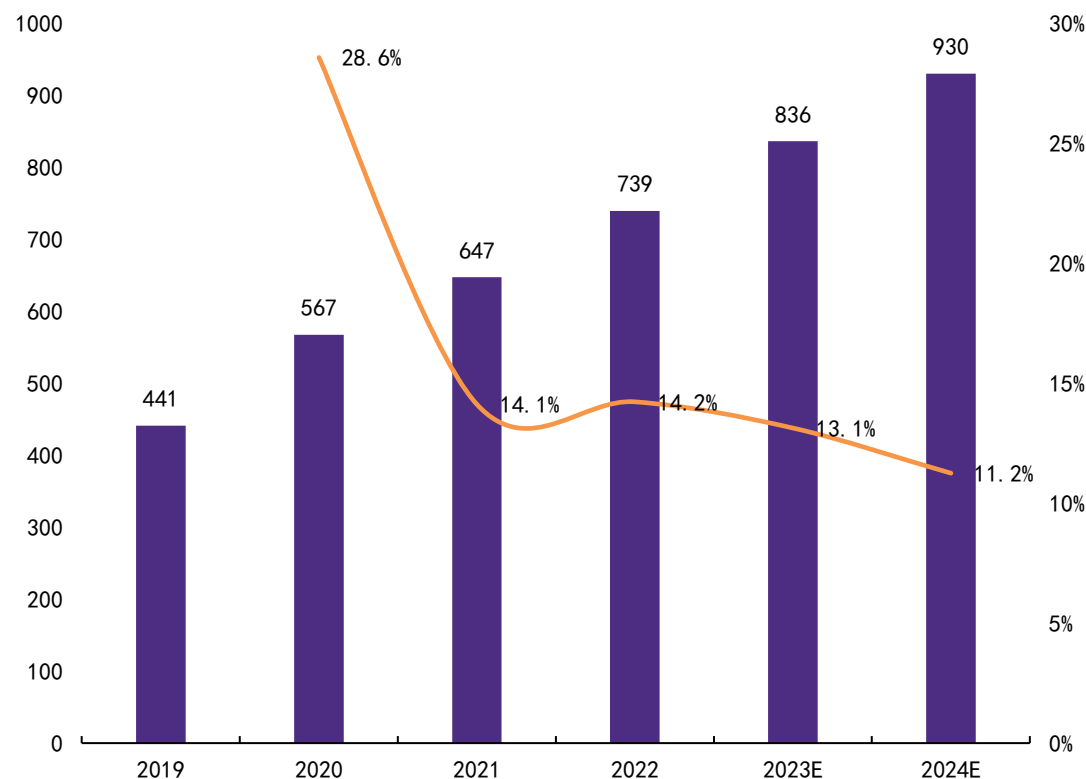
4.3 域集中化时期，公司抓住汽车智能化机遇

当前，智能座舱主要提供智能语音交互、远程在线升级OTA、抬头显示HUD、定位导航、音视频娱乐、驾驶员监测DMS和乘客监测OMS等应用。

图表：2021-2022智能座舱各项设备渗透率



图表：2021-2024E中国智能座舱主要设备市场规模（亿元）



资料来源：艾普思，汽车之家，乘联会，中商产业研究院，《智能网联汽车应用服务细分市场分析与案例》，华鑫证券研究

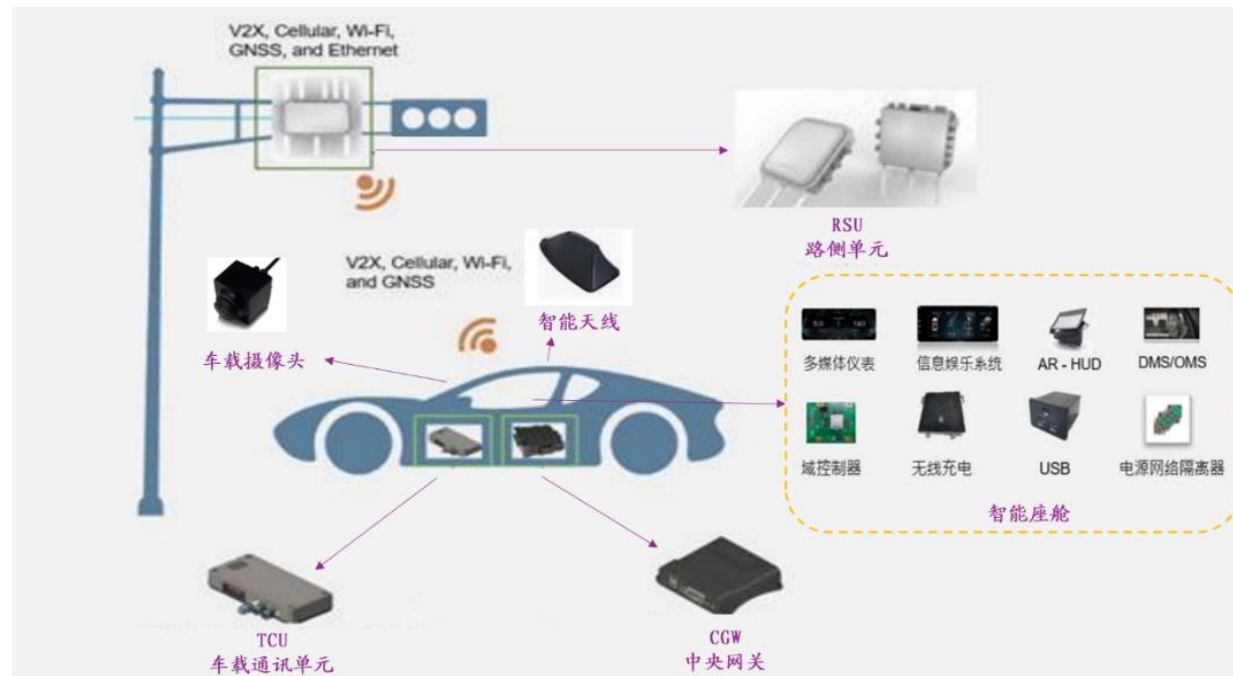
4.3 域集中化时期，公司抓住汽车智能化机遇

公司重点围绕智能驾驶和智能座舱全方位布局智能汽车：

- **激光雷达方面**，速腾聚创是公司切入核心汽车激光雷达领域的突破口。2021年公司和速腾聚创开展激光雷达领域战略合作，并成立合资公司立腾创新。2023年，立腾创新激光雷达项目签约，总投资20亿元，预计2024年3月底前全面投产，公司达产后预计可实现年产值约100亿元。
- **车载摄像模组方面**，立景创新产品覆盖车用物联网摄像模组。立景创新是立讯集团旗下公司，主要负责立讯集团的光学业务板块。立景创新于2018年收购光宝科技手机相机模组业务，2020年收购高伟电子，具备先进的影像科技产品研发技术，将持续开拓车用市场。立景创新的AVM HD全景系统整合光机电高端科技,具备动态3D和360度全景视角，保障驾驶及行人的安全。

- **车联网方面**，公司已经完成V2X的产品覆盖。公司车联网方面的产品包括车辆的RSU(路侧单元)、车辆与外部网络互相沟通的TCU(车载通讯单元)、串接车内各电子装置的CGW(中央网关)等。

图表：公司全面布局智能汽车



资料来源：公司公告，公司官网，立景创新官网，华鑫证券研究

4.3 域集中化时期，公司抓住汽车智能化机遇

- ▶ **智能座舱方面**，公司充分利用资源协同效应，依托消费电子制造经验，开发出多样化人机交互产品。公司相关产品有AR-HUD、信息娱乐系统、座舱娱乐域、液晶仪表、驾驶员监测系统、电源隔离模块等，而USB接口和无线充电模块是发展较为成熟的产品。同时，BCS产品对公司也形成良好配套补充。未来更多消费电子的功能将会应用到驾舱，公司在消费电子领域深耕多年的技术积累也将发挥其中。

图表：BCS主要产品

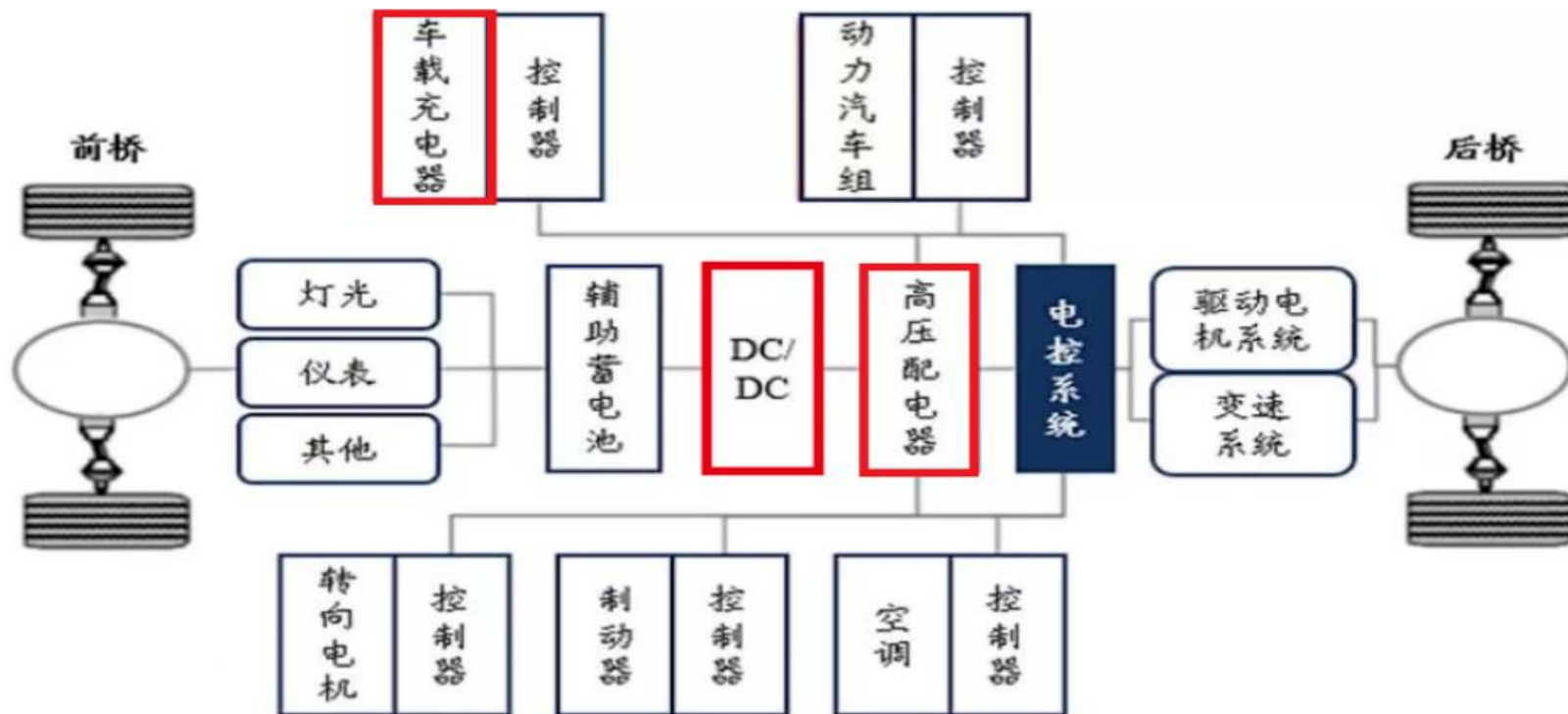


资料来源：BCS官网，华鑫证券研究

4.4 乘电气化东风，电源系统收入有望快速上升

新能源汽车电源系统包含车载充电机（OBC）、直流直流转换器(DC-DC)和高压配电箱（PDU），是动力电池组进行充电、电能转换及分配的核心部件。小三电（OBC、DC/DC、PDU）三者一同搭建了汽车内部的“能源网络”。OBC（充电机）负责将来自电网的交流电转换成直流电给电池充电；汽车电气电子系统中，不同部件需要的电压等级不尽相同，故需要DC/DC（直流-直流变换器）转换电压；PDU（高压配电箱）负责内部“电气能源网架”的互联互通。

图表：新能源汽车电源系统



资料来源：芯小二，华鑫证券研究



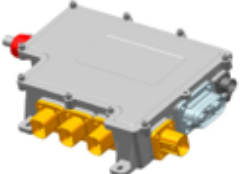
4.4 乘电气化东风，电源系统收入有望快速上升

小三电系统集成化是市场需求的方**向**，可以有效降本增效。小三电集成化主要有两方面优点：

- 1) **降本**：集成化降低线束及配件成本，减少线束连接，进一步缩减电源系统成本；
- 2) **增效**：集成化可以降低OBC+DC/DC+配电箱的重量，提升电池续航。

小三电单车价值约3500元，车载电源集成式产品单价约3000元。其中OBC单车价值最高，在2000元左右，DC/DC变换器单车价值区间在1000-1600元，PDU在500元左右，车载电源总成产品（二合一或三合一）单车价值在2200-3400元之间。

图表：新能源汽车电源系统

产品	作用	图例	单车价值量
OBC 车载充电机	车载充电机固定安装在电动汽车上，在充电时连接交流充电桩，起到将交流电转化为直流电，为动力电池慢速充电的作用。		约2000
DC/DC 直流直流变换器	DC/DC 变换器(直流-直流变换器)从动力电池取电，给车载12V或24V低压电池充电。DC/DC可以将动力电池输出的某一数值的直流电源电压转化为另一数值的直流电源电压，起到调节电源输出、稳定电源电压的作用。通常可以分为三种：高压转高压DC/DC变换器、高压转低压DC/DC变换器、低压稳压DC/DC变换器。		1000-1600
PDU 高压配电箱	PDU对整车高压电管理，将电能传送到电机、空调、加热器等设备。是电动汽车电能分配单元，通过母排及线束连接高压元器件，起到高压系统充放电控制、高压部件的电控制、电路过载短路保护、高压采样、低压控制等功能，并起到保护和监控高压系统的运行的作用。		约500

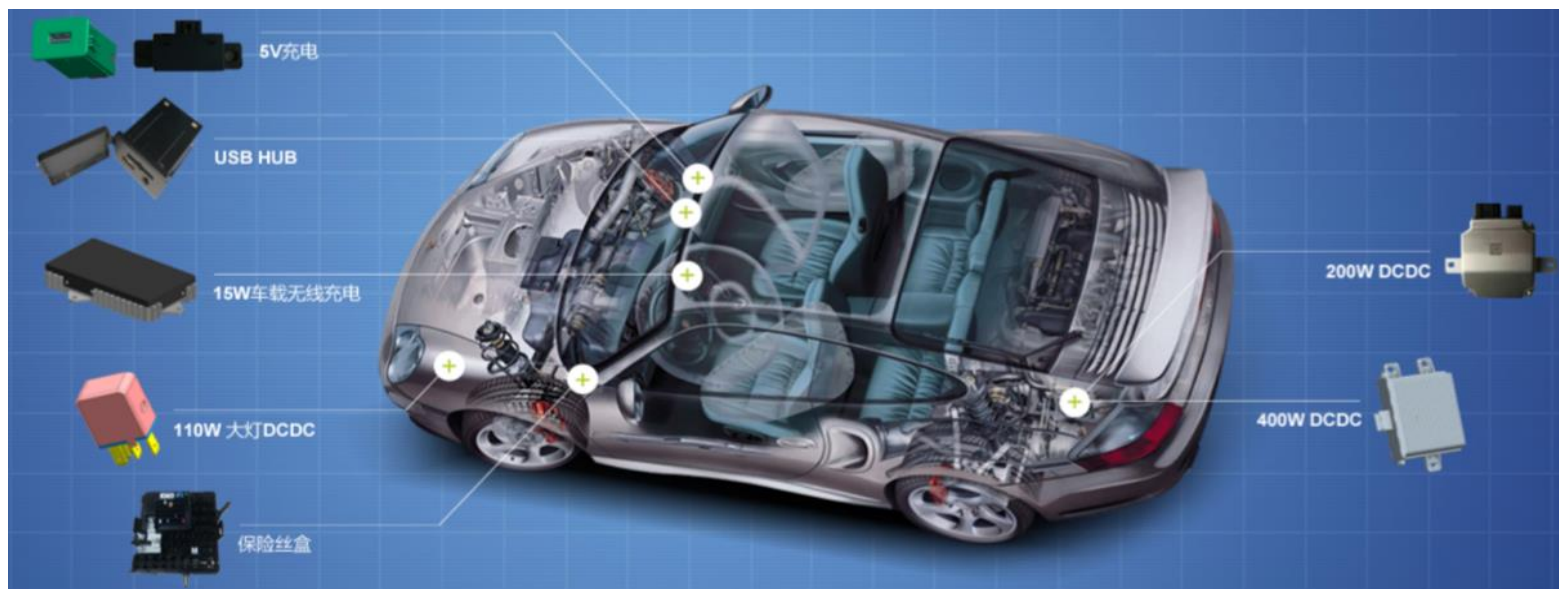
资料来源：Forcelnstitute，华鑫证券研究

4.4 乘电气化东风，电源系统收入有望快速上升

公司作为第三方供应商相关产品主要包括PDU、BDU(电池能量分配单元)、DC/DC、OBC和逆变器等。公司的DC/DC产品可以ACC稳压输出，最大输出电压不小于1.5A；IGN稳压输出，最大输出电压不小于1.5A；电压跌落至输入电压大于7V，满足全功率输出，电压跌落切换模式最大相应时间不大于20ms。同时，公司还从事相关注塑件生产。2022年，公司48V轻混动电机控制器壳体的研发已经完成，切入48V轻混领域，在该领域公司将有不可复制的经验，后续类似产品立讯具有领先优势，提高业务竞争力。

无线充电功能市场规模迅速上升，2023年立讯精密占据国内13.32%市场份额，排名第三。根据高工智能汽车研究院报告，2023年中国市场乘用车车载手机无线充电功能搭载率有望提升至35%左右。2023年1-7月中国市场（不含进出口）乘用车前装标配车载手机无线充电功能交付新车376.29万辆，其中有感科技、华阳多媒体、立讯精密占据前三位，TOP3份额合计超过50%，TOP10份额合计超过90%。

图表：公司汽车电器整体解决方案



资料来源：公司官网，华鑫证券研究

预测指标	2022A	2023E	2024E	2025E
主营收入（百万元）	214,028	249,635	296,546	359,130
增长率（%）	39.0%	16.6%	18.8%	21.1%
归母净利润（百万元）	9,163	11,154	14,331	17,994
增长率（%）	29.6%	21.7%	28.5%	25.6%
摊薄每股收益（元）	1.29	1.56	2.00	2.51
ROE（%）	15.6%	16.1%	17.3%	18.4%

预测公司 2023-2025 年收入分别为 2496.35、2965.46、3591.30 亿元，EPS 分别为 1.56、2.00、2.51 元，当前股价对应 PE 分别为 18.9、14.7、11.7倍，公司在消费电子、汽车、通信、医疗产业深度聚焦和发展，依托在消费电子领域深度积累和不断打磨的综合能力，公司已构建“工艺+底层技术”的能力拼图，实现在核心客户新老产品及其他消费电子客户海量市场的不断开拓的同时，公司持续将能力横向拉通，跨界赋能至汽车等板块，通过外延并购扩品类快速出海，凭借优越客户资源开辟增长新曲线，首次覆盖，给予“**增持**”投资评级。

行业竞争加剧的风险；

新产品新技术研发的风险；

产品应用落地不及预期的风险；

下游需求不及预期的风险。

盈利预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)					每股数据(元/股)				
	2022A	2023E	2024E	2025E		2022A	2023E	2024E	2025E		2022A	2023E	2024E	2025E
现金及现金等价物	19,367	18,793	22,361	26,033	营业收入	214,028	249,635	296,546	359,130	EPS	1.29	1.56	2.00	2.51
应收款	27,424	31,987	50,372	71,826	营业成本	187,929	215,758	256,513	312,667	P/E	22.8	18.9	14.7	11.7
存货	37,363	40,892	49,308	61,030	营业税金及附加	476	556	593	1,077	P/S	1.0	0.8	0.7	0.6
其他流动资产	4,137	6,096	6,988	8,177	销售费用	831	999	1,483	1,796	P/B	4.6	3.9	3.2	2.6
流动资产合计	88,292	97,768	129,028	167,066	管理费用	5,076	5,991	6,821	7,901	财务指标				
固定资产	44,026	42,708	42,027	41,292	财务费用	883	606	506	403	成长性				
在建工程	2,695	3,610	3,444	3,178	研发费用	8,447	11,733	12,751	14,006	营业收入增长率	39.0%	16.6%	18.8%	21.1%
无形资产	2,696	2,561	2,426	2,298	营业利润	11,154	14,993	18,900	22,330	归母净利润增长率	29.6%	21.7%	28.5%	25.6%
长期股权投资	2,000	2,000	2,000	2,000	利润总额	11,158	14,997	18,901	22,331	盈利能力				
资产总计	148,384	157,323	187,601	224,509	所得税费用	667	2,249	2,835	3,350	毛利率	12.2%	13.6%	13.5%	12.9%
短期借款	14,912	14,912	14,912	14,912	净利润	10,491	12,747	16,066	18,982	四项费用/营收	7.1%	7.7%	7.3%	6.7%
应付账款、票据	50,302	48,596	65,509	86,817	少数股东损益	1,328	1,593	1,735	987	净利率	4.9%	5.1%	5.4%	5.3%
其他流动负债	8,916	8,916	8,916	8,916	归母净利润	9,163	11,154	14,331	17,994	ROE	15.6%	16.1%	17.3%	18.4%
流动负债合计	74,631	73,010	90,032	111,487	现金流量表 (百万元)					偿债能力				
长期借款	11,895	11,895	11,895	11,895	净利润	10491	12747	16066	18982	资产负债率	60.4%	55.9%	56.0%	56.3%
其他非流动负债	3,074	3,074	3,074	3,074	少数股东权益	1328	1593	1735	987	营运能力				
非流动负债合计	14,969	14,969	14,969	14,969	折旧摊销	7405	3070	2975	2923	总资产周转率	1.4	1.6	1.6	1.6
负债合计	89,600	87,979	105,002	126,456	公允价值变动	14	12	10	8	应收账款周转率	7.8	7.8	5.9	5.0
股本	7,100	7,171	7,171	7,171	营运资金变动	-6509	-11672	-10670	-12910	存货周转率	5.0	5.3	5.2	5.1
股东权益	58,784	69,344	82,599	98,053	经营活动现金净流量	12728	5750	10116	9990					
负债和所有者权益	148,384	157,323	187,601	224,509	投资活动现金净流量	-13326	403	847	1002					
					筹资活动现金净流量	25	-2187	-2810	-3528					
					现金流量净额	-574	3,966	8,153	7,463					

毛正：复旦大学材料学硕士，三年美国半导体上市公司工作经验，曾参与全球领先半导体厂商先进制程项目，五年商品证券投研经验，2018-2020年就职于国元证券研究所担任电子行业分析师，内核组科技行业专家；2020-2021年就职于新时代证券研究所担任电子行业首席分析师，iFind 2020行业最具人气分析师，东方财富2021最佳分析师第二名；东方财富2022最佳新锐分析师；2021年加入华鑫证券研究所担任电子行业首席分析师。

高永豪：复旦大学物理学博士，曾先后就职于华为技术有限公司，东方财富证券研究所，2023年加入华鑫证券研究所。

吕卓阳：澳大利亚国立大学硕士，曾就职于方正证券，4年投研经验。2023年加入华鑫证券研究所，专注于半导体材料、半导体显示、碳化硅、汽车电子等领域研究。

何鹏程：悉尼大学金融硕士，中南大学软件工程学士，曾任职德邦证券研究所通信组，2023年加入华鑫证券研究所。专注于消费电子、卫星互联网、光通信等领域研究。

张璐：香港大学硕士，经济学专业毕业，于2023年12月加入华鑫证券研究所。

林子健：厦门大学硕士，自动化/世界经济专业，CPA，6年汽车行业研究经验。曾任职于华福证券研究所，担任汽车行业分析师。2023年加入华鑫证券研究所，担任汽车行业首席分析师。兼具买方和卖方行业研究经验，立足产业，做深入且前瞻的研究，擅长自下而上挖掘个股。深度覆盖特斯拉产业链/一体化压铸等细分领域。

谢孟津：伦敦政治经济学院硕士，2023年加入华鑫证券。

张智策：武汉大学本科，哥伦比亚大学硕士，2024年加入华鑫证券。2年华为汽车业务工作经验，主要负责智选车型战略规划及相关竞品分析。

证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

免责声明

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究部门及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，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。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫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。华鑫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。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。

证券投资评级说明

股票投资评级说明：

	投资建议	预测个股相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	买入	>20%
2	增持	10%—20%
3	中性	-10%—10%
4	卖出	<-10%

行业投资评级说明：

	投资建议	行业指数相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	推荐	>10%
2	中性	-10%—10%
3	回避	<-10%

以报告日后的12个月内，预测个股或行业指数相对于相关证券市场主要指数的涨跌幅为标准。

相关证券市场代表性指数说明：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；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以道琼斯指数为基准。



华鑫证券

CHINA FORTUNE SECURITIES

研 究 创 造 价 值