

滤波器龙头发力电感及磁性器件，开拓新增长极

■ 证券研究报告

★ 投资评级:增持(首次)

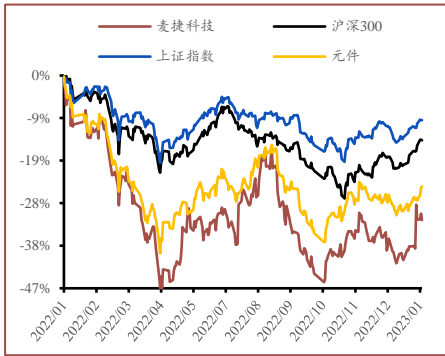
核心观点

基本数据

2023-01-18

收盘价(元)	8.94
流通股本(亿股)	8.20
每股净资产(元)	4.54
总股本(亿股)	8.64

最近 12 月市场表现



分析师 张益敏

SAC 证书编号: S0160522070002
zhangym02@ctsec.com

相关报告

- ❖ **一体成型电感国内龙头，开拓高端电感市场：**一体成型电感具有更小的体积、更大的电流、更强的抗电磁干扰、更低的阻抗及更稳定的温升电流特性，备受国际一流手机制造商及消费电子厂商的青睐。超小型一体成型电感因其优良的电气特性、屏蔽性在高端手机领域得到较快速的发展，三星手机 50%以上采用一体成型电感，苹果则几乎 100%采用一体成型电感，其他安卓系手机也在开始加大对一体成型电感的用量。公司作为一体成型电感国内的绝对龙头，已成为大部分安卓机主力供应商并初步导入北美大客户，有望持续保持领先地位。
- ❖ **金之川子公司深耕光伏磁性器件多年，深度受益光伏高增速：**磁性器件是逆变器与变流器的上游原材料，其中光伏逆变器中磁性元件成本占比约 15%，是除结构件外成本占比最高的环节。根据大比特产业研究室数据，2025 年全球新能源光伏逆变器磁性元器件市场空间将达到 114.2 亿元，是 2020 年的 2.33 倍。磁性器件起到功率因数校正、电压变换、安全隔离、消除 EMI 等关键作用，充电桩良好的发展前景为磁性器件带来新的增长空间。子公司金之川作为国内光伏逆变器大客户的主力供应商，有望跟随其共同成长。
- ❖ **5G 通信带动 Saw 滤波器用量提升，高频化加速 Baw 滤波器国产替代：**公司 Saw 滤波器的主要下游领域为手机和基站，受 22 年消费类电子低迷影响行业持续下行，从稼动率数据观测，22Q3 出现企稳回升态势，23 年随着防疫政策的调整及消费类电子补库存周期，Saw 滤波器景气度大概率进入上行通道。Baw 滤波器作为高壁垒赛道，公司该产品已经过多次流片和封测，目前处于测试与送样前的调校阶段，有望成为国内首家量产公司。
- ❖ **盈利预测与投资评级：**我们预计公司 2022-2024 年实现营业收入 31.62/39.53/47.44 亿元，归母净利润 2.29/2.90/3.57 亿元。对应 PE 分别为 33.63/26.58/21.59 倍，首次覆盖给予“增持”评级。
- ❖ **风险提示：**消费类电子市场需求恢复不及预期；滤波器研发不及预期；磁性器件竞争加剧。

盈利预测：

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入(百万元)	2329	3318	3162	3953	4744
收入增长率 (%)	28.14	42.47	-4.70	25.00	20.00
归母净利润(百万元)	36	304	229	290	357
净利润增长率 (%)	-20.88	752.03	-24.59	26.49	23.11
EPS (元/股)	0.05	0.39	0.27	0.34	0.41
PE	173.63	38.90	33.63	26.58	21.59
ROE (%)	1.70	8.12	5.85	6.89	7.82
PB	2.96	3.52	1.97	1.83	1.69

数据来源: wind 数据, 财通证券研究所

内容目录

1	公司简介：滤波器及电感类元器件国内龙头.....	5
1.1	公司概况：滤波器行业第一梯队，外延并购磁性器件及 LCM 模组打开成长空间.....	5
1.2	管理层及股东情况.....	7
1.3	主营业务基本情况.....	9
1.4	公司坚持自主研发与创新，不断吸纳高端专业人才.....	10
2	电感及磁性器件：一体成型电感国内龙头，磁性器件深度受益新能源车及光伏高增速.....	12
2.1	电感：升降压及滤波用的基础元器件，国产化率仍较低.....	12
2.2	一体成型电感：高端片式电感的新方向.....	14
2.3	磁性器件：逆变器重要组成部分，受益新能源高速发展.....	15
2.4	5G 为电感带来长期增长动能，新能源带动磁性器件高景气.....	16
3	滤波器业务国内领先，增速稳定占比不断提升.....	18
3.1	滤波器：射频前端重要器件，5G 驱动发展.....	18
3.2	通信技术更新换代，推动滤波器行业市场发展.....	20
3.3	滤波器行业市场格局：国外厂商垄断，国产替代空间广阔.....	21
3.4	持续研发投入，突破技术壁垒.....	23
4	Mini LED 背光：显示模组业务的第二增长级.....	24
4.1	Mini LED：精细化显示，区域动态控光.....	24
4.2	Mini 背光模组行业即将进入高速发展期.....	25
4.3	Mini LED 车载市场需求广阔，高端消费品领域未来可期.....	26
4.4	星源电子：传统业务回暖，布局 Mini 背光新增长点.....	26
5	收入预测与估值.....	28
5.1	分业务收入预测.....	28
5.2	盈利预测与估值.....	29
6	风险提示.....	30

图表目录

图 1.	公司发展沿革.....	5
图 2.	2022Q3 公司股权结构.....	7
图 3.	深圳特发为实力雄厚国企.....	7

图 4. 营收长期维持增长 (亿元)	10
图 5. 公司业务营业收入 (亿元)	10
图 6. 归母净利润 (亿元)	10
图 7. 历史毛利率情况.....	10
图 8. 研发投入逐年增长 (亿元)	11
图 9. 研发人员及占比逐年增加 (人)	11
图 10. 公司专利证书众多.....	11
图 11. 核心电子元器件协同培育育人基地成立.....	11
图 12. 电感的工作原理.....	12
图 13. 绕线及叠层类电感.....	12
图 14. 电感市场保持 CAGR7.5%的高增速.....	13
图 15. 电感下游应用领域分布.....	13
图 16. 2019 年电感行业竞争格局.....	14
图 17. 一体成型电感工艺流程.....	15
图 18. 2020 年一体成型电感市场格局.....	15
图 19. 常见磁性器件.....	15
图 20. 磁性器件是光伏逆变器成本占比最高的原材料.....	15
图 21. 全球光伏磁性元器件市场空间 (亿元)	16
图 22. 手机电感用量不断提升 (颗)	17
图 23. 5G 基站单站电感的需求增长.....	17
图 24. 充电桩中磁性元件应用.....	18
图 25. 2020-2025 年全球新增公共充电桩数量预测 (万个)	18
图 26. 2023 年射频前端价值分布预测.....	19
图 27. 滤波器技术对比.....	19
图 28. SAW 滤波器结构图.....	20
图 29. BAW 滤波器结构图.....	20
图 30. 5G 手机占比.....	20
图 31. 全球滤波器市场规模 (亿美元)	21
图 32. 中国滤波器市场规模 (亿美元)	21
图 33. 全球 SAW 滤波器市场格局.....	21
图 34. 全球 BAW 滤波器市场格局.....	21
图 35. SAW 滤波器.....	24
图 36. LTCC 滤波器.....	24

图 37. 研发投入及占比 (亿元; %)	24
图 38. 公司专利与发明专利数 (个)	24
图 39. LCD 结构示意图	25
图 40. 中国 Mini LED 背光模组市场规模(亿元)	25
图 41. 全球车载显示面板规模预测(亿美元)	26
图 42. 中国头戴式 VR 设备出货量预测(万)	26
图 43. 星源电子营业收入(亿元)	27
图 44. 星源电子净利润(千万元)	27
图 45. 星源量产车间样板图	27
表 1. 公司主要产品及其应用	5
表 2. 公司历史募投项目	6
表 3. 公司高级管理人员背景	8
表 4. 激励对象解除限售条件的业绩考核目标	9
表 5. 逆变主要厂商均大幅扩产	17
表 6. 国家主要政策	22
表 7. 公司分业务收入预测	28
表 8. 可比公司估值	29

1 公司简介：滤波器及电感类元器件国内龙头

1.1 基本概况：滤波器行业第一梯队，外延并购磁性器件及 LCM 模组打开成长空间

深圳市麦捷微电子科技股份有限公司成立于 2001 年 3 月，公司于 2012 年 5 月 23 日在创业板挂牌上市。公司为一家是研发、设计、生产及销售新型片式被动电子元器件和 LCD 显示屏模组器件的国家级高新技术企业，并且为下游客户提供技术转让、元器件方案设计、技术咨询等服务。公司产品应用领域广泛，主要应用于通讯、消费电子、军工电子、汽车电子、工业设备等领域。公司积极开拓市场资源，客户结构多样化，主要客户包括中兴、OPPO、VIVO、联想、三星、亚马逊、谷歌、华为、小米等国内外一流企业。

图1.公司发展沿革


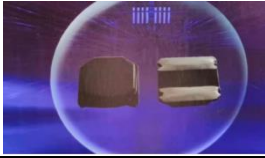
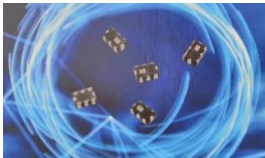




数据来源：公司公告，财通证券研究所

公司深耕电子元器件产业，本部持续聚焦高端电感等磁性元器件及射频元器件，金之川电感变压器与星源电子 LCM 模组为两翼协同发展。公司从上市以来，通过多次并购、扩产，不断延伸业务范围，积极扩大产品布局，目前公司主要业务按产品可以分为电子元器件及 LCM 液晶显示模组两大类。未来公司将继续调整和优化整体产业结构，持续加大磁性元器件、射频元器件等核心业务的生产与研发，围绕 5G 为代表的通讯以及汽车电子等产业重点布局，实现规模优势。

表1.公司主要产品及其应用

经营主体	产品名称及图片	应用领域	业务分类
本部	一体成型电感  叠层电感	智能手机、汽车电子、网通产品、可穿戴设备、智慧显示、智能家居、智慧安防、移动办公等	电子元器件

		
	绕线电感	
		
	LTCC 滤波器、SAW 滤波器、F-SAW 等	
		
	电感变压器	
金之川		通讯基站、手机快充、汽车电子、光伏逆变器、高端服务器
	LCM 液晶显示模组	
星源电子		平板电脑、笔记本电脑、智能家居、汽车电子等 LCM 液晶显示模组

数据来源：公司公告，财通证券研究所

公司落实募投项目，促进中高端产能迈上新台阶，进一步优化了公司产品结构，增强了核心竞争力。公司上市后，于 2016 年、2021 年分别定增募资 8.27 亿元、13.30 亿元。2021 年公司募集资金用于“高端小尺寸系列电感扩产项目”和“射频滤波器扩产项目”的产能建设，提高了产能产量来响应下游订单需求，扩产项目将使高端小尺寸系列电感的产能增加一倍以上，射频滤波器的产能增加三倍以上。同时募集资金投入了高端研发中心建设项目，该项目重点研发设计 5G 高端滤波器（TC-SAW 等）以及射频前端模块（PAMiD、DiFEM 等）。

表2.公司历史募投项目

年份	项目	实际募资金额(亿元)	已投入募集资金(元)	项目产能目标
2012	片式电感系列产品扩产建设项目	1.76	1.32	新增片式电感产能 46.5 亿只
	片式 LTCC 射频元器件产业化建设项目		0.26	新增片式 LTCC 射频元器件 1.86 亿只
	研发中心建设项目		0.16	研究小尺寸大功率电感、LTCC 器件与模块、SAW 器件等产品

2016	基于 LTCC 基板的终端射频声表滤波器 (SAW) 封装工艺开发与生产项目	8.27	2.24	新增双工器年产能 3 亿只、新增 SAW 滤波器年产能 6.4 亿只
	MPIM 及 MPSM 系列一体电感生产项目		4.53	新增一体成型电感年产能 26.96 亿只
2021	高端小尺寸系列电感扩产项目		4.58	新增一体成型电感年产能 25 亿只
	射频滤波器扩产项目	13.30	1.67	新增 LTCC 射频元器件年产能 11 亿只、新增 SAW 滤波器年产能 14 亿只
	研发中心建设项目		2.28	研发设计 5G 高端滤波器 (TC-SAW 等) 以及射频前端模块 (PAMiD、DiFEM 等)

数据来源：公司公告，财通证券研究所

1.2 管理层及股东情况

公司股权结构清晰。2019 年，公司原控股股东新疆动能东方将所持公司股份协议转让给远致富海并购基金，深圳特发集团作为远致富海并购基金的控股股东，成为公司的实际控制人。2021 年，深圳特发集团参与公司定增的认购。截止 2022 年 Q3，公司前三大股东分别为深圳远致富海电子信息投资企业、深圳市特发集团、张芙蓉，持股比例分别为 16.37%、8.37%、5.09%，合计持股 29.83%。

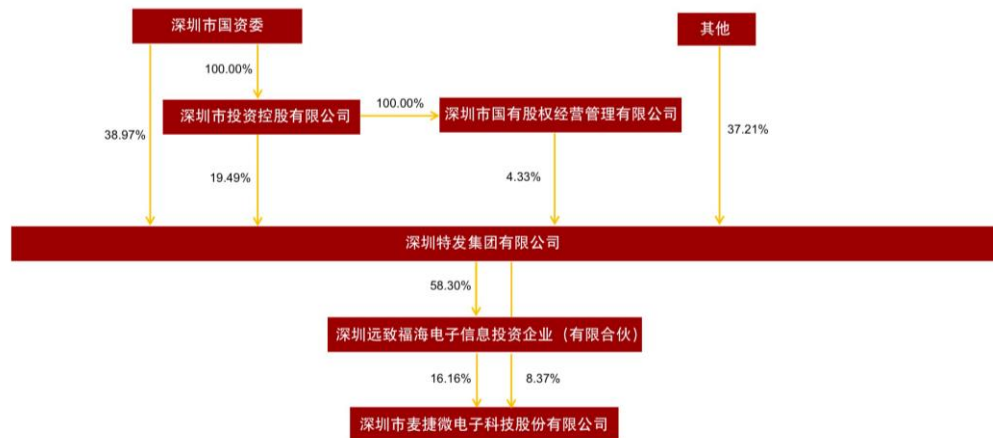
图2.2022Q3 公司股权结构



数据来源：公司公告，财通证券研究所

地方国资背景股东加入，为公司发展提供坚实支撑。深圳特发集团是实力雄厚的国有大型综合性企业，曾先后被列入深圳市首批重点扶持的 30 户企业集团、广东省首批重点扶持的 70 户企业集团、国家首批重点扶持的 520 家企业集团、国家 120 户大型企业集团试点。国资股东入局后，通过参与定增等方式持续为公司注资，为公司的未来发展和突破提供了坚实的支撑。

图3.深圳特发为实力雄厚国企



数据来源：公司公告，财通证券研究所

管理层人才济济，拥有国内最早专注于电子元器件的管理团队。公司董事、总经理张美蓉博士出生于1964年，毕业于西安交通大学电工材料与绝缘技术专业并获得博士学位，是国内最早掌握叠层片式电感及LTCC射频元器件研发生产技术的专家之一，也是国内被动电子元器件行业的技术领军人物。在创业之前张美蓉先后在多家企业担任核心职位，2001年3月到2002年6月以及2006年1月起任麦捷有限董事兼总经理，在职期间带领公司不断发展与突破。

表3.公司高级管理人员背景

姓名	职位	主要工作经历
张美蓉女士	董事兼总经理	1964年生，博士。2001年3月到2002年6月以及2006年1月起任麦捷有限董事兼总经理。兼任苏州麦捷灿勤电子元件有限公司董事长、成都金之川电子有限公司董事长、星达电子科技有限公司董事长、深圳市麦高锐科技有限公司执行董事与总经理、香港麦捷电子贸易有限公司执行董事、星源电子科技（深圳）有限公司执行董事、四川金麦特电子有限公司董事长、深圳市麦捷瑞芯技术有限公司执行董事。
居济民先生	董事兼财务总监	1981年生，本科。2003年7月参加工作，先后任伟诚控股（深圳）有限公司财务部成本会计，中国南山开发（集团）股份有限公司下属公司财务会计、财务经理、助理经理，中国南山开发（集团）股份有限公司财务部高级经理，深圳市特发集团有限公司计划财务部会计经理。现兼任四川金麦特电子有限公司董事。
张照前先生	董事兼常务副总经理	1973年生，硕士。1998年7月到1998年11月任珠海蓉胜电工有限公司技术部工程师，1998年12月到2001年2月历任深圳南虹电子陶瓷有限公司技术部工程师、品管部经理。2001年3月进入本公司工作，历任技术品管部经理，市场部经理，现兼任苏州麦捷灿勤电子元件有限公司董事与总经理、成都金之川电子有限公司董事、四川金麦特电子有限公司董事。
邓树娥女士	副总经理	1975年生，硕士，中级经济师、高级企业人力资源管理师。1997年参加工作，历任深圳市特力（集团）股份有限公司证券事务代表、深圳市特发集团有限公司人力资源部业务副经理、业务经理、副部长、总经理；曾兼任深圳市特发信息股份有限公司董事。2021年12月加入麦捷科技。

周新龙先生	副总经理	1964年生，本科。1986年9月至2009年8月任宜宾金川电子有限责任公司技术部工程师、技术总监；2009年8月加入成都金之川电子有限公司担任技术总监，兼任金之川常务副总经理、董事。
胡根昌先生	副总经理	1960年生，中专。曾于1986年7月至1992年7月任深圳市南海酒店工程部工程师，1992年8月至2001年2月任深圳市南虹电子陶瓷有限公司设备部经理。2001年3月起任本公司副总经理。

数据来源：公司公告，财通证券研究所

股权激励优化，公司长期发展信心增强。激励计划授予的限制性股票数量为2,200.00万股，其中，第一类限制性股票880.00万股，第二类限制性股票1,320.00万股。激励对象包括公司与子公司任职的董事、高级管理人员、核心技术（业务）人员等共327人，激励对象的业绩考核目标为解除限售条件之一。激励计划进一步完善了公司的治理结构，公司的长效激励约束机制充分调动了核心人员的积极性和创造性，更有利于长远发展和经营目标的实现。

表4.激励对象解除限售条件的业绩考核目标

解除限售安排	对应考核年度	营业收入（万元）		净利润（万元）		
		(A)		(B)		
		目标值 (Am)	触发值 (An)	目标值 (Bm)	触发值 (Bn)	
首次授予	第一个解除限售期	2021	300,000	240,000	28,000	22,400
	第二个解除限售期	2022	350,000	280,000	33,600	26,880
	第三个解除限售期	2023	400,000	320,000	40,320	32,256
预留授予	第一个解除限售期	2022	350,000	280,000	33,600	26,880
	第二个解除限售期	2023	400,000	320,000	40,320	32,256

数据来源：公司公告，财通证券研究所

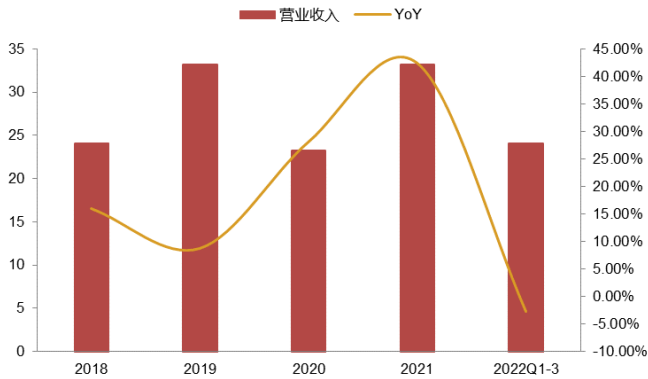
1.3 主营业务基本情况

公司电子元器件业务持续发力。截止2022Q3，公司营业收入达24.05亿元，同比减少2.78%。公司紧跟电子元器件产业升级，在国产化替代的浪潮下电子元器件业务收入从2016年的3.42亿元上升至2021年的14.08亿元，电子元器件业务助推公司营收增长。公司顺利实施募投项目，高端小尺寸电感、射频滤波器产品及研发中心项目有序进行中，部分建设产能已释放并实现了良好产出，未来成长性有望逐步提升。

LCM模组业绩回暖明显，星源电子经营效益稳步复苏。公司LCM液晶显示模组业务的经营主体为子公司星源电子。受外部经济因素与疫情的影响，星源电子2017、2019、2020分别计提3.95亿元，3,159.36万元和5,031.76万元商誉减值，

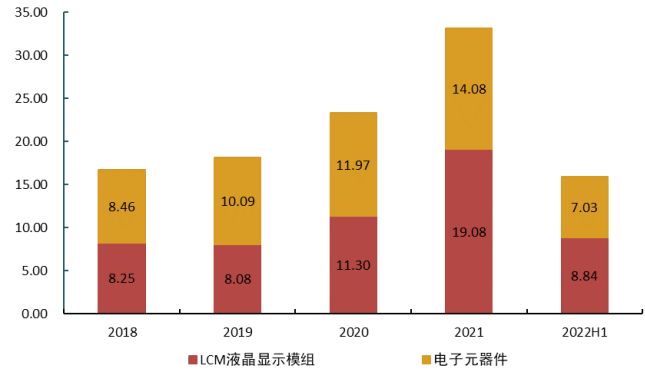
2021 年以来，客户转型效应影响深远，业务稳定性提高，回款及时率增加，同时在合适时期自主地调节成本，星源电子在中尺寸 LCM 模组领域的行业地位稳步提升。LCM 液晶显示模组业务收入从 2018 年的 8.25 亿元上升至 2021 年的 19.08 亿元，在强大的股东资源支持下，星源电子发展势头良好。

图4.营收长期维持增长（亿元）



数据来源：wind，财通证券研究所

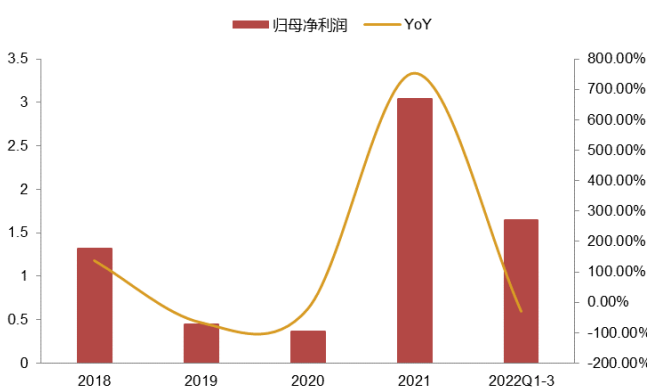
图5.公司业务营业收入（亿元）



数据来源：wind，财通证券研究所

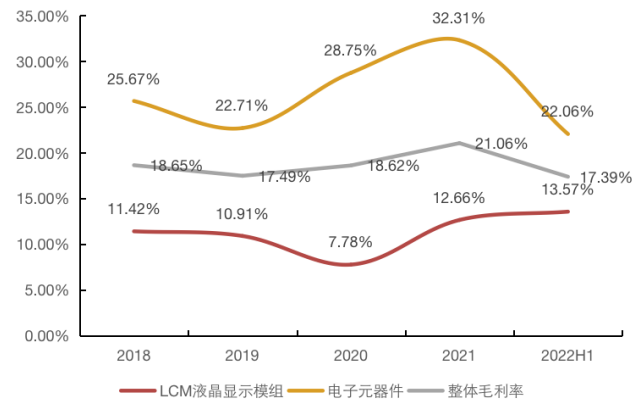
盈利能力回稳提升，主要产品毛利率水平稳定。2022Q3 单季度公司归母净利润为 0.74 亿，环比上升 60.87%，公司积极克服外部经营环境变动、原材料供应紧缺等不利因素，盈利能力逐步提升。公司核心产品持续放量，主要产品毛利率水平稳定，22Q3 单季度毛利率水平 19.52%，较去年同期环比上升 1.23%。2022 年，公司前三季度共计提股权激励费用 0.53 亿，单季度环比上升 32.18%，股权激励费用部分拖累公司前三季度业绩。

图6.归母净利润（亿元）



数据来源：财通证券研究所，公司公告

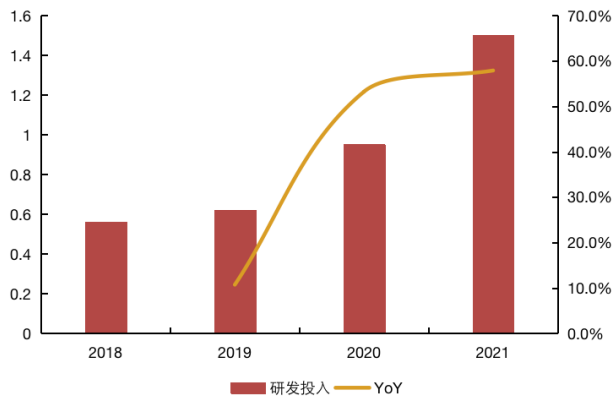
图7.历史毛利率情况



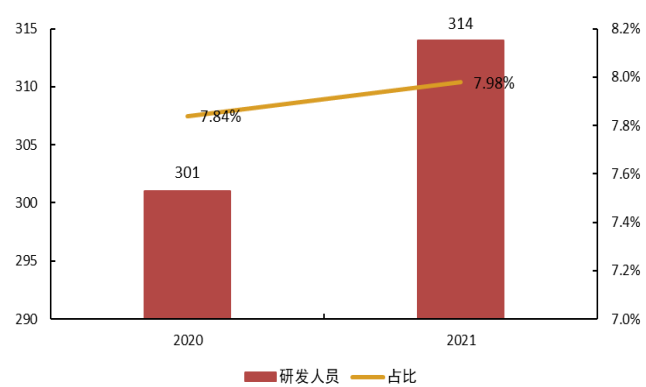
数据来源：财通证券研究所，公司公告

1.4 公司坚持自主研发与创新，不断吸纳高端专业人才

公司始终坚持自主研发和创新的**理念，研发力度增强**。公司研发投入持续增长，2018-2021 分别为 0.56/0.62/0.95/1.50 亿元。研发人员数量与占比逐渐增加，2020-2021 年研发人员占比分别为 7.84%/7.98%。公司多年在业务领域研发投入，建立了成熟的集设计、开发、工艺的一系列流程，搭建了模块化设计平台，为重点项目成立拥有自主研发创新能力的研发团队。

图8.研发投入逐年增长（亿元）


数据来源：公司公告，财通证券研究所

图9.研发人员及占比逐年增加（人）


数据来源：公司公告，财通证券研究所

公司拥有众多专利，所获荣誉甚多，**形成较强的技术壁垒**。公司掌握了自主创新的关键技术，拥有自主研发新产品、新技术、新工艺、新材料的能力。公司项目“高世代声表面波材料与滤波器产业化技术”曾荣获 2018 年度国家科学技术进步二等奖。截至 2022 年 6 月 30 日，公司已获授权的专利共 142 项，其中发明专利 31 项。

公司**注重人才培养并与高校搭建联合培养通道，持续培育行业高端人才**。公司核心产品为高端电子元器件，需具备材料学、半导体、化工、测量、电路等跨学科的高端专业人才。2020 年，公司获批深圳市级博士后创新实践基地，此外，公司还积极与西安交通大学、华南理工大学、南京理工大学、电子科技大学等知名高校开展项目合作，为公司业务发展储备技术人才，培育更多行业中坚。公司在上海张江设立射频研发中心，持续吸纳长三角地区行业专业人才。

图10.公司专利证书众多
图11.核心电子元器件协同培育育人基地成立



数据来源：公司官网，财通证券研究所

数据来源：公司官网，财通证券研究所

2 电感及磁性器件：一体成型电感国内龙头，磁性器件深度受益新能源车及光伏高增速

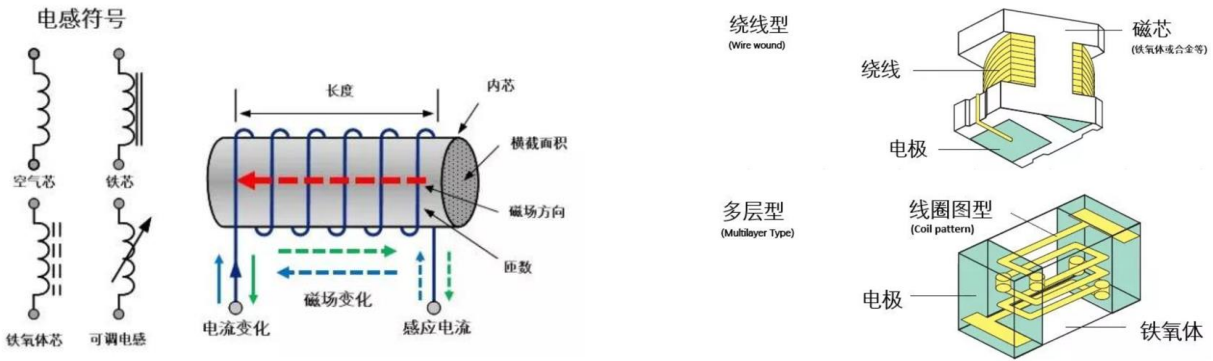
2.1 电感：升降压及滤波用的基础元器件，国产化率仍较低

电感器是把电能转化为磁能而存储起来的元器件，又称扼流器、电抗器、电感线圈等。电感器简称电感，是电子线路中必不可少的三大基础被动电子元器件之一，其工作原理是导线内通过交流电时在导线的内部及周围产生交变磁通，主要功能是筛选信号、信号处理、电源管理等。根据中国产业信息网数据，2018年电感在所有被动元器件中产值占比14%，位列第二，手机等移动通讯领域对电感的需求量最大，占比高达55%。

根据用途不同，电感可分为高频电感、功率电感（主要为电源类电感）、一般电路用电感。高频电感主要用在包括耦合、共振、扼流；功率电感主要用途包括变化电压和扼流；而一般电路用电感提供广泛的电感范围和尺寸，用于声音、视频等普通模拟电路、共振电路等。根据工艺结构不同，电感可分为绕线、叠层、薄膜和一体成型电感，其中一体成型电感具有更小的体积、更大的电流、更强的抗电磁干扰、更低的阻抗、更稳定的温升电流特性。公司在一体成型电感领域保持国内领先水平。

图12.电感的工作原理

图13.绕线及叠层类电感



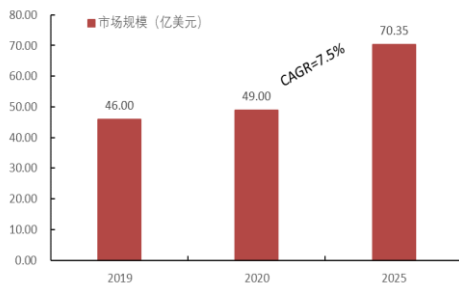
数据来源：微波射频网，财通证券研究所

数据来源：Murata Chip Inductor Catalog，财通证券研究所

电感器作为基础元器件，随着全球电子信息及新能源电力的发展，市场规模持续提升，预计 2025 年市场规模会超过 70 亿美元。根据 ECIA 数据，2019 年容阻感市场规模达到 277 亿美元，电感约占全球被动元器件的 15%，全球销售额约为 46 亿美元。中国电子元件行业协会预计未来几年，全球电感器市场规模年均增幅约 7.5%，2025 年可达到 70 亿美元左右市场。由于全球各大 OEM 厂商多在中国，因此国内是电感需求的主力市场，随着中国 5G、新能源汽车、光伏、数字经济等相关产业的快速发展，以及下游国内厂商对供应链自主可控的需求，中国电感市场规模将快速发展，预计将超过全球平均增速。

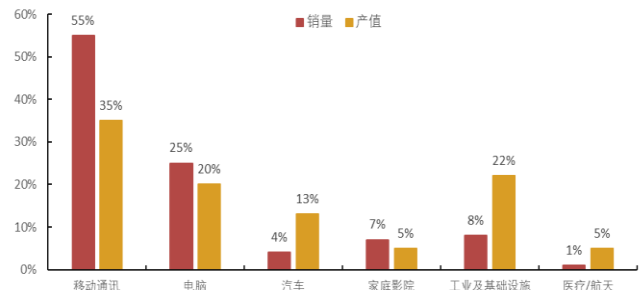
电感广泛应用于移动通讯、医疗、航空、汽车、工业等领域，移动通讯的市场份额最大，汽车及新能源领域的增速较快。从电感用量分布来看，手机等移动通讯领域对于电感的需求量占比高达 55%，产值占比 35%。从价值量上来看，汽车、工业、医疗与航空领域的电感属于高端产品，具有极高的附加值。汽车、工业价值量均为移动通讯领域的数倍，医疗与航空电感平均售价是移动通讯领域的 6-7 倍。

图14.电感市场保持 CAGR7.5%的高增速



数据来源：ECIA，中国电子元件协会，财通证券研究所

图15.电感下游应用领域分布

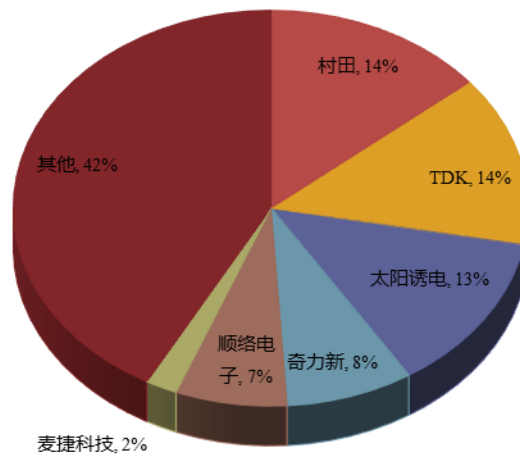


数据来源：Paumanok，财通证券研究所

目前全球电感第一梯队多为日系厂商，国产厂商正向第一梯队进发。从电感全球份额上来看，村田、太阳诱电、TDK 等日系电感大厂占比较高，占据全球 40-50%

的市场份额。近年来在消费电子增速放缓与新冠疫情反复的背景下，日系高端厂商逐步减少对消费类电感的投入，加大开拓汽车电子、工业电子等高附加值领域的步伐，以此获得新的利润增长点。如村田于 2019 年和 2020 年先后关闭三家在华电感制造工厂，退出低附加值产品领域。日企的淡出及疫情供应不畅等因素的影响下，以顺络电子、麦捷科技为首的本土电感厂商，背靠国内电感需求市场，有望充分发挥产业链配套优势，在进一步获得消费电子市场份额的同时也在积极布局工业和汽车领域，缩小与日系厂商的差距。

图16.2019 年电感行业竞争格局



数据来源：中国电子元件行业协会，前瞻产业研究院，财通证券研究所

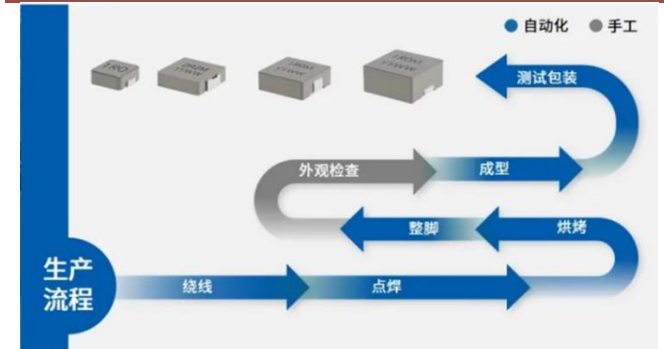
2.2 一体成型电感：高端片式电感的新方向

一体成型电感的优良特性使其成为片式电感皇冠上的明珠。一体成型电感具有更小的体积、更大的电流、更强的抗电磁干扰、更低的阻抗及更稳定的温升电流特性，备受国际一流手机制造商及消费电子厂商的青睐，用量快速提升。在封装空间有限的情况下，传统绕线电感已不能适应下游中高端智能产品的需求，一体成型电感作为绕线电感的改良版本，其磁闭路结构解决了传统绕线电感的尺寸标准化和线圈漏磁问题，能够在更小尺寸的情况下保持与绕线电感相当的耐电流特性以及电感量。超小型一体成型电感因其优良的电气特性、屏蔽性在高端手机领域得到较快的发展，三星手机 50%以上采用一体成型电感，苹果则几乎 100%采用一体成型电感，其他安卓系手机也在开始加大对一体成型电感的用量，因此该类电感一直处于供不应求的局面。

中国台湾厂商目前是一体成型电感行业龙头，公司作为国内出货第一供应商同步奋起直追。一体成型电感市场格局中，中国台湾的乾坤科技是行业龙头，设备科

实现自制，市场份额达到 47%。国内头部企业中，麦捷科技由于布局较早，出货量为国内龙头，顺络电子和风华高科今年也在逐步研发量产。公司 2021 年 7 月 16 日新一期定增计划实施，其中进 5 亿用于高端小尺寸系列电感项目，推动公司该领域产能不断提升，目前实际年产能约为 25 亿只。

图17.一体成型电感工艺流程



数据来源：铭普光磁，财通证券研究所

图18.2020年一体成型电感市场格局

公司名称	年出货(亿只)	市场份额%
乾坤(中国台湾)	168	47.42%
TDK(日本)	43.2	12.20%
麦捷(中国)	25	7.06%
Vishay(美国)	24	6.78%
奇力新(中国台湾)	24	6.78%
顺络(中国)	10	2.82%
其他	60	16.94%
合计	354.2	100%

数据来源：安睿信杰，财通证券研究所

2.3 磁性器件：逆变器重要组成部分，受益新能源高速发展

磁性元件是电力电子技术中不可或缺的元器件，作用类似于电感或变压器。磁性器件的功能类似于片式电感，在电路中起着变压、整流、滤波、变频等作用，是将电能转化为磁能的基础元器件，是电感和变压器的统称。磁性元件的应用领域广泛，下游主要为光伏、风电、新能源汽车、消费类电子、医疗、通讯、工业等行业。

磁性器件作为光伏及新能源汽车等高景气赛道行业的配套元器件，未来将实现同步高增长。磁性器件是逆变器与变流器的上游原材料，其中光伏逆变器中磁性元件成本占比约 15%，是除结构件外成本占比最高的环节。根据固德威招股书数据，2019 年逆变器直接材料占逆变器成本比例为 93.17%，直接材料成本中电感、变压器分别占比 12.8%和 4.1%，共计占比 16.9%，由此计算得到电感和变压器占逆变器总成本约为 15.7%。

图19.常见磁性器件

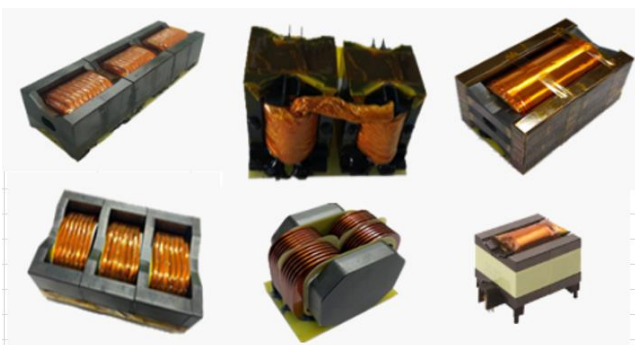
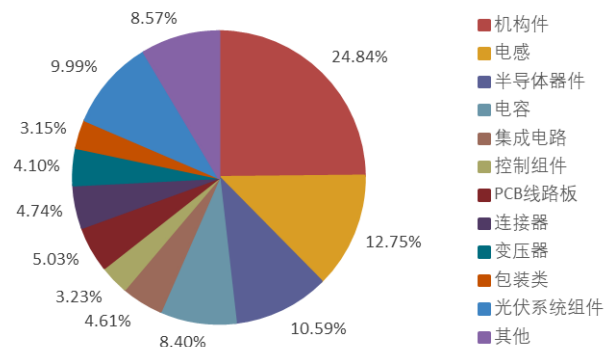


图20.磁性器件是光伏逆变器成本占比最高的原材料

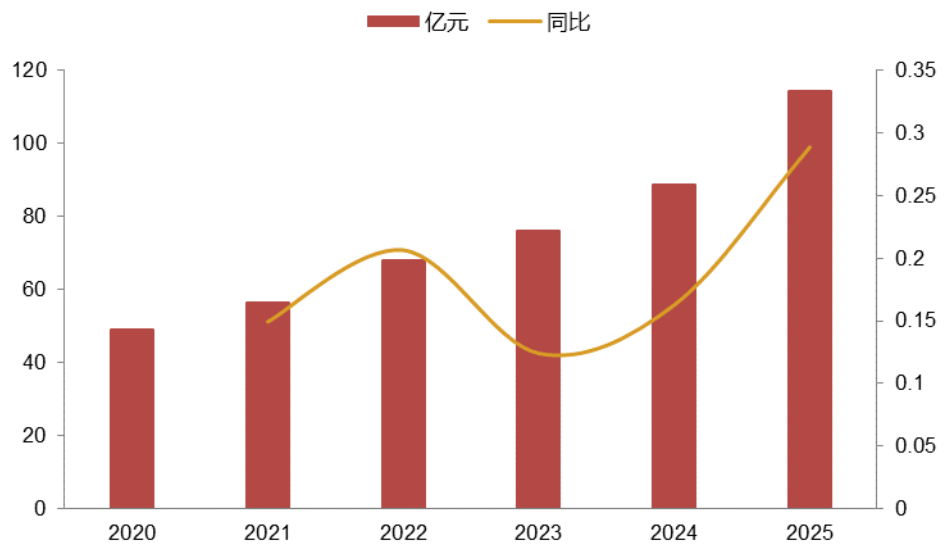


数据来源：京泉华官网，财通证券研究所

数据来源：前瞻产业研究院，财通证券研究所

新能源光伏逆变器市场需求增长将带动上游新能源磁性器件需求。根据 Wood Mackenzie 数据，2014-2020 年全球光伏逆变器出货量持续增长，2020 年全球光伏逆变器出货量达 185.14GW，同比增长 46.08%，预计到 2025 年市场空间达到 300GW。根据大比特产业研究室数据，2025 年全球新能源光伏逆变器磁性元器件市场空间将达到 114.2 亿元，是 2020 年的 2.33 倍。为应对快速增长的市场需求、抢抓行业发展机遇，新能源光伏磁性元器件厂商亟需扩充产能，提升能力。

图21.全球光伏磁性元器件市场空间（亿元）



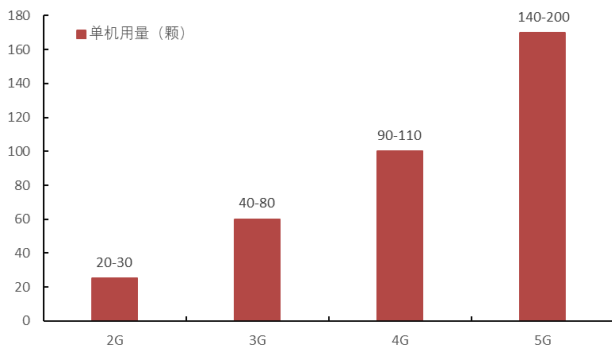
数据来源：大比特产业研究室，财通证券研究所

2.4 5G 为电感带来长期增长动能，新能源带动磁性器件高景气

5G 技术的高速发展带来设备小型化、高频化需求。随着手机等电子产品以轻薄短小、功能集成为诉求，为充分实现电子设备的功能且保证其精密度，使用晶片元器件及 SMD 技术的产品需求与日俱增，单部手机电感需求量在不断增长，同时手机电感向小型化渗透，电感单价持续增长，量价齐升共同提振电感市场空间。根据立鼎产业研究院数据，2G、3G、4G 手机单机电感用量约为 20-30 颗、40-80 颗、90-110 颗，预计 5G 手机单机电感用量约为 140-200 颗，相较于 4G 手机接近翻倍。随着新一代信息技术快速部署和应用，物联网、消费电子、GPS+北斗等应用需求爆发，通讯产品已朝向高频化、宽频化及高传输量发展，以 WLAN 的应用为例，频率已从 2.4-2.5GHz 往 5-6GHz 以上移动，而为了提高通讯品质，EMI 噪声的抑制频段也需要提升至 300MHz-6GHz，因此电感本身可应用的频率也需随之增加，高频电感需求激增。

5G 基站对叠层片式射频电感与功率电感需求持续增长。基站中，叠层电感、绕线电感及铁氧体磁珠主要应用于射频电路。绕线电感由于其 Q 值高，带通的衰减特性好，可以确保天线的首发信号灵敏度，常用于天线匹配的电路中；叠层电感用于与射频的匹配电路，起到耦合、扼流及共振的用途。4G 基站天线的形态基本是 4T4R 或者 8T8R，5G 基站则采用大规模天线（Massive MIMO）技术，将主要以 64T64R 大规模阵列天线为主。相较于 4G 基站，5G 基站由 1 个天线扇面增加至 3 个天线扇面，每个天线扇面集成的通道数由 32 道增加至 64 道，功率电感用量提升至 3 倍，叠层片式射频电感用量提升至 6 倍。从整体基站电感用量来看，4G 基站的总电感用量为 1100-1300 颗，而 5G 基站的整体单站电感用量提升了 30% 以上，增加至 1600-1700 颗。根据前瞻产业研究院的预测，国内 5G 基站建设将会在 2023 年达到峰值，5G 基站的建设将会进一步提升市场对电感的产品的需求。

图22.手机电感用量不断提升（颗）



数据来源：立鼎产业研究院，财通证券研究所

图23.5G 基站单站电感的需求增长

产品	4G 基站	5G 基站	提升逻辑
叠层片式 射频电感 (个)	100	600	32 信道转为 64 信道； 360° 布站，单个基站 有 3 个天线扇面
功率电感 (个)	20	60	360° 布站，单个基站 有 3 个天线扇面，用量 增加 3 倍

数据来源：顺络公司公告，财通证券研究所

作为光伏逆变器的主要原材料，光伏装机量的高增带动磁性器件快速增长。伴随着下游市场旺盛需求，新能源光伏逆变器主要生产厂商均筹备扩产。当前，全球前十大新能源光伏逆变器厂商中中国企业有 6 家，分别为华为、阳光电源、古瑞瓦特、锦浪科技、上能电气、固德威，全球市占率达 60%，且均已实施扩产计划：

表5.逆变主要厂商均大幅扩产

逆变器主要厂商	扩产规划
阳光电源	2021 年 9 月，完成发行股份募集资金 36 亿元，其中 24.52 亿元用于年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目，主要募投产品包括光伏逆变器、风电变流器、储能变流器。
锦浪科技	2022 年 6 月，发布定向发行股票预案，拟募集资金 29.61 亿元，其中 21 亿元用于年产 95 万台组串式逆变器新建项目、分布式光伏电站建设项目，主要募投产品包括光伏逆变器。
上能电气	2020 年 2 月，完成首次公开发行股票募集资金 3.97 亿元，其中 1.52 亿元用于高效智能型逆变器产业化项目，主要产品为光伏逆变器。该项目建设期 18 个月，已于 2021 年 10 月建成投产。

固德威

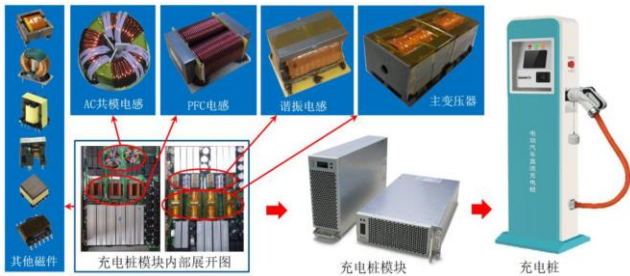
2022年6月，发布定向发行股票预案，拟募集资金25.40亿元，其中21.40亿元用于年产20GW并网逆变器及2.7GHW储能电池生产基地建设项目及年产20GW并网、储能逆变器及1.8GWH储能电池生产基地建设项目，主要募投产品包括光伏逆变器。

数据来源：各公司公告，财通证券研究所

随着新能源汽车的普及，充电桩磁性器件需求迎来爆发。新能源汽车的迅速普及带来了巨大的充电市场需求，根据中国充电联盟数据统计，2021年我国充电桩数量达到261.7万个，2016-2021年复合增长率达到66.58%。此外，随着新能源汽车技术的不断进步，新能源汽车搭载电池容量逐渐增大，传统的交流充电桩功率较低，难以满足车主对于充电速度的要求，大功率快充技术是目前解决“充电难”问题的最有效途径。未来随着充电桩建设数量的持续上升以及快充技术进步带来充电桩“换装潮”，将为充电桩市场带来持续且强劲的发展动力。

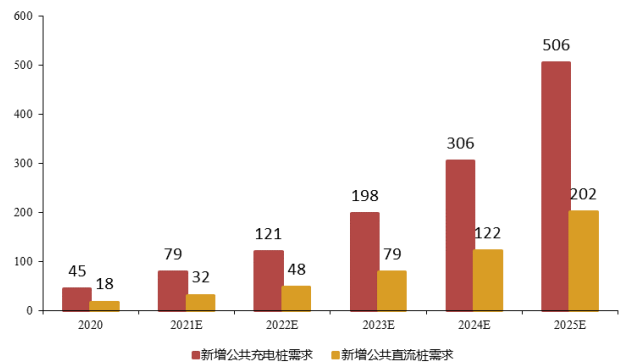
磁性器件是充电桩的核心元器件之一。磁性器件起到功率因数校正、电压变换、安全隔离、消除EMI等关键作用，充电桩良好的发展前景为磁性器件带来新的增长空间。

图24.充电桩中磁性元件应用



数据来源：可立克公司公告，财通证券研究所

图25.2020-2025年全球新增公共充电桩数量预测(万个)



数据来源：大比特产业研究室，财通证券研究所

3 滤波器业务国内领先，增速稳定占比不断提升

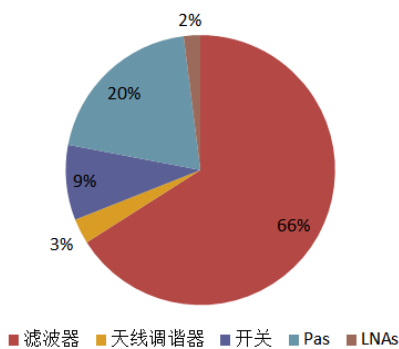
3.1 滤波器：射频前端重要器件，5G 驱动发展

滤波器是射频前端中最重要的分立器件。其作用为使信号中特定频率成分通过，将其余频段的信号滤除，从而提高信号的抗干扰性及信噪比，包含于射频前端中，被广泛应用于通讯终端、通讯基站、回传链路、卫星通信、航空航天、有线宽带

等各个通信相关的领域。从射频前端市场价值来看，根据 Qorvo 的预测，滤波器价值占比将提升至 66%，是射频前端中价值最高的细分领域。

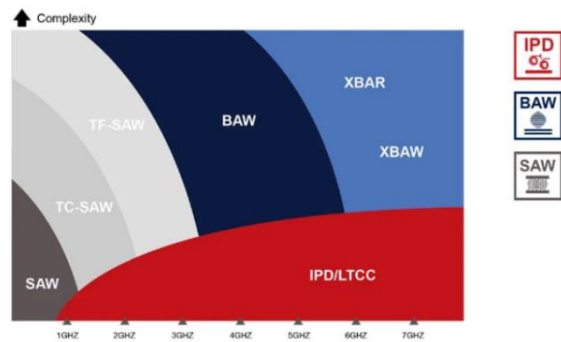
目前麦捷科技已生产及在研的滤波器包括 LTCC 滤波器、SAW 滤波器以及 BAW 滤波器。SAW 滤波器和 BAW 滤波器采取半导体工艺，主要应用于手机、无线通讯模组等对尺寸和适配性要求更高的消费电子领域，LTCC 滤波器采用高精度印刷叠层技术及低温烧结技术，由于高频宽的特征在手机和基站等场景都有广泛应用。

图26.2023 年射频前端价值分布预测



数据来源：Qorvo，前瞻产业研究院，财通证券研究所

图27.滤波器技术对比



数据来源：爱集微，财通证券研究所

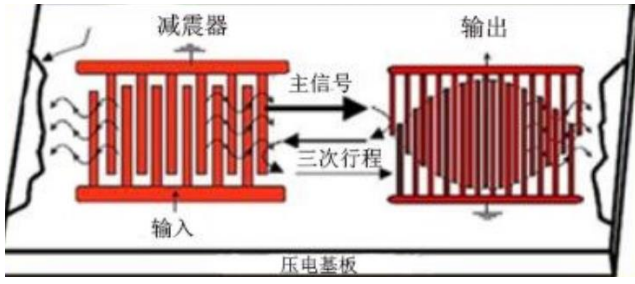
SAW 滤波器即声表面波滤波器，是当前主流的声学滤波器，主要应用于低频段场景。其基本原理为在输入端通过压电效应将电信号转为声信号在介质表面传播，在输出端由逆压电效应将声信号转为电信号。SAW 滤波器的主要特点是：设计灵活性大、可靠性高、制作的器件体积小、重量轻，成本低。其特征和优点，正适应了现代通信系统设备及便携式电话轻薄短小化和高频化、数字化、高性能、高可靠等方面的要求。然而 SAW 滤波器的工作原理决定了其在 1GHz 以上的高频段表现会逐渐衰弱，高频性能不足，在 5G 领域存在一定的劣势。

随着现代无线技术的进步以及 5G 基站的不断发展，对于滤波器的质量要求越来越高，也因此带动了 BAW 滤波器的快速发展。BAW 滤波器即体声波滤波器，基本原理同 SAW 滤波器相同，差异在于 BAW 滤波器中声波垂直传播，能够更有效地捕获声波。BAW 滤波器由于其在高频段的出色表现，应用空间不断扩大，市场关注度极高，但同时对于薄膜沉积与微机械加工技术的要求极高，制造难度与成本相比起 SAW 更高。

LTCC 滤波器是基于低温共烧陶瓷技术的多层结构陶瓷微波滤波器，由若干个电感器、电容器以及电阻器集成到一个陶瓷基体上低温烧制而成。LTCC 滤波器除

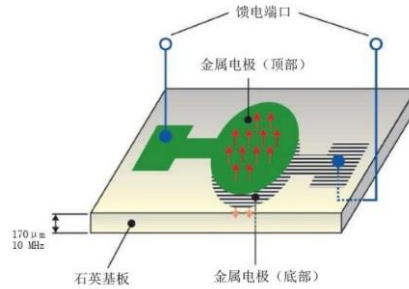
具备尺寸小、性能优、可靠性高、成本低、抗电磁干扰强、不必另加封装等特点，还带有优良的高频、高速传输以及宽通带的特性，可满足 Sub-6GHz 及毫米波频段应用，现已成为 Sub-6GHz 手机滤波器的主流解决方案。

图28.SAW 滤波器结构图



数据来源：颖特新科技，财通证券研究所

图29.BAW 滤波器结构图

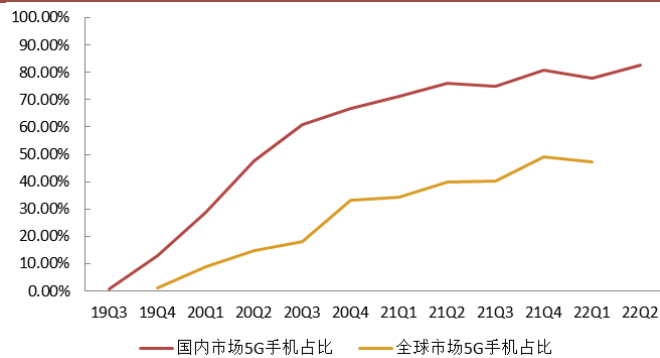


数据来源：颖特新科技，财通证券研究所

3.2 通信技术更新换代，推动滤波器行业市场发展

我国通信技术正在更新换代时期，5G 手机与基站数量增长迅速。根据中国信息通信研究院的数据显示，截止至 2022 年 11 月，中国已开通的 5G 基站数突破两百万个，达到 228.7 万个，占全球 5G 基站总数的 60%以上，成功实现全国所有地市、县城城区和 97.7%的乡镇镇区 5G 覆盖。5G 移动电话用户达 5.42 亿户，在全球占比接近 6 成。

图30.5G 手机占比

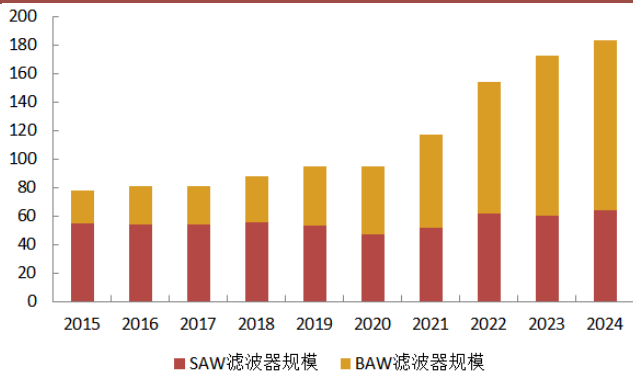


数据来源：中国信息通信研究院，财通证券研究所

5G 手机市场的迅速发展大幅提升了滤波器的需求和价值，推动了全球滤波器市场规模扩张。同时 5G 时代也带动了物联网的发展，物联网设备对于滤波器也有很大需求，预计在 2024 年应用于其他移动终端的滤波器市场规模将会达到 55 亿美元。在两者的叠加影响下，全球滤波器市场迎来扩张期，根据 IDC 数据，2024 年预计全球滤波器市场规模将达到 183.3 亿美元。由于我国大力支持发展 5G 技

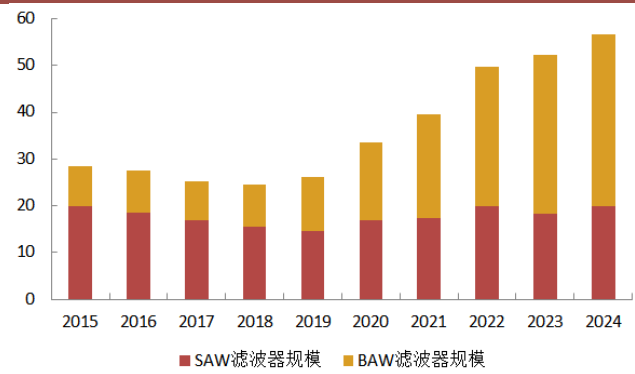
术，同时作为滤波器消费大国，预计市场份额不断提升，市场规模在 2024 年达到 56.7 亿美元。市场渗透率方面，由于目前 SAW 的成本更低，技术要求更为简单，短期内仍会是滤波器市场的主力产品。但同时由于 5G 时代对射频滤波器技术提出了更高频率、更大带宽、更低插损、更高集成度的新要求，SAW 滤波器在高频段的输出表现不佳，会逐渐被 BAW 滤波器替代。根据 IDC 数据，长期来看 BAW 滤波器的市场渗透率会不断提升，预计在 2024 年达到 65%。

图31.全球滤波器市场规模（亿美元）



数据来源：IDC，头豹研究院，财通证券研究所

图32.中国滤波器市场规模（亿美元）



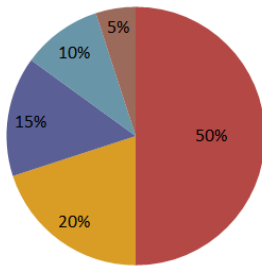
数据来源：IDC，头豹研究院，财通证券研究所

3.3 滤波器行业市场格局：国外厂商垄断，国产替代空间广阔

滤波器行业属于技术密集型行业，技术壁垒高，行业格局集中，目前被美日大厂垄断，国产替代需求广阔。目前全球 SAW 滤波器产品供给中，国内市场份额大约只占了 10% 左右，大部分由国外厂商供应。其中主要供应商为 Murata 村田、TDK 株式会社、Taiyo Yuden 太阳诱电、Skyworks 思佳讯，四家公司合计的市场占有率达到 95%。SAW 滤波器的专利竞争布局集中在 2000 年至 2005 年，受到智能手机发展的推动，每年新增约 250 篇专利，自 2006 年后行业格局相对成熟，专利竞争的激烈程度逐渐减弱。考虑到专利的保护期为 20 年，近些年专利保护期逐渐结束，国内厂商有望加速 SAW 滤波器的技术研发和实现规模化生产。而 BAW 滤波器由于兴起更晚，且中国半导体能力还处于发展阶段，目前还未出现能够大批量供应的公司。国际市场中日系厂商出于业务稳定的角度，对 BAW 滤波器的专利布局较少，目前 BAW 滤波器的市场份额由 Broadcom 博通一家独大占据了 87% 份额，专利布局超过 300 篇，Qorvo 科沃占据 8% 份额，两家公司的合计市场占有率达到了 95% 以上。

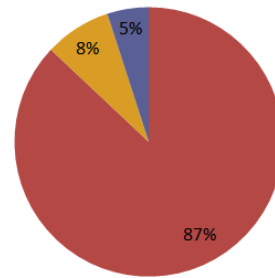
图33.全球 SAW 滤波器市场格局

图34.全球 BAW 滤波器市场格局



■ Murata ■ TDK ■ Taiyo Yuden ■ Skyworks ■ 其他

数据来源：前瞻产业研究院，财通证券研究所



■ 博通 ■ Qorvo ■ 其他

数据来源：前瞻产业研究院，财通证券研究所

针对滤波器的国际格局与国产替代需求，近几年来国家出台了多项政策，大力推动 5G 产业的发展，支持企业研发量产关键元器件，配置知识产权。2019 年 6 月，工业和信息化部发放 5G 商用牌照，国内正式进入 5G 时代，对上游元器件的需求急剧上升。但受限于技术水平，目前国产化能力不足，中高端元器件基本只能依靠进口。以 SAW 滤波器为例，2021 年中国市场 SAW 滤波器的需求量为 178.2 亿只，而国内产量只有 10.5 亿只，自给率不足 6%，国产替代需求迫切。针对这一情况，国家出台多项政策，帮助国内企业实现技术突破。中电 26 所与麦捷科技进行合作，在 TC-SAW 产品上进行联合设计生产，同时持续研发 5G 的 LTCC 和 TC-SAW 等高性能滤波器。2019 年 2 月，国资入股麦捷科技，深圳市特发集团成为公司实控人，穿透后实际持股比例 19%，资信可靠稳定。

表6. 国家主要政策

制定部门	发布时间	主要政策	主要内容
国务院	2021. 12	《“十四五”国家信息化规划》	持续推进 5G 创新，加快 5G 模组、核心芯片、关键元器件、基础软件、仪器仪表等重点领域研发、工业化攻关及产业化。
工业和信息化部	2020. 3	《关于推动 5G 加快发展的通知》	持续支持 5G 核心芯片、关键元器件、基础软件、仪器仪表等重点领域的研发、工程化攻关及产业化，奠定产业发展基础。

工业和信 息化部	2019.11	《关于促进制造业产品和服务质量提升的实施意见》	加快发展 5G 和物联网相关产业，深化信息化和工业化融合发展，打造工业互联网平台，加强工业互联网新型基础设施建设，推动关键基础软件、工业设计软件和平台软件开发应用，提高软件工程质量和网络信息安全水平。
国家知识 产权局	2018.1	《知识产权重点支持产业目录(2018 年本)》	将“下一代射频芯片”明确为国家重点发展和亟需知识产权支持的重点产业，高效配置知识产权资源。

数据来源：中国政府网，财通证券研究所

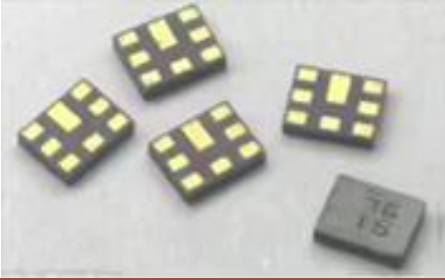
目前国内厂商主要从中低端 SAW 滤波器市场切入，加速国产替代进程。由于 SAW 滤波器的市场需求量更大，且技术门槛相对较低，专利保护期基本结束，因此更容易成为滤波器国产替代的一个突破口。国内主要 SAW 滤波器供给商有麦捷科技、好达、信维等。

3.4 持续研发投入，突破技术壁垒

麦捷科技始终维持着“人才为本，技术为先”的经营理念，持续向技术创新、研发制造等重点领域投入大量资源。截止至 2022 年 6 月 30 日，麦捷科技已获授权的专利共 142 项，其中发明专利 31 项，专利布局与技术水平处于国内领先地位。

麦捷科技是唯一一家同时量产 LTCC 滤波器与 SAW 滤波器的大陆厂家。麦捷科技早在 2007 年就涉足 LTCC 滤波器技术，经过多年的发展无论在技术规格抑或是市场份额上均在国内名列前茅，成为公司的一项稳定成熟业务。公司的 LTCC 业务产品设计能力强，采用业界先进的电磁仿真软件 HFSS 对产品进行结构仿真，充分考虑工艺容差影响，缩短开发周期；材料系列齐全，做到低阶至高阶材料全覆盖；制造优势突出，产线自动化、智能化程度高。在 SAW 滤波器业务方面，2015 年麦捷科技开始与中电 26 所合作研发 SAW 滤波器，在 2016 年募投 4.5 亿资金，研发扩展 SAW 滤波器业务，2017 年成功实现量产，其产品质量表现属于国内第一梯队，主要供给安卓厂商。公司 2021 年定增募投项目，对射频滤波器进行扩产，项目实施完成后 LTCC 射频元器件年产能 25 亿只，SAW 滤波器年产能 30 亿只，将大大提升射频器件的出货规模，弥补国内厂商的不足。

图35.SAW 滤波器



数据来源：公司公告，财通证券研究所

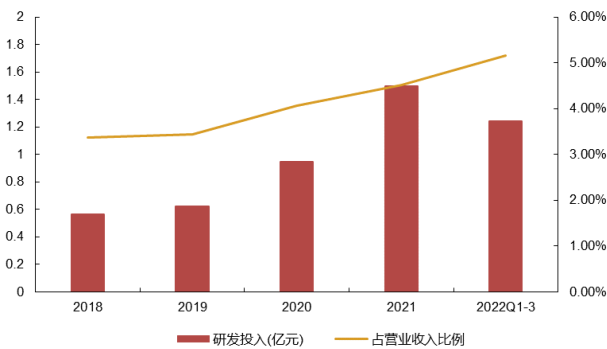
图36.LTCC 滤波器



数据来源：公司公告，财通证券研究所

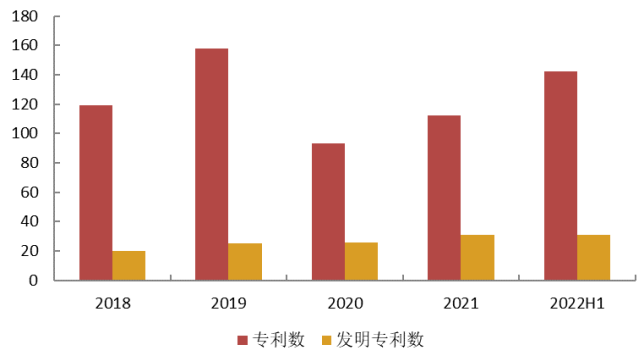
在 BAW 滤波器业务方面，全球市场基本由博通和 Qorvo 占据，中国由于起步较晚还存在着很多技术上的缺失。为了突破技术壁垒，加速实现国产替代，麦捷科技于 2021 年吸纳了梁海浪博士等人成立了控股子公司麦捷瑞芯技术有限公司。在 2022 年，研发人员跟踪特定频段的 BAW 产品，进行了多次流片、基板的更改调试等测试。目前的研发进度良好，正在优化 BAW 产品的封测方案，封装产品计划于近期完成测试，项目整体仍处于 EC 阶段，有望于 2023 年实现小批量出货。总体而言，现阶段公司将 BAW 作为自身主要产品种类的补充与延伸。

图37.研发投入及占比（亿元；%）



数据来源：公司年报，财通证券研究所

图38.公司专利与发明专利数（个）



数据来源：公司年报，财通证券研究所

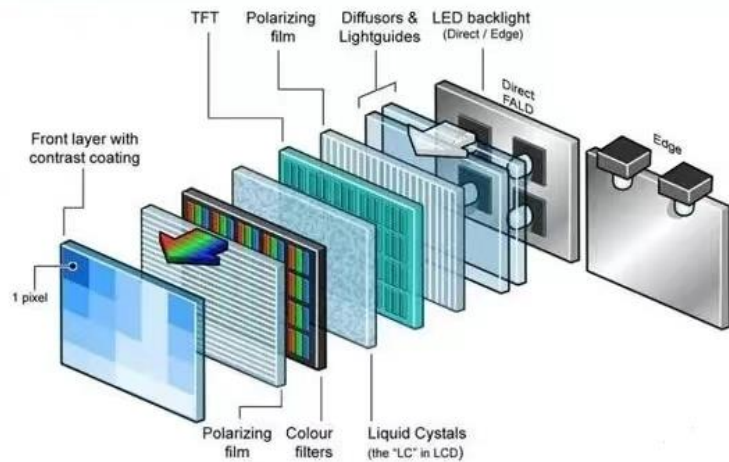
4 Mini LED 背光：显示模组业务的第二增长级

4.1 Mini LED：精细化显示，区域动态控光

Mini LED 指的是次毫米发光二极管，具体定义为：芯片尺寸介于 50~200 μm 之间的 LED 器件。Mini LED 技术应用于 LCD 的背光模组中，是当前 LCD 升级的重要创新方向。由于传统的 LED 背光模组灯珠数量无法满足人们对于画面质量与高端行业应用的需求，Mini LED 背光技术应运而生。作为原先 LED 背光面板技术的升级，Mini LED 通过缩小背光面板中的 LED 灯珠尺寸，使面板在保持面积不变的情况下能够容纳更多灯珠，获得更细致的调光分区数以及更集中的屏幕亮

度，峰值亮度能达到 500nit 以上，有些甚至能达到 2000nit。灯珠数量的增加也同时催生出了精准区域动态控光技术，可通过分割多个独立控制区域，自由控制不同区域灯珠的开闭，来实现高动态对比度 1000000: 1 的效果。与 OLED 技术相比，OLED 因为发色有机物的使用寿命并不相同而产生了烧屏、寿命短的问题。Mini LED 的使用寿命更高、稳定性更好，同时在对比度、画面质量方面也并不逊色于 OLED。与 Micro LED 技术相比，现阶段 Micro LED 还存在许多技术瓶颈，无法真正实现规模化量产与出货，因此 Mini LED 技术更适合目前进行规模化运用。其在车载市场与高端显示器市场优势巨大，迅速发展，吸引了产业链中众多厂商争相布局。

图39.LCD 结构示意图

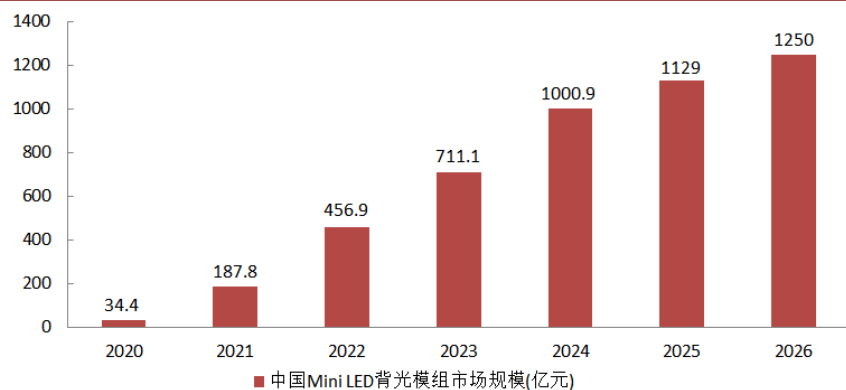


数据来源：深圳市平板显示行业协会，财通证券研究所

4.2 Mini 背光模组行业即将进入高速发展期

随着新兴电子技术的发展，用户对于屏幕质量的需求越来越高，在此背景下，Mini 背光模组行业发展势头迅猛，各大厂商争相布局。近年来，用户对于超高清显示的需求不断增强，屏幕轻薄化成为一个发展趋势，同时显示屏的稳定性和使用寿命也是重点考量因素。综合这些原因，在可靠性、稳定性、成本、使用寿命和超高亮度上具有明显优势的 Mini LED 背光技术脱颖而出。根据亿渡数据，预计 2026 年中国 Mini LED 背光模组市场规模将达到 1250 亿元。

图40.中国 Mini LED 背光模组市场规模(亿元)



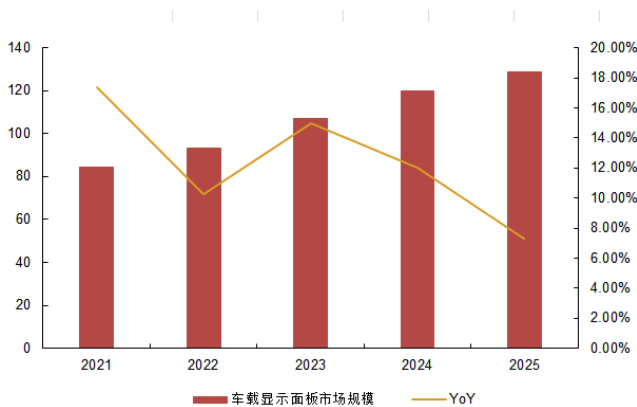
数据来源：亿渡数据，财通证券研究所

4.3 Mini LED 车载市场需求广阔，高端消费品领域未来可期

在终端应用场景方面，车载 Mini LED 背光面板主要用于中高端车型显示屏市场。近年来消费者对于超高清显示的需求正在不断增强，与此同时显示屏的稳定性和使用寿命也一直作为选择屏幕的重点考量因素。综合这两点，在可靠性、成本和寿命、稳定性、超高亮度上具有明显优势的 Mini LED 脱颖而出。尤其是在车载显示器领域，随着新能源汽车的蓬勃发展以及汽车智能化的升级，消费者对智能座舱的需求日渐增加，大屏化、多屏化成为智能驾驶座舱的标配。相较于严格把控成本，中高端汽车厂商更有动力使用先进的 Mini LED 显示技术从而增加显示器的可靠性与质量，凸显产品价值，吸引高端客户。2022 年部分车企例如凯迪拉克、蔚来、小鹏等已经搭载 Mini LED 屏幕，提升了座舱的智能化与消费者的驾驶体验。根据 Omdia 统计数据显示，在多屏化与大屏化的趋势下，单面板价值量有望提升，预计 2025 年全球车载显示屏的市场规模有望超过 128 亿美元。

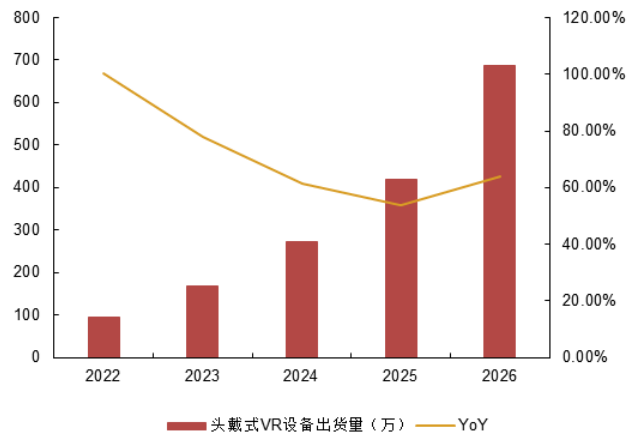
其次在电竞、VR 等高端消费品领域中，Mini LED 背光也有用武之地。根据 IDC 预测，全球 AR/VR 总投资规模有望在 2026 年增至 747.3 亿美元，复合增长率将达 38.5%。其中，中国市场复合增长率预计达 43.8%，增速位列全球第一，预计 2026 年头戴式 VR 设备需求达到约 700 万台，发展前景十分广阔。针对 VR 产品目前存在的对比度低、色彩不饱和的技术难题，Mini LED 的区域动态控光技术能够很好地解决这一问题，大幅提升 VR 产品的视觉效果，为用户带来更为精细化的体验。

图41.全球车载显示面板规模预测(亿美元)



数据来源：华经产业研究院，财通证券研究所

图42.中国头戴式VR设备出货量预测(万)



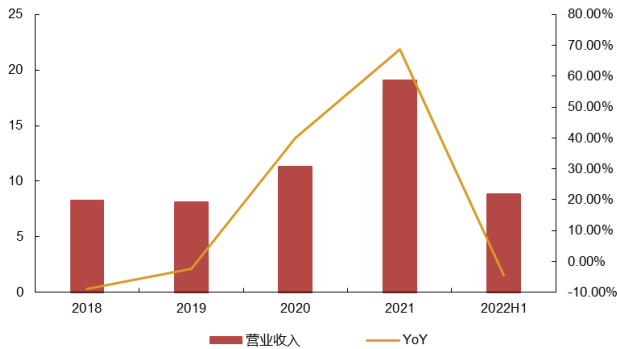
数据来源：IDC 中国预测，财通证券研究所

4.4 星源电子：传统业务回暖，布局 Mini 背光新增长点

麦捷科技于 2014 年收购了星源电子，开始布局显示模组业务。星源电子在国内中尺寸模组中排名第二，其主攻的中尺寸显示模组目前迎来了稳定的发展周期。2021 年星源电子实现了销售收入 19.08 亿元，同比增长 68.78%，同时实现了净利润 5306 万元，自 2019 年以来首次扭亏为盈。2022 年上半年，星源电子实现营业收入 8.85 亿元，同比下降 4.53%，净利润 3673 万元，同比增长 174.4%，公司盈利能力上升

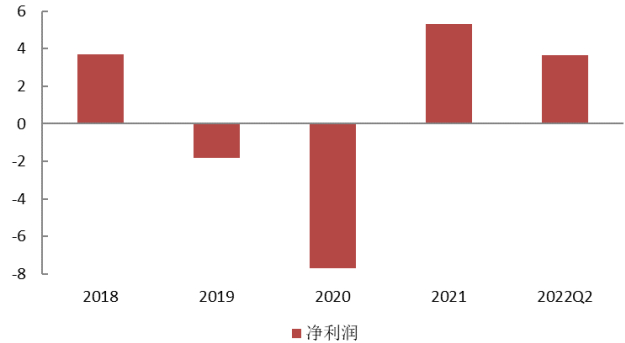
迅速。主要原因在于21年以来，由于疫情影响，传统显示模板周期被打乱，国内教育市场需求变化，教育平板的需求显著提高，因此营业收入大幅提升。在盈利能力方面，得益于星源电子的客户稳定度提升，品牌客户的议价规则调整，有助于星源电子在合适的时期内自主调节成本，同时自动化投入逐步产生效益，大幅减少了费用开支，使星源电子于21年扭亏为盈。且在22年上半年，由于玻璃市场景气度有所下降，上游原材料供给价格回归正常水平，使星源电子毛利有所提升与修复，净利润进一步大幅增长。

图43.星源电子营业收入(亿元)



数据来源：公司年报，财通证券研究所

图44.星源电子净利润(千万元)



数据来源：公司年报，财通证券研究所

星源电子就自身在背光显示领域的优势也对未来向 Mini LED 等高端产业发展的目标作出了相应规划。由于传统业务已经处于较为稳定的状态，因此星源电子也在寻找新的增长点。车载显示面板的持续增长与 VR 头戴式设备的广阔前景让星源电子开始瞄准 Mini LED 背光技术，创立了新型高分区 Mini LED 背光源模组研发业务。其作为国家重点支持的新一代信息技术新型显示项目，前景广阔，研发进度良好，申请发明专利 5 件，实用新型专利 10 件。Mini LED 背光模组将成为公司增长的新引擎。

图45.星源量产车间样板图



数据来源：公司官网，财通证券研究所

5 收入预测与估值

5.1 分业务收入预测

LCM 液晶显示模组：随着 23 年消费类电子复苏以及补库存周期，整体面板行业会有一定恢复，公司发力 Miniled 和车载背光模组，23 年有望成为该类业务放量元年。我们预计公司 2022/2023/2024 年 LCM 液晶显示模组收入增速为 -10%/15%/10%，毛利率为 10%/10%/10%。

电子元器件：作为一体成型电感国内龙头，随着手机 5G 渗透率的提升以及高端化的趋势，单机用量和价值量不断提升。子公司金之川受益光伏及新能源汽车的高增长，短期内业绩确定性较强。我们预计公司 2022/2023/2024 年电子元器件收入增速为 3%/37%/30%，毛利率为 30%/30%/30%。

综上，我们预计公司 2022/2023/2024 年收入增速为 -4.70%/25.00%/30.00%，综合毛利率为 18.04%/17.90%/18.28%。

表7.公司分业务收入预测

	2021	2022E	2023E	2024E
1、LCM 液晶显示模组				
收入（亿元）	19.08	17.13	19.69	21.66
YoY	68.78%	-10.23%	15.00%	10.00%
毛利率	12.66%	10%	10%	10%
2、电子元器件				
收入（亿元）	14.08	14.47	19.81	25.74
YoY	17.58%	2.76%	36.89%	29.97%
毛利率	32.31%	30.00%	30.00%	30.00%
3、其他				
收入（亿元）	2.66	3	3	3
4、合计				
收入（亿元）	33.18	31.62	39.53	47.44
YoY	42.47%	-4.70%	25.00%	30.00%
毛利率	21.06%	18.04%	17.90%	18.28%

数据来源：Wind，财通证券研究所

5.2 盈利预测与估值

我们预计公司 2022/2023/2024 年归母净利润为 2.29/2.90/3.57 亿元，EPS 为 0.27/0.34/0.41 元/股，对应 2023 年 1 月 17 日收盘价对应 PE 分别为 33.63/26.58/21.59 倍。选取顺络电子、信维通信、京泉华、卓胜微作为可比公司，对应 2022/2023/2024 年平均 PE 为 38.86/25.26/19.10 倍。首次覆盖，给予“增持”评级。

表8.可比公司估值

证券简称	当日股价	净利润（百万元）			EPS			PE	
	2023/1/17	2021 年	22E	23E	24E	22E	23E	24E	
顺络电子	28.30	7.85	0.81	1.14	1.48	34.84	24.91	19.12	
信维通信	17.12	5.05	0.80	1.10	1.40	21.34	15.62	12.23	
京泉华	35.45	0.20	0.96	1.47	2.37	46.05	18.54	11.27	
卓胜微	134.57	21.35	2.59	3.28	4.09	53.22	41.99	33.79	
平均						38.86	25.26	19.10	

数据来源：Wind 一致预期，财通证券研究所

6 风险提示

消费类电子市场需求恢复不及预期：公司 Saw 滤波器、片式电感类产品主要供给下游安卓手机厂，目前全球手机销量需求低迷，23 年可能仅是行业弱复苏，疫情反复可能导致复苏不及预期。

滤波器研发不及预期：公司 Baw 滤波器业务市场关注度较高，是真正具备高壁垒研发能力的产品，由于国内产业链相对海外不够成熟，以及 Baw 较厚的专利墙，Baw 产品实现出货的时间可能不及预期。

磁性器件竞争加剧：近年来高景气的光伏、风电、新能源汽车等行业催化了磁性器件的高成长，由于行业玩家均在扩产，新进入者涌现，竞争格局存在恶化可能。

公司财务报表及指标预测

利润表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	财务指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	2329.19	3318.36	3162.43	3953.04	4743.65	成长性					
减:营业成本	1895.60	2619.38	2591.97	3245.29	3876.33	营业收入增长率	28.1%	42.5%	-4.7%	25.0%	20.0%
营业税费	6.88	15.00	11.72	15.23	18.57	营业利润增长率	-17.8%	546.2%	-13.5%	23.1%	21.8%
销售费用	29.21	42.27	41.39	50.92	61.32	净利润增长率	-20.9%	752.0%	-24.6%	26.5%	23.1%
管理费用	66.64	82.76	94.24	110.61	133.21	EBITDA 增长率	31.4%	100.7%	-13.9%	19.1%	19.2%
研发费用	94.81	149.76	151.80	197.65	246.67	EBIT 增长率	42.1%	141.0%	-17.8%	23.0%	22.1%
财务费用	46.05	10.98	0.00	0.00	0.00	NOPLAT 增长率	49.0%	150.4%	-20.0%	23.9%	22.2%
资产减值损失	-170.64	-61.80	1.87	2.53	3.23	投资资本增长率	8.3%	42.4%	1.0%	2.9%	3.8%
加:公允价值变动收益	0.00	1.02	0.00	0.00	0.00	净资产增长率	1.4%	76.8%	5.5%	8.1%	9.2%
投资和汇兑收益	8.42	-0.75	3.16	4.06	3.84	利润率					
营业利润	53.74	347.28	300.33	369.61	450.06	毛利率	18.6%	21.1%	18.0%	17.9%	18.3%
加:营业外净收支	-0.89	-1.28	-1.92	-1.92	-1.92	营业利润率	2.3%	10.5%	9.5%	9.3%	9.5%
利润总额	52.85	346.00	298.41	367.69	448.14	净利率	2.0%	9.5%	8.4%	8.3%	8.5%
减:所得税	6.43	30.20	33.21	38.61	46.67	EBITDA/营业收入	11.6%	16.3%	14.8%	14.1%	14.0%
净利润	35.68	303.97	229.23	289.95	356.95	EBIT/营业收入	6.4%	10.9%	9.4%	9.2%	9.4%
资产负债表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	运营效率					
货币资金	542.87	1024.37	132.24	378.04	-457.55	固定资产周转天数	182	156	186	164	149
交易性金融资产	0.00	326.02	326.02	326.02	326.02	流动营业资本周转天数	79	75	153	83	124
应收帐款	715.65	1015.28	831.76	1414.19	1269.30	流动资产周转天数	305	349	267	300	196
应收票据	59.63	70.79	48.81	94.59	82.32	应收帐款周转天数	110	94	105	102	102
预付帐款	31.91	30.62	33.21	42.54	49.52	存货周转天数	108	76	100	93	93
存货	527.35	583.94	851.54	830.11	1163.89	总资产周转天数	560	517	615	522	466
其他流动资产	16.83	38.81	38.81	38.81	38.81	投资资本周转天数	453	453	480	395	342
可供出售金融资产						投资回报率					
持有至到期投资						ROE	1.7%	8.1%	5.9%	6.9%	7.8%
长期股权投资	34.63	32.93	32.52	31.86	31.11	ROA	0.9%	5.3%	4.5%	4.6%	6.0%
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ROIC	4.5%	8.0%	6.3%	7.6%	9.0%
固定资产	1161.76	1416.93	1608.32	1781.49	1932.38	费用率					
在建工程	235.71	443.13	543.27	667.01	796.83	销售费用率	1.3%	1.3%	1.3%	1.3%	1.3%
无形资产	84.10	80.98	77.03	72.43	68.29	管理费用率	2.9%	2.5%	3.0%	2.8%	2.8%
其他非流动资产	53.98	149.49	149.49	149.49	149.49	财务费用率	2.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%
资产总额	3848.77	5690.13	5119.62	6351.93	5939.37	三费/营业收入	6.1%	4.1%	4.3%	4.1%	4.1%
短期债务	621.26	155.73	-15.13	-224.79	-464.16	偿债能力					
应付帐款	546.72	757.26	590.84	1079.10	911.88	资产负债率	43.7%	32.7%	21.1%	31.2%	19.7%
应付票据	174.78	416.68	-11.81	569.30	111.35	负债权益比	77.7%	48.5%	26.7%	45.3%	24.5%
其他流动负债	44.04	71.01	71.01	71.01	71.01	流动比率	1.28	1.95	2.75	1.86	2.74
长期借款	75.08	84.96	84.96	84.96	84.96	速动比率	0.90	1.55	1.65	1.34	1.39
其他非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	利息保障倍数	5.29	18.14	—	—	—
负债总额	1682.41	1859.32	1078.56	1981.80	1167.76	分红指标					
少数股东权益	71.98	88.45	124.43	163.55	208.07	DPS(元)	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00
股本	696.98	861.17	860.29	860.29	860.29	分红比率					
留存收益	154.99	458.96	636.52	926.47	1283.42	股息收益率	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%
股东权益	2166.36	3830.81	4041.06	4370.13	4771.60	业绩和估值指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
现金流量表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	EPS(元)	0.05	0.39	0.27	0.34	0.41
净利润	35.68	303.97	229.23	289.95	356.95	BVPS(元)	3.00	4.35	4.55	4.89	5.30
加:折旧和摊销	120.33	181.23	169.92	190.89	216.87	PE(X)	173.6	38.9	33.6	26.6	21.6
资产减值准备	170.64	61.80	-1.87	-2.53	-3.23	PB(X)	3.0	3.5	2.0	1.8	1.7
公允价值变动损失	0.00	-1.02	0.00	0.00	0.00	P/FCF					
财务费用	49.52	26.82	0.00	0.00	0.00	P/S	2.7	4.0	2.4	1.9	1.6
投资收益	-8.42	0.75	-3.16	-4.06	-3.84	EV/EBITDA	23.6	23.0	16.5	13.0	11.8
少数股东损益	10.74	11.83	35.98	39.12	44.52	CAGR(%)					
营运资金的变动	18.09	23.29	-645.40	423.10	-712.69	PEG	—	0.1	—	1.0	0.9
经营活动产生现金流量	379.31	598.88	-212.08	940.34	-96.99	ROIC/WACC					
投资活动产生现金流量	-308.27	-981.02	-454.24	-484.89	-499.23	REP					
融资活动产生现金流量	211.67	785.50	-225.81	-209.66	-239.37						

资料来源: wind 数据, 财通证券研究所

信息披露

● 分析师承诺

作者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，具备专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解。本报告清晰地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，作者也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。

● 资质声明

财通证券股份有限公司具备中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。

● 公司评级

买入：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 10%；

增持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5%~10%之间；

中性：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间；

减持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%；

无评级：由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

● 行业评级

看好：相对表现优于同期相关证券市场代表性指数；

中性：相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平；

看淡：相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数。

● 免责声明

本报告仅供财通证券股份有限公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司不保证该等信息的准确性、完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的邀请或向他人作出邀请。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本公司通过信息隔离墙对可能存在利益冲突的业务部门或关联机构之间的信息流动进行控制。因此，客户应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告仅作为客户作出投资决策和公司投资顾问为客户提供投资建议的参考。客户应当独立作出投资决策，而基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前应咨询所在证券机构投资顾问和服务人员的意见；

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。