

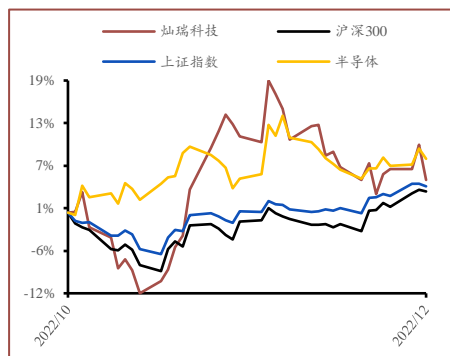
投资评级:增持(首次)

基本数据

2022-12-07

收盘价(元)	98.45
流通股本(亿股)	0.17
每股净资产(元)	10.09
总股本(亿股)	0.77

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

核心观点

- ❖ **国内磁传感器芯片龙头，电源管理芯片并行发展：**灿瑞科技成立于 2005 年，在磁传感器领域有着数十年积累，后逐步扩展产品品类，深耕布局电源管理赛道。2019-2021 年公司磁传感器芯片收入年复合增长率达 67%，根据公司测算，2021 年公司在全球磁传感器市场份额约为 1.08%，在国内厂商中占据领先地位。2019-2021 年，公司电源管理芯片业务收入年复合增长率达 52%。
- ❖ **磁传感品类丰富，光传感聚焦细分市场，汽车三化有望带来新增长：**
磁传感器：公司凭借产品竞争力优势，不断推出磁电流、磁角度等产品，持续拓宽产品下游应用领域，从消费电子向工业、汽车等领域延伸。伴随下游如汽车领域三化趋势带来的磁传感器用量以及单位价值量提升，公司磁传感器业务有望实现高速增长。**光传感器：**公司专注 3D 感应模组提供光源整合方案，随着物联网技术的发展和普及，近年来智能手机、无人货柜、工业机器人及监控安防领域市场规模不断扩大。
- ❖ **深耕驱动芯片，电源管理领域持续拓宽市场：**公司主要聚焦屏幕偏压驱动芯片、闪光背光驱动芯片等细分市场，打入下游如小米、传音、荣耀等优质客户供应链。目前国内市场产品主要由海外厂商供应，伴随未来国产替代进程加速以及公司在原有客户产线中的持续导入，外加新客户不断拓展，公司业务成长空间巨大。
- ❖ **Fabless+封测模式，协同效应促进业务发展：**公司建立全流程封装测试产线，在设计阶段充分评估封装对芯片应力等多项参数的影响，优化芯片设计方案，实现降本提速。同时富余产能适量承接外部封测业务，对冲由于需求不足带来的收入波动。
- ❖ **盈利预测与投资评级：**预计公司 2022-2024 年实现营业收入 7.32/9.85/13.65 亿元，归母净利润 2.06/3.06/4.37 亿元。对应 PE 分别为 36.90/24.81/17.37 倍，首次覆盖，给予“增持”评级。
- ❖ **风险提示：**市场竞争加剧风险；封测服务产能消化风险；新品研发及技术迭代风险；晶圆和封测产能紧张风险；电源管理芯片下游客户集中度较大风险。

盈利预测：

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入(百万元)	290	537	732	985	1365
收入增长率 (%)	45.85	85.43	36.31	34.53	38.56
归母净利润(百万元)	44	125	206	306	437
净利润增长率 (%)	91.01	186.36	64.56	48.73	42.86
EPS (元/股)	0.78	2.16	2.67	3.97	5.67
PE	0.00	0.00	36.90	24.81	17.37
ROE (%)	14.10	28.64	7.79	10.93	14.40
PB	0.00	0.00	2.87	2.71	2.50

数据来源: wind 数据, 财通证券研究所

内容目录

1	公司简介：磁传感器芯片龙头，电源管理并行发展.....	5
1.1	基本概况：以磁传感器为基础，中国 Allegro 逐步成型。	5
1.2	两大业务双轮驱动，盈利能力持续增长.....	5
1.3	股权结构稳定，控制权集中	9
2	智能传感器芯片：磁传感品类丰富，光传感聚焦细分市场，汽车三化有望带来新增长.....	10
2.1	磁传感器：霍尔传感器是技术主流方向，下游应用领域众多	10
2.2	下游需求驱动发展，汽车电动化注入增长新动力	11
2.3	公司磁传感器国内领先，车规级产品有望驱动业绩新增长.....	14
2.4	光传感器：专注 3D 感应模组，持续提升竞争力	16
3	电源管理芯片：深耕驱动芯片，品类持续扩张.....	19
3.1	电源管理芯片：广泛运用于电子设备.....	19
3.2	市场空间广阔，需求平稳增长.....	19
3.3	聚焦细分领域，客户认可度高.....	21
4	公司聚焦：“Fables+封测”赋能芯片设计业务.....	24
4.1	封装测试：集成电路制造最后工序.....	24
4.2	国产封测业务比肩国际，市场规模稳定扩张.....	25
4.3	Fables+封测模式，协同效应促进业务发展.....	26
5	募投项目.....	28
6	盈利预测和投资建议.....	29
6.1	盈利预测.....	29
6.2	投资建议.....	30
7	风险提示.....	31

图表目录

图 1.	公司发展历程.....	5
图 2.	公司营业收入（亿元）	6
图 3.	公司归母净利润（亿元）	6
图 4.	公司分下游收入占比.....	6
图 5.	公司分产品收入占比（亿元）	6

图 6. 公司净利润与净利率（亿元）	7
图 7. 公司产品销量占比.....	7
图 8. 公司分产品毛利率.....	7
图 9. 公司期间费用（亿元）	7
图 10. 公司期间费用率.....	7
图 11. 公司 2021 年各类人员占比.....	8
图 12. 公司研发费用及分类（百万元）	8
图 13. 公司电源管理器芯片销售模式对比（亿元）	8
图 14. 公司智能感应器芯片销售模式对比（亿元）	8
图 15. 公司股权结构图.....	9
图 16. 霍尔传感器工作原理.....	10
图 17. 全球不同类型磁传感器市场份额.....	10
图 18. 磁传感器下游应用.....	11
图 19. 全球磁传感器市场规模（亿美元，按下游）	11
图 20. 磁传感器汽车中的应用.....	12
图 21. 磁传感器在汽车引擎中实现检测阀门、转轴位置和速度等功能.....	12
图 22. 全球汽车磁传感器市场规模（百万美元）	13
图 23. 中国汽车磁传感器市场规模（亿美元）	13
图 24. 中国智能家居市场规模（亿元）	13
图 25. 中国可穿戴设备产量（亿台）	13
图 26. 全球磁传感器市场格局.....	14
图 27. 磁传感器行业主要企业.....	14
图 28. 公司磁传感器芯片销售收入（亿元）	14
图 29. 公司不同类型磁传感器芯片销售占比.....	14
图 30. 磁传感器下游应用.....	15
图 31. 公司磁传感器产品.....	16
图 32. 3D 感应模组工作原理.....	17
图 33. 全球 VCSEL 产品市场规模（亿美元）	17
图 34. 全球 IR-LED 产品市场规模（亿美元）	17
图 35. 公司光传感器营业收入（百万元）	18
图 36. 公司光传感器下游应用.....	18
图 37. 公司光传感器芯片产品.....	18

图 38. 电源管理芯片类型.....	19
图 39. 全球电源管理芯片市场规模（亿美元）	20
图 40. 中国电源管理芯片市场规模（亿元）	20
图 41. 全球电源管理芯片市场份额.....	20
图 42. 全球智能手机出货量（百万台）	21
图 43. 全球 VR 设备市场规模（亿美元）	21
图 44. 公司电源管理芯片销售收入（亿元）	22
图 45. 公司电源管理芯片应用示例.....	22
图 46. 公司电源管理芯片主要客户	23
图 47. 集成电路产业链.....	24
图 48. 中国封测行业市场规模（亿元）	25
图 49. 公司覆盖集成电路产业环节（红圈内为覆盖环节）	26
图 50. 公司封测环节图示.....	26
图 51. 公司封测产能与需求对比（亿颗）	27
表 1. 公司高级管理人员.....	9
表 2. 磁传感器主要类型.....	10
表 3. 公司磁传感器芯片主要产品.....	15
表 4. 公司已获得重要认证资质.....	16
表 5. 电源管理芯片主要产品.....	21
表 6. 公司闪光背光驱动芯片性能指标对比.....	22
表 7. 集成电路企业经营模式.....	25
表 8. 公司募投项目概况.....	28
表 9. 灿瑞科技营收拆分预测.....	29
表 10. 可比公司 PE 估值.....	30

1 公司简介：磁传感器芯片龙头，电源管理并行发展

1.1 基本概况：以磁传感器为基础，发力电源管理。

灿瑞科技成立于 2005 年，早期与上海大学成立联合实验室，以磁传感器产品为起点，逐步扩展产品品类。目前，公司主要产品及服务为磁传感器芯片、光传感器芯片、电源管理芯片和封装测试服务。公司主要产品技术性能已达到国际先进水平，目前广泛应用于智能家居、智能手机、计算机、可穿戴设备、工业控制和汽车电子等众多领域。

基于磁传感器芯片行业多年深耕以及电源管理芯片领域的长期投入，公司已形成较为丰富的技术积累，截至 2021 年 12 月 31 日，公司已取得境内专利 63 项，境外专利 16 项，集成电路布图设计专有权 63 项，软件著作权 7 项，形成完整的自主知识产权体系。同时，公司在 2014 年成立灿集电子开始向封测业务延伸，至今形成了“Fabless+封测”的独特经营模式，通过产业链协同提高研发效率、保障生产需求，增强产品竞争力与公司经营的持续性与稳定性。

图1.公司发展历程



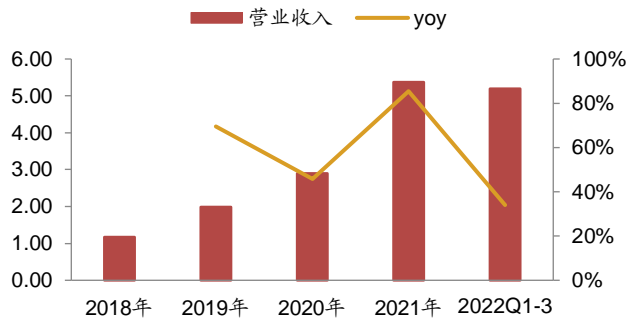
数据来源：公司招股说明书，财通证券研究所

1.2 两大业务双轮驱动，盈利能力持续增长

营业收入快速增长，盈利能力维持强势提升。2018-2021 年公司收入分别为 1.17、1.98、2.89、5.37 亿元，年复合增长率达 150 %；2021 年归母净利润 1.25 亿元，同比增长 186.36%。22Q3 公司收入 5.19 亿元，同比增长 34.03%；归母净利润 1.46 亿元，同比增长 66.60%。过去三年公司收入的快速增长主要受益于：1) 布局屏幕偏压驱动芯片、闪光灯驱动芯片等细分品类，把握国产替代机遇，市场份额提

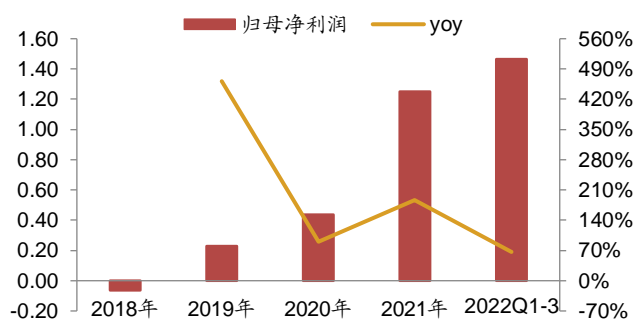
升迅速，导入传音、小米等品牌手机厂商，贡献重要增量；2) 凭借产品性能、成本、丰富度优势，在磁传感器市场份额持续提升。

图2.公司营业收入（亿元）



数据来源：Wind，财通证券研究所

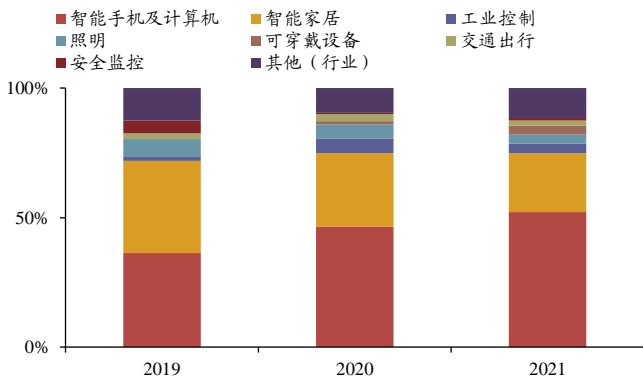
图3.公司归母净利润（亿元）



数据来源：Wind，财通证券研究所

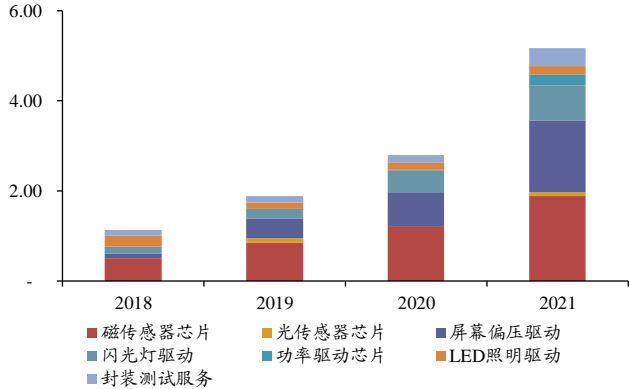
分下游应用来看，手机和智能家居为公司主要下游领域，占比分别达到 52.18%和 22.64%。分产品来看，磁传感器芯片、屏幕偏压驱动芯片、闪光灯驱动芯片是公司收入占比最大的三类产品。

图4.公司分下游收入占比



数据来源：Wind，财通证券研究所

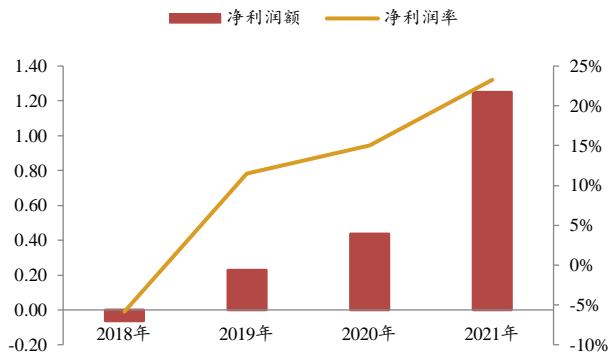
图5.公司分产品收入占比（亿元）



数据来源：Wind，财通证券研究所

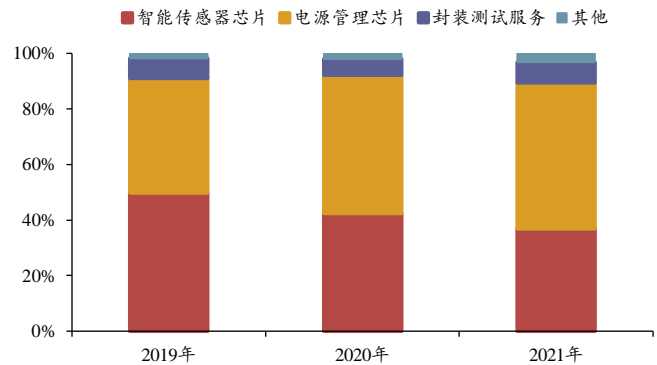
净利润率稳步增长，毛利率结构性提升，盈利能力强劲。公司 2018-2021 年净利润率分别为-5.8%、11.5%、15.1%和 23.3%，实现扭亏为盈并稳定增长，2021 年净利润额 1.2 亿元，近三年年复合增长率达 133%。从分产品毛利率看，智能传感器芯片与电源管理芯片的毛利率稳中有升。其中，2019-2021 年电源管理芯片销售占比 41.44% 提升至 52.55%，毛利率由 25.36% 提升到 45.40%，为整体毛利率带来结构性提升。

图6.公司净利润与净利率（亿元）



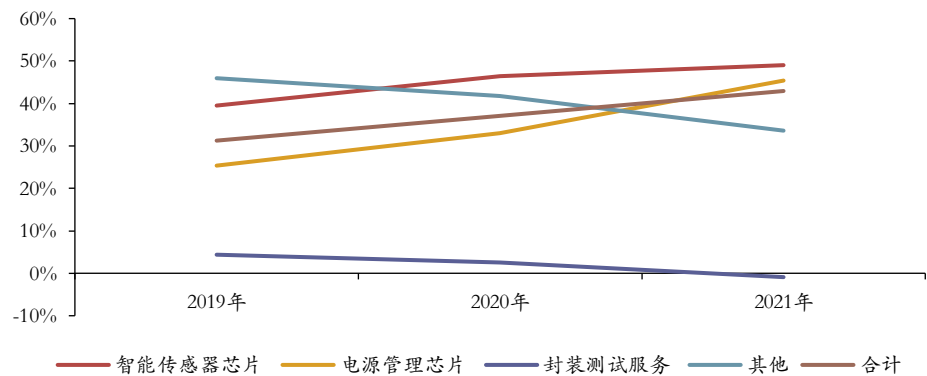
数据来源：Wind，财通证券研究所

图7.公司产品销量占比



数据来源：Wind，财通证券研究所

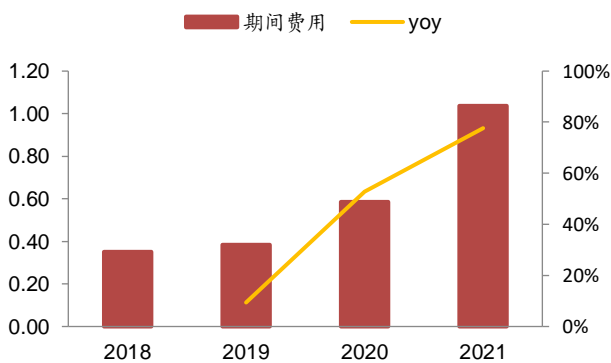
图8.公司分产品毛利率



数据来源：公司招股说明书，财通证券研究所

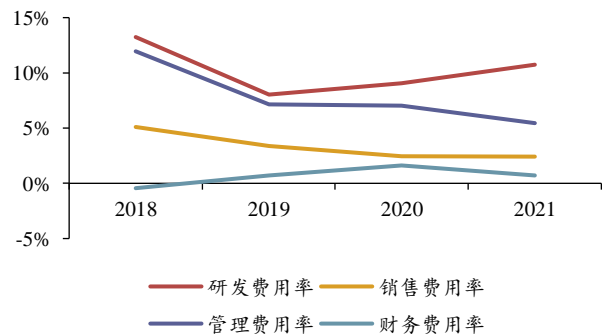
公司 2018-2021 年期间费用分别为 0.34、0.38、0.58、1.03 亿元，期间费用率分别为 29.9%、19.3%、20.2%、19.3%，期间费用率随着营收规模的增长呈现下降趋势。分类别看，销售、财务、管理费用占比整体小幅度下降，表明公司期间费用管控较为合理，不断提高营运效率，在公司规模扩大的情境下维持相对稳定的期间费用支出。

图9.公司期间费用（亿元）



数据来源：Wind，财通证券研究所

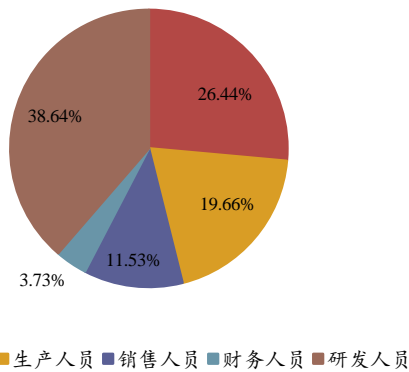
图10.公司期间费用率



数据来源：Wind，财通证券研究所

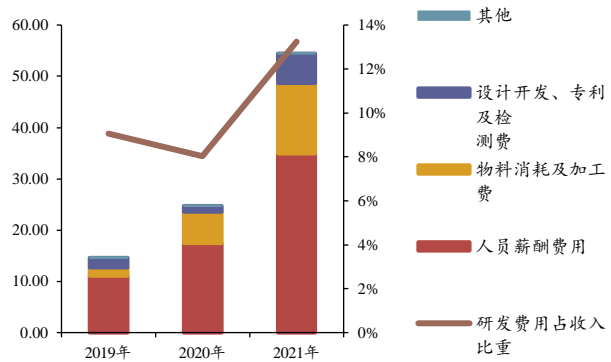
研发投入力度不断加强，研发费用支出逐年增长。2021年，公司抓住行业发展机遇进行研发人才扩充，增强研发实力，员工数量由2019年的155人扩充至2021年的295人，其中研发人员由65人增加至114人，加之受国内集成电路行业研发人才紧缺的影响导致的研发人员薪酬费用的增加，带动了公司研发费用率的增长。2019-2021年，公司研发费用由15.95百万元增加至57.55百万元，复合年增长率达190%。

图11.公司2021年各类人员占比



数据来源：公司招股说明书，财通证券研究所

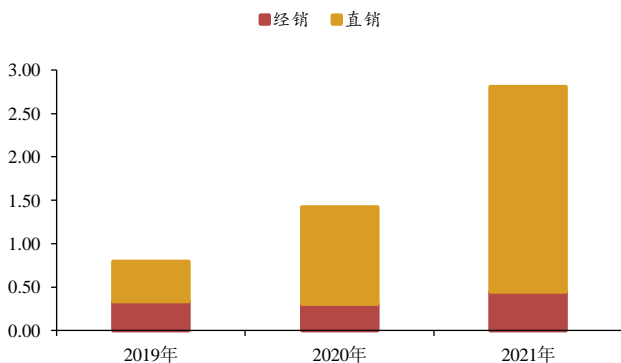
图12.公司研发费用及分类（百万元）



数据来源：公司招股说明书，财通证券研究所

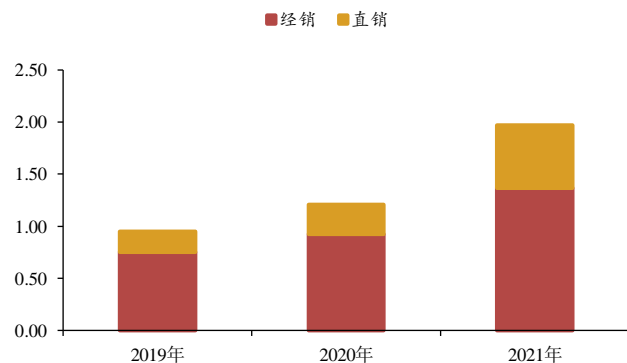
直销分销模式并行，两大主营业务各有侧重。电源管理芯片下游客户集中，采购量大，以直销模式为主，2019-2021年经销收入占比分别为42.20%、21.75%和15.98%，直销收入占比分别为57.80%、78.25%和84.02%。直销收入占比持续上升。智能传感器芯片下游品类丰富，客户分散，以经销模式为主，2019-2021年经销收入占比分别为78.86%、76.46%和69.45%，直销收入占比分别为21.14%、23.54%和30.55%。

图13.公司电源管理器芯片销售模式对比（亿元）



数据来源：Wind，财通证券研究所

图14.公司智能感应器芯片销售模式对比（亿元）

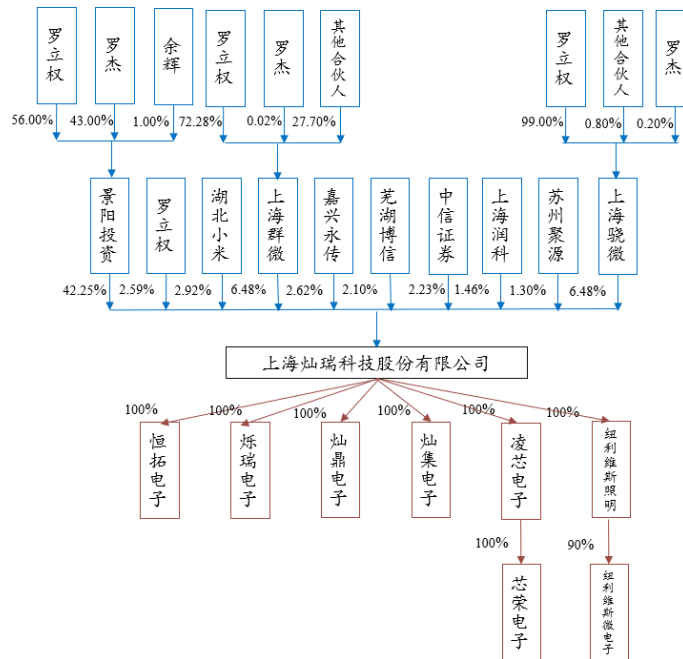


数据来源：Wind，财通证券研究所

1.3 股权结构稳定，控制权集中

- 公司实际控制人为罗立权、罗杰父子。罗立权直接持有灿瑞科技 3.46% 的股份，同时通过景阳投资、上海骁微和上海群微（分别直接持有灿瑞科技 60.33%、8.65%、8.65% 的股份）间接持有灿瑞科技股份。因此，罗立权和罗杰合计控制灿瑞科技股份表决权总数的 81.09%。公司股权结构主要集中在罗立权、罗杰父子，股权结构稳定。

图15.公司股权结构图



数据来源：Wind，财通证券研究所

高管多技术背景出身，核心技术人员经验丰富。担任高级管理职务的人员中 75% 拥有技术背景，公司实际控制人之一及副总经理罗杰为技术背景出身且曾在国际知名芯片厂商高通 (Qualcomm) 任职。公司的核心技术人员相关行业从业经验丰富，研发经验积累深厚。

表1.公司高级管理人员

余辉	董事、总经理	本科学历，电气工程与自动化专业。曾任苏州铂电自动化科技有限公司销售工程师。
罗杰	董事、副总经理	中国科学院半导体研究所博士研究生学历，电路与系统专业。曾任高通 (Qualcomm) SoC 芯片设计部门工程师。
沈美聪	副总经理	本科学历，国际商务专业。
吴玉江	监事会主席、电路设计总监	本科学历，电子科学与技术专业。曾任普诚科技 (深圳) 有限公司研发部工程师、精泰电子 (上海) 有限公司研发部工程师、钰芯信息科技 (上海) 有限公司研发部工程师
郑小明	监事、工艺开发总监	硕士研究生学历，微电子与固体电子专业，曾任无锡华润上华科技股份有限公司工艺工程师。
郎伟	产品总监	博士研究生学历，计算机应用技术专业。曾任德州仪器半导体技术有限公司应用工程师、仙童半导体技术有限公司产品线经理、上海新进芯微电子技术有限公司市场经理。

数据来源：公司招股说明书，财通证券研究所

2 智能传感器芯片：磁传感品类丰富，光传感聚焦细分市场，汽车三化有望带来新增长

2.1 磁传感器：霍尔传感器是技术主流方向，下游应用领域众多

磁传感器是指通过检测磁场的强度和方向，来检测位置、速度、电流大小等信号的器件。按功能区分，磁传感器产品包括磁开关、磁锁存器、磁角度、磁位置、磁速度、磁电流等品类。按技术类型区分，磁传感器可分为霍尔效应磁传感器、AMR、GMR、TMR 等品类。

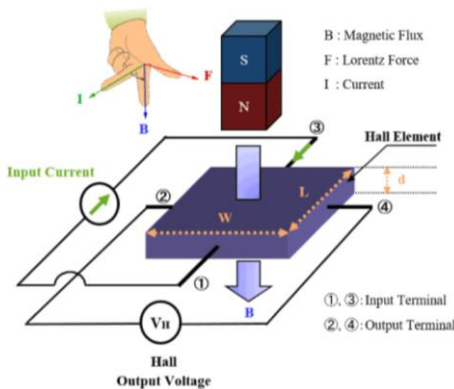
表2.磁传感器主要类型

	功耗 (mA)	尺寸 (mm)	磁电阻比 ($\Delta R/R_{min}$)	灵敏度 (mV/V/Oe)	工作范围 (Oe)	分辨率 (mOe)
HALL	5~20	1*1	-	0.05	1~1000	500
AMR	1~10	1*1	3	1	0.001~10	0.1
GMR	1~10	2*2	15	3	0.1~30	2
TMR	0.001~0.01	0.5*0.5	50~300	20	0.001~200	0.1

数据来源：张继楷,杨芸,康宜华,雷啸锋 TMR 传感器及其在电磁检测中的应用，财通证券研究所

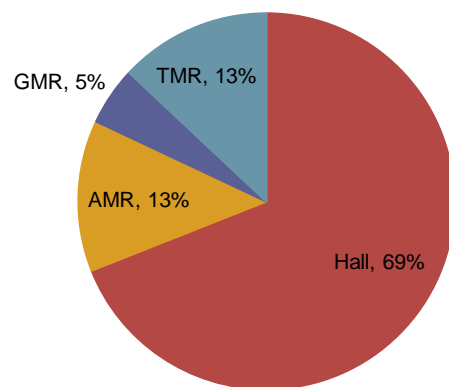
霍尔磁传感器是技术主流方向。霍尔传感器是利用霍尔效应感应磁场，输出信号的磁传感器类型，具备体积小、寿命长、功耗小、耐振动、耐腐蚀、低成本等特点，是目前市场产品主流的技术方向，其在全球市场的份额将近7成。

图16.霍尔传感器工作原理



数据来源：Akm，财通证券研究所

图17.全球不同类型磁传感器市场份额

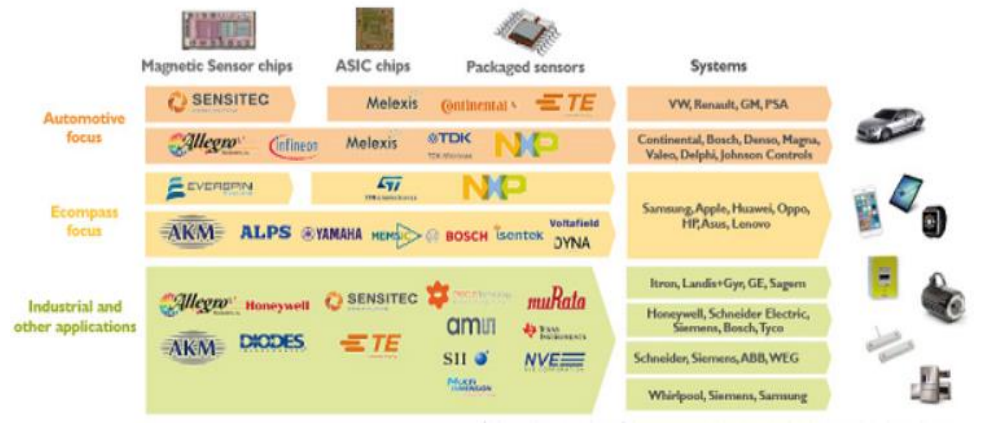


数据来源：Yole，财通证券研究所

磁传感器在工业、消费电子和汽车电子等领域中被广泛应用。例如，在 TWS 耳机中，磁开关传感器通常用来检测充电盒开关；在 VCM 中，磁传感器用来检测镜头位置；在汽车发动机中，磁角度、磁速度传感器用来检测阀门、转轴的位置

和速度；在新能源车主驱和光伏逆变器中，磁传感器用来检测电流大小。

图18.磁传感器下游应用

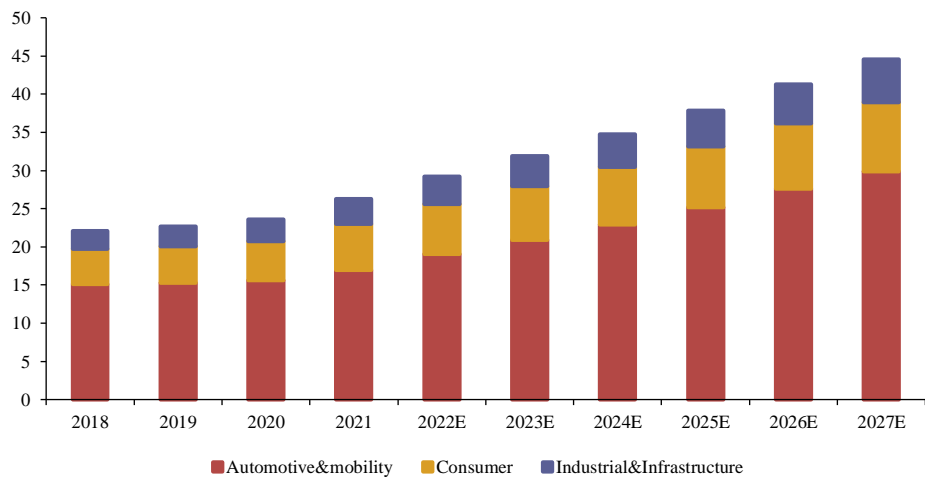


数据来源：Yole，财通证券研究所

2.2 下游需求驱动发展，汽车电动化注入增长新动力

下游领域需求的持续增长推动着磁传感器芯片市场规模的不断扩大。据Yole预计，2022年全球磁传感器市场规模为将近29亿美元，其中汽车电子为磁传感器最大应用领域，占下游市场需求的50%以上。未来随着物联网与5G通信技术发展，智能家居和汽车电子等需求的放量，磁传感器市场规模将进一步扩展。

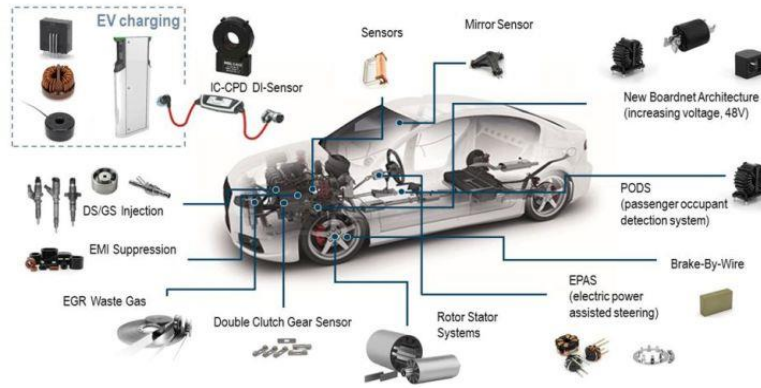
图19.全球磁传感器市场规模（亿美元，按下游）



数据来源：Yole，财通证券研究所

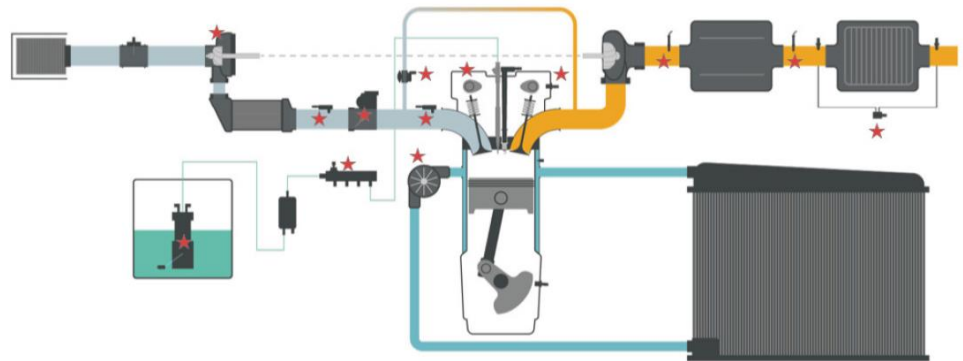
汽车电子是磁传感器芯片应用最广泛的领域，在汽车向电动化、智能化和网联化方向发展的趋势下，结合国内新能源汽车产业的蓬勃发展，市场规模有望迎来快速增长。

图20.磁传感器汽车中的应用



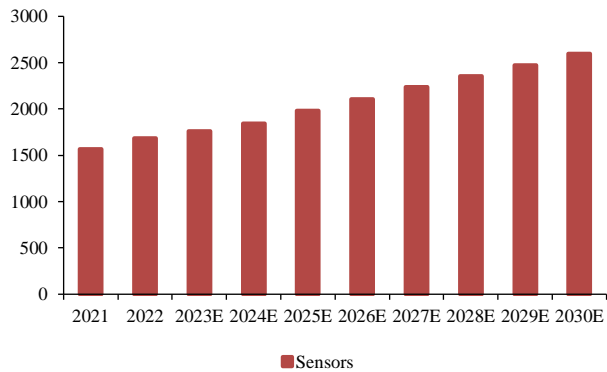
数据来源: Eetimes, 财通证券研究所

图21.磁传感器在汽车引擎中实现检测阀门、转轴位置和速度等功能

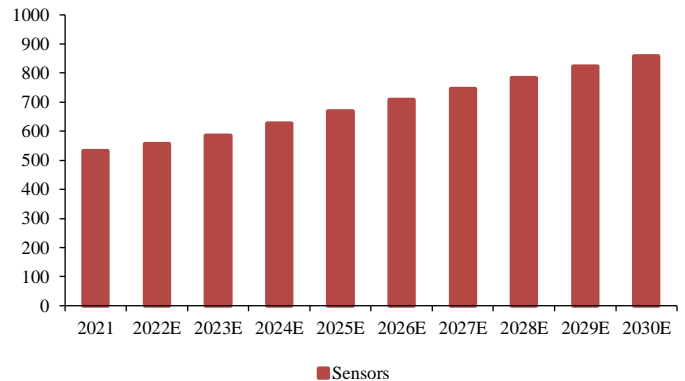


数据来源: Melexis 官网, 财通证券研究所

新能源汽车磁传感器应用量价齐升，驱动市场快速成长。据 ICV 统计，传统燃油汽车中单车拥有约 30 个磁传感器；新能源汽车中单车磁传感器数量上升至约 50 个，单车搭载的磁传感器价格将由 120 元上升至 250 元。据 ICV 预测 2021 年全球汽车磁传感器市场规模为 15.65 亿美元，预计到 2030 年有望达到 25.97 亿美元，2021-2030 年的复合年增长率为 5.79%；从国内市场来看，2021 年汽车磁传感器市场规模为 5.33 亿美元，预计到 2030 年将达到 8.58 亿美元，复合年增长率为 5.43%。

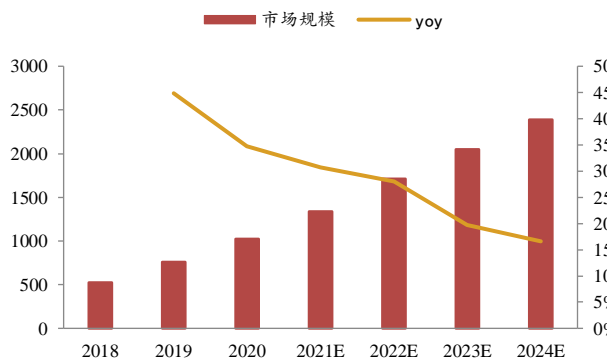
图22.全球汽车磁传感器市场规模（百万美元）


数据来源：ICV TAnk，财通证券研究所

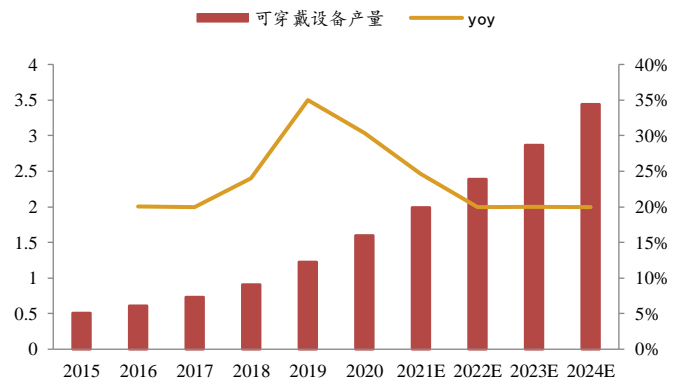
图23.中国汽车磁传感器市场规模（亿美元）


数据来源：ICV TAnk，财通证券研究所

此外，来自消费电子、家居市场领域的增长亦推动市场规模的持续扩大。根据CAICT的统计数据，2020年中国可穿戴设备产量达到1.5亿台，2018-2020年复合增长率为27%，预计未来将维持增长态势，在2022-2024年保持10%年复合增长率，在2024年达到3.4亿台的总产量。

图24.中国智能家居市场规模（亿元）


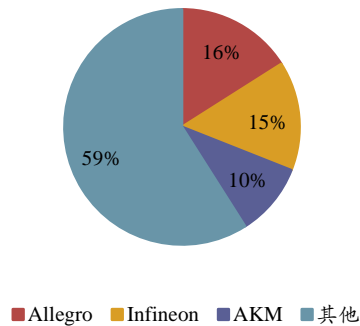
数据来源：STATISTA，财通证券研究所

图25.中国可穿戴设备产量（亿台）


数据来源：CAICT，智研咨询，财通证券研究所

国外厂商占主导地位，国产替代空间较大。目前传感器市场厂商主要为海外公司，全球传感器龙头为Allegro，占据约16%的市场份额；英飞凌紧随其后，占据约15%的市场份额。据Yole数据显示，头部海外厂商占据市场份额的50%以上，行业集中度较高，市场CR5=59.17%。国内厂商仍处于追赶阶段，总体市场份额占比较小。目前参与磁传感器的赛道的上市公司较少，且主要布局在磁电流传感器。主要厂商有纳芯微、宁波中车时代、比亚迪半导体；非上市公司有矽睿（磁角度、磁开关、磁电流）、希磁科技（磁电流、磁识别）、多维科技（磁角度、磁开关）。

图26.全球磁传感器市场格局



数据来源: Yole, 财通证券研究所

图27.磁传感器行业主要企业

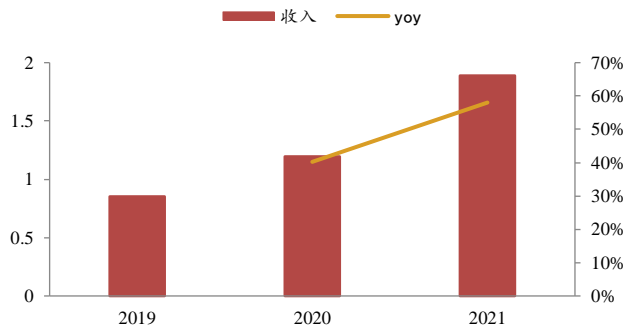


数据来源: 公司招股说明书, 各公司官网, 财通证券研究所

2.3 公司磁传感器国内领先, 车规级产品有望驱动业绩新增长

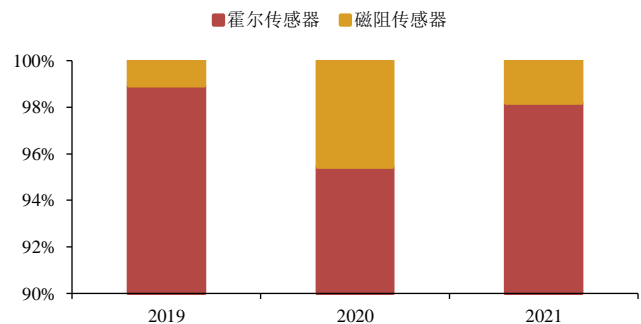
磁传感器芯片业务高速增长, 下游领域需求提升。2019-2021 年公司磁传感器芯片收入分别为 0.85 亿元、1.19 亿元和 1.88 亿元, 年复合增长率达 67%。其中主要产品为霍尔传感器, 占收入比重达 90%。

图28.公司磁传感器芯片销售收入(亿元)



数据来源: 公司招股说明书, 财通证券研究所

图29.公司不同类型磁传感器芯片销售占比



数据来源: 公司招股说明书, 财通证券研究所

产品国内领先, 核心性能指标优越。公司在磁传感器芯片领域已深耕十余年, 形成多项核心技术, 具备深厚的工艺与技术积累, 通过公司自建的全流程封装测试产线对磁传感器芯片进行自主封装, 保障磁传感器芯片性能的稳定性和可靠性, 带来优越的核心性能指标, 并缩短芯片产品进入市场的时间周期, 提升产品的市场竞争力。

表3.公司磁传感器芯片主要产品

产品类型	产品用途	技术特点
智能电机驱动磁传感器芯片	感应磁场变化并驱动直流无刷电机运转，对设备运转进行智能控制	采用高功率密度的 N 型功率管 H 桥驱动与电荷泵架构，在相同面积情况下，芯片功率密度提升 50%；内置堵转保护、限流过流保护、过温保护等功能，实现芯片的高可靠性。
开关型磁传感器芯片	检测磁场变化判断相关设备的开关状态并输出信号	磁场感应精度达到 1GS；采用功能模块时钟门控低功耗休眠技术，休眠电流低于 2uA；在-40~85°C工作范围内温度漂移不超过 2GS；HBM ESD 能力达到 8KV，抗浪涌能力达到 100V，可应用于对可靠性要求严苛的汽车电子中。
线性磁传感器芯片	根据磁通量的变化输出线性信号，用于检测设备的速度、位移、角度等量程	采用非线性磁场补偿算法，芯片的线性度误差小于±1%；磁场灵敏度分辨率达到 0.011GS/LSB，位移检测距离达到微米级精度；线性磁场输出噪声低至 0.088GS。

数据来源：公司招股说明书，财通证券研究所

磁传感器产品客户认可度高，将受益于国产替代。公司凭借产品竞争力优势，不断拓宽产品下游应用，得到客户的充分认可，目前产品已应用于格力、美的、海尔、小熊电器等智能家居品牌，漫步者和 JBL 等可穿戴设备品牌，海康威视等智能安防品牌，Danfoss、英威腾等工业设备品牌，小米，荣耀，三星等知名智能手机品牌的终端产品中。

全球传感器芯片市场主要由美国、日本和欧洲公司主导，但近年的中美贸易摩擦与美国对华芯片禁令推动了国产化芯片需求的增长，国产化替代进程不断加速。根据公司测算，2021 年公司在全球磁传感器芯片的市场份额约为 1.08%，在国内厂商中占据领先地位，加之公司产品的丰富品类与优越性能，有望率先受益于国产化。

图30.磁传感器下游应用



数据来源：公司招股说明书，财通证券研究所

突破认证壁垒，导入汽车电子产业链。目前公司已建立完善的产品质量控制体系，取得 ISO9001 质量管理体系认证、汽车行业 IATF16949 质量管理体系和 IECQ

QC080000:2017 有害物质过程管理体系认证，有效管控产品和封装测试业务的生产品质。

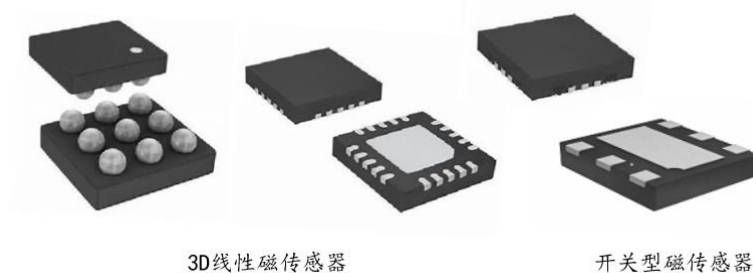
表4.公司已获得重要认证资质

证书/文件名	证书/文件编号	取得时间/有效期
ISO9001:2015 质量认证标准	50052483 QM15	2021年2月19日至2024年2月18日
IATF 16949:2016 质量认证标准	50052483 IATF16	2021年2月19日至2024年2月18日
IECQ QC 080000:2017 标准	33221HSPM50002R0M	2021年11月29日至2024年11月28日

数据来源：公司招股说明书，财通证券研究所

其中 IATF 16949 认证具有汽车供应链准入门槛的作用，是对芯片从流片到规模化生产都必须遵循的质量管理体系的认证，只有获得该认证的芯片制造厂商，才能进入国内外汽车厂商的供应链。该认证难度较大，周期较长，而厂商一旦通过认证进入下游整车厂供应链，会以同一型号芯片长期供应 5 年以上，在该领域形成客户认证壁垒。公司在汽车电子领域积极布局，于 2021 年 2 月通过该认证，在汽车电子产品供应方面取得了先发优势。目前，公司开关型磁传感器芯片产品已进入海外头部新能源汽车整车厂商供应链，预计未来将成为公司新的利润增长点。

图31.公司磁传感器产品

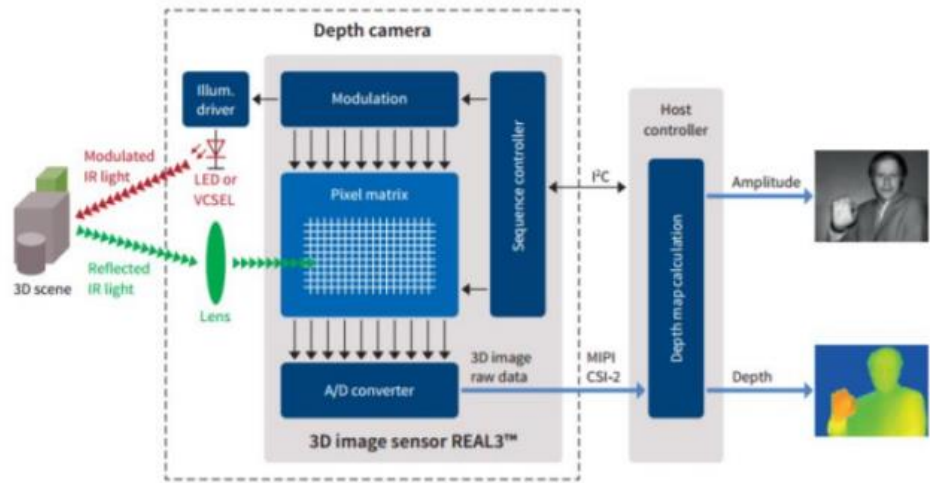


数据来源：灿瑞科技官网，公司招股书，财通证券研究所

2.4 光传感器：专注 3D 感应模组，持续提升竞争力

光传感器通常是指能由能敏锐感应紫外光到红外光的光能量，并将光能量转换成电信号的器件。公司的光传感器芯片产品（IR-LED 和 VCSEL）主要为 3D 感应模组发射端提供光源整合方案。该模组利用 3D 光学传感技术实时获取环境物体深度信息、三维尺寸以及空间信息，将图像以动态的呈现方式展现给用户。

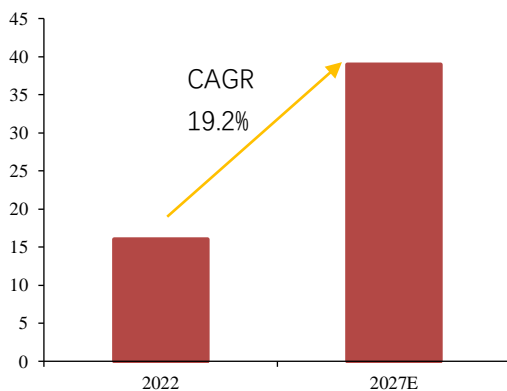
图32.3D 感应模组工作原理



数据来源：公司招股说明书，财通证券研究所

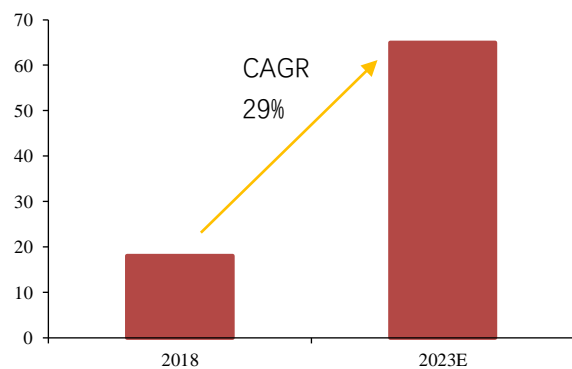
随着物联网技术的发展和普及，光传感器在各应用领域逐步渗透，在智能手机、无人货柜、工业机器人与监控安防领域均有广泛运用，近年来市场规模不断扩大。以公司主要产品为例，根据 Yole 数据显示，2021 年全球 IR-LED&VCSEL 市场规模将超 40 亿美元，其中 IR-LED 全球市场规模有望从 2018 年 18 亿美元增长至 2023 年 65 亿美元，年复合增长率为 19.2%；VCSEL 全球市场规模有望从 2022 年 16 亿美元增长至 2027 年 39 亿美元，年复合增长率为 29%。

图33.全球 VCSEL 产品市场规模（亿美元）



数据来源：Yole，财通证券研究所

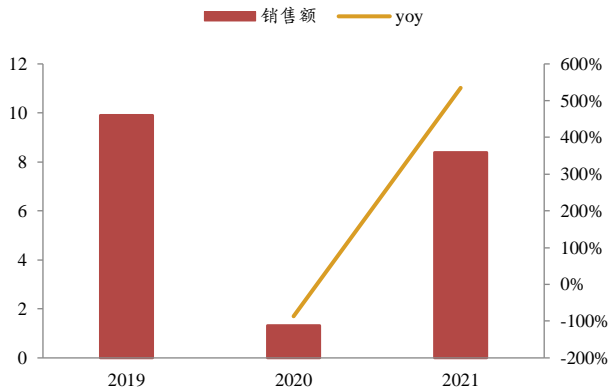
图34.全球 IR-LED 产品市场规模（亿美元）



数据来源：Yole，财通证券研究所

公司的光传感器芯片产品主要为 3D 感应模组发射端提供光源整合方案，用于发射经过调制或是经过特殊编码、具有特定结构特征的光线，由此获得被拍摄对象的特征及深度信息，实现活体检测、3D 感知和成像。目前，公司光传感器业务规模较小，且存在波动，主要原因为 2020 年疫情带来的人脸支付设备需求减少。

图35.公司光传感器营业收入（百万元）



数据来源：公司招股说明书，财通证券研究所

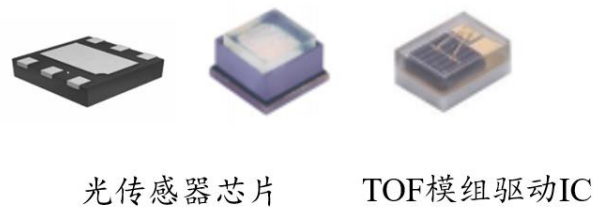
图36.公司光传感器下游应用



数据来源：公司招股书，奥比中光招股说明书，财通证券研究所

公司专注 3D 感应模组，持续投入技术研发。公司已推出基于 TOF 技术和结构光技术的多款产品，可以应对不同光环境、不同应用场景的变化，主要应用于人脸识别、智能机器人、安防监控、工业控制领域，目前已批量供货线下人脸识别支付终端设备，并已应用于德国 PMD 集团的智能工业机器人方案中。同时，公司开展虹膜识别发射器及驱动芯片、3D TOF VCSEL 传感芯片项目研发，不断拓展应用场景，并进一步向更低功耗、更高效率及高集成度发展，未来有望进一步提升光传感器产品的竞争力。

图37.公司光传感器芯片产品



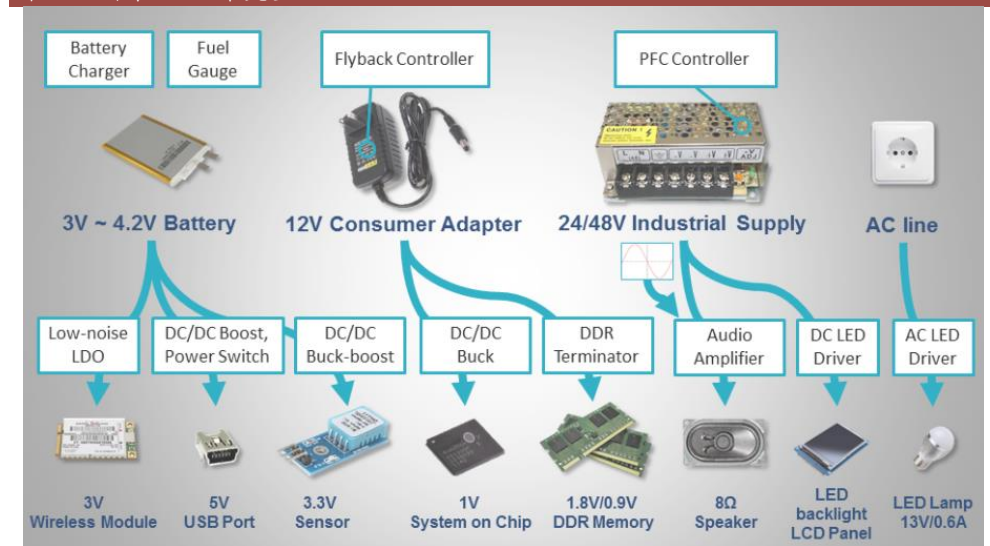
数据来源：灿瑞科技官网，公司招股书，财通证券研究所

3 电源管理芯片：深耕驱动芯片，品类持续扩张

3.1 电源管理芯片：广泛运用于电子设备

电源管理芯片是指实现电压转换、充放电管理、电量分配、检测和驱动等管理功能，并能够为负载提供稳定供电的集成电路，按输入电源的属性、产品功能等可分为 DC-DC 电源芯片、AC-DC 电源芯片、LDO、保护芯片、驱动芯片等多种类型。电源管理芯片广泛地应用于电子设备中，终端用户主要分布于汽车电子、工业控制、通讯设备、消费电子、家用电器等领域，同一类型芯片依据不同规格设备分出不同类别，细分领域繁多。

图38.电源管理芯片类型

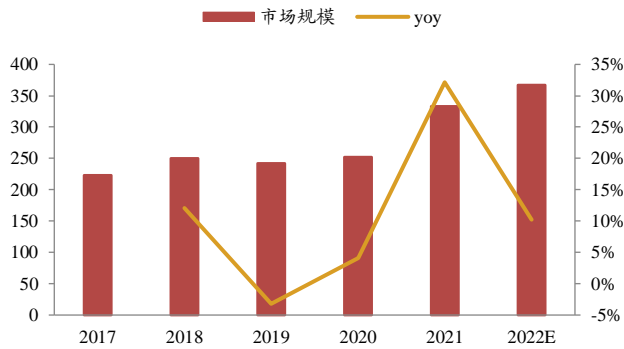


数据来源：rictek，财通证券研究所

3.2 市场空间广阔，需求平稳增长

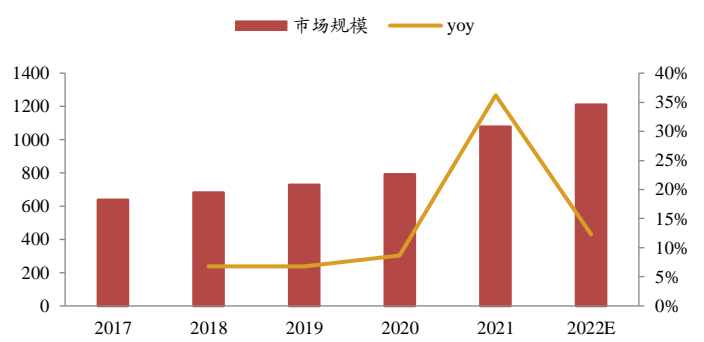
得益于计算通讯事业和物联网的持续发展，电源管理芯片下游应用领域市场不断拓展，需求持续提升。据中商产业研究院数据显示，全球电源管理芯片市场规模由 2017 年的 225 亿美元增长至 2020 年的 330 亿美元，年均复合增长率为 13.9%。受益于国内智能设备市场的快速发展，中国电源管理芯片市场保持快速增长。2020 年中国电源管理芯片市场规模达 781 亿元，预计 2022 年中国电源管理芯片市场规模将增长 12.3%，达到 1210 亿元。

图39.全球电源管理芯片市场规模（亿美元）



数据来源：中商产业研究院，财通证券研究所

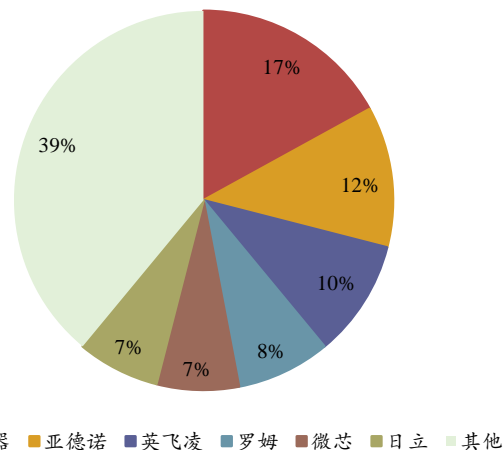
图40.中国电源管理芯片市场规模（亿元）



数据来源：中商产业研究院，财通证券研究所

海外厂商占据主要市场份额。目前，电源管理芯片市场主要由美国、日本厂商主导，供应商主要包括德州仪器、亚德诺、英飞凌、罗姆、微芯、日立等，市场份额分别为 17%、12%、10%、8%、7%、7%。

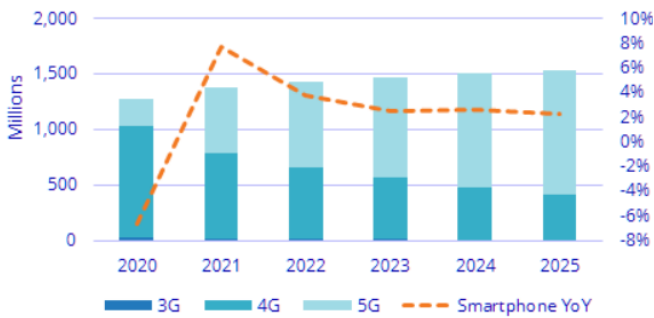
图41.全球电源管理芯片市场份额



数据来源：中商产业研究院，财通证券研究所

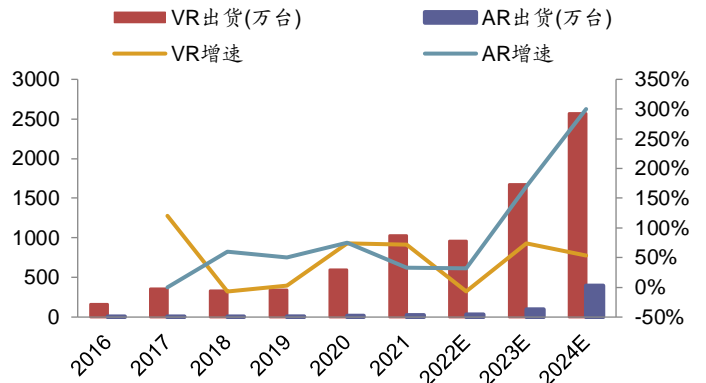
细分领域市场持续受益于下游需求提升。以屏幕偏压驱动芯片为例，每一个手机或智能终端设备配置一块显示屏幕，需要搭载一颗偏压驱动芯片，智能终端品类的丰富和出货量的增长将直接推动市场的成长。在下游传统应用领域手机、平板电脑出货量虽短期受到宏观经济影响销售相对疲软，但预计长期销量稳定提升；在新兴应用领域，随着 5G 通讯、物联网的发展与元宇宙的兴起，智能家居、VR 市场规模迅速扩大，为屏幕驱动芯片市场规模的成长不断注入新动能。据 Wellseenn XR 预计，2021-2024 年全球 VR 出货量将从 1029 万台提升至 2570 万台，全球 AR 出货量将从 28 万台提升至 400 万台。

图42.全球智能手机出货量（百万台）



数据来源：IDC，财通证券研究所

图43.全球VR设备市场规模（亿美元）







数据来源：WellSenn XR，财通证券研究所

3.3 聚焦细分领域，客户认可度高

公司选择存在一定门槛、市场空间良好、国内竞争对手较少的细分领域进行差异化经营，目前电源管理芯片业务主要聚焦于屏幕偏压驱动芯片、闪光背光驱动芯片等细分市场。下游客户覆盖智能手机、智能家居、可穿戴设备、计算机等领域。

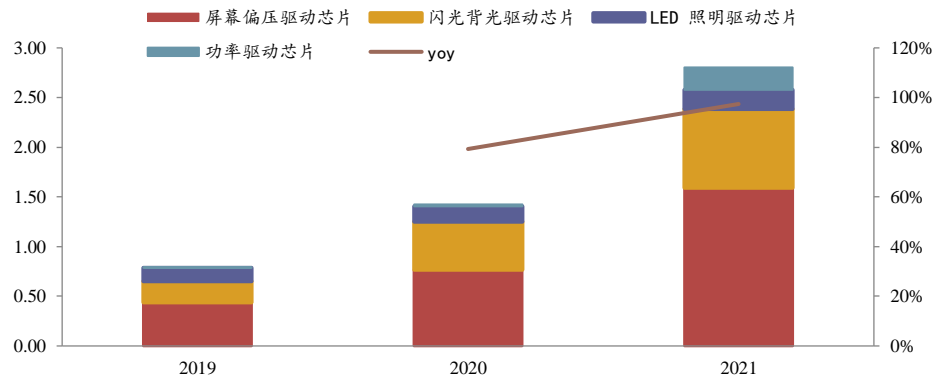
表5.电源管理芯片主要产品

产品类型	图示	产品描述	主要应用领域
屏幕偏压驱动芯片		为显示屏幕提供正负偏置电压，驱动芯片通过内置电压转换模块将电源电压转换成正负高压，维持液晶两侧的电压差，在屏幕负载瞬间变化时，能够提供稳定的电压和平滑的电流，使屏幕稳定显示	智能手机、可穿戴设备、计算机、智能家居
闪光驱动芯片		通过持续将电源输出的电流转换为电路所需的工作电流，驱动手机、计算机的闪光灯和背光灯发光	智能手机、智能家居
LED照明芯片		通过把电源供应转换为特定的电压电流用以驱动LED发光或LED模块组件正常工作的集成电路	智能家居、照明
功率驱动芯片		对微弱的音频等信号进行功率驱动，实现高保真、高效率、低损耗	智能手机、计算机、智能家居

数据来源：公司招股说明书，财通证券研究所

受益于下游应用领域手机、平板电脑市场规模扩大，叠加公司整体市占率的提升，公司业务收入维持高速增长。2019-2021年，公司电源管理芯片业务收入由0.79亿元增长到2.81亿元，并在2020、2021年实现79%与98%的年增长率。其中，屏幕偏压驱动芯片与闪光背光驱动芯片占公司电源管理芯片业务收入的80%。

图44.公司电源管理芯片销售收入（亿元）



数据来源：公司招股说明书，财通证券研究所

图45.公司电源管理芯片应用示例



数据来源：中电网，财通证券研究所

重视技术投入，培育核心竞争力。公司较早切入电源管理芯片领域，在屏幕偏压驱动芯片、闪光背光驱动芯片等细分领域具有差异化竞争优势。经过多年的研发投入，公司拥有丰富的核心技术积累，形成了一系列核心专利，在低功耗、过压过流过温保护、输出效率等方面建立了自身的技术优势，产品的关键技术性能达到或超越国际竞品水平，以闪光背光芯片为例，公司主流产品型号 OCP8132A 在静态电流等指标上已优于竞品。

表6.公司闪光背光驱动芯片性能指标对比

具体指标	指标说明	发行人产品： 灿瑞 (OCP8132A)	竞品： 矽力杰 (SY7803)	竞品： TI (TPS6131X)	对比情况
能量转换效率	效率越高，损耗越低	94%	92%	95%	与竞品相当
最大工作电流	能支持运作的电流，电流越大，适用的设备类型越多	1.7A	1.5A	1.5A	优于竞品
输出电流精度	精度表示与目标值的偏差，指标越低越好	10%	13%	10%	与竞品相当
静态电流	静态电流越低，设备待机时间越长，功耗越低	450uA	600uA	590uA	优于竞品

数据来源：公司招股说明书，财通证券研究所

细分领域龙头，客户认可度高。公司深耕细分领域，优良的产品性能和可靠的产品质量获得了市场认可。目前，公司电源管理芯片广泛应用于小米、三星、LG、OPPO、VIVO、传音、荣耀等行业知名品牌产品中。尤其在屏幕偏压驱动芯片市场，公司已突破国际厂商垄断，形成覆盖 LCD 屏幕、OLED 屏幕等不同类型屏幕的丰富产品系列，根据 IDC 数据，2021 年全球智能手机、平板电脑出货量为 15.3 亿台，公司屏幕偏压驱动芯片出货 1.87 亿颗，依此数据估计占市场份额 12.29%。目前在国内厂商中没有其他出货量较大的主要竞争对手，公司产品和技术优势显著。

图46.公司电源管理芯片主要客户



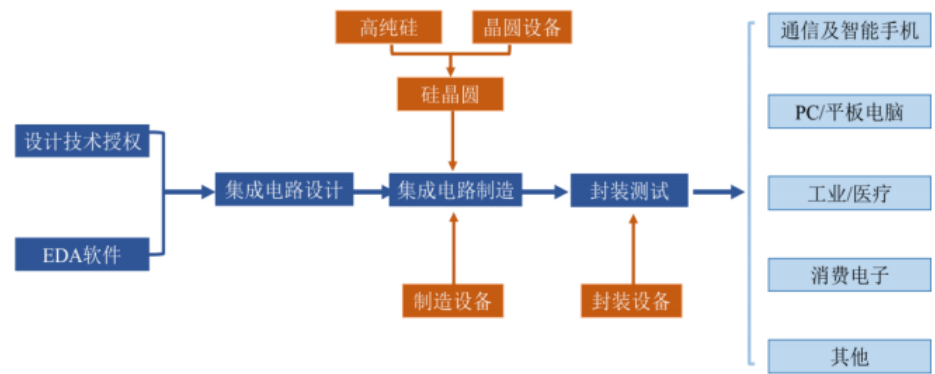
数据来源：公司招股说明书，财通证券研究所

4 公司聚焦：“Fabless+封测”赋能芯片设计业务

4.1 封装测试：集成电路制造最后工序

集成电路产业链主要包含集成电路设计、集成电路制造、封装测试三大核心环节。其中，**集成电路设计**是将系统、逻辑与性能的设计要求转化为具体的电路版图的过程，处于集成电路产业链的前端；**集成电路制造**是指主要以晶圆为原材料，将设计电路图形信息大批量复制到晶圆上，大批量形成特定集成电路结构的过程；**封装测试**包括晶圆测试、芯片封装和成品测试，需要对晶圆片进行功能、电信号测试，对合格芯片进行安放、固定、密封和保护，确保芯片的电路性能和热性能，最后对成品芯片进行外观、功能测试，剔除缺陷产品，是集成电路产品成形的最后工序。

图47.集成电路产业链



数据来源：公司招股说明书，财通证券研究所

集成电路行业主要存在两种经营模式，即 **IDM 模式** 和 **Fabless 模式**。在 IDM 模式企业集合电路设计、制造、封装和测试等多个产业链环节于一身，除进行集成电路设计外，还拥有晶圆厂、封装和测试厂。IDM 模式的代表企业主要有三星、德州仪器、意法半导体等国际集成电路行业的巨头。

Fabless 模式的集成电路设计企业仅仅从事芯片的设计和銷售，晶圆制造、封装测试环节均委托给外部企业协助完成，使企业可以专注于芯片的研发设计。Fabless 模式的代表企业包括高通、英伟达、联发科和超威半导体等。

表7.集成电路企业经营模式

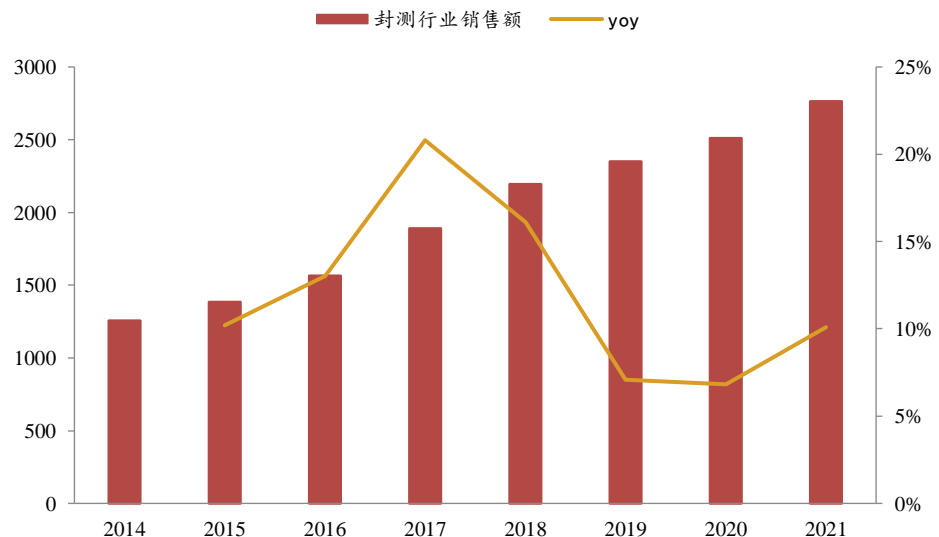
项目	模式	代表企业
垂直整合模式 (IDM 模式)	涵盖集成电路设计、集成电路制造、集成电路封测以及后续的产品销售等环节	英特尔、三星电子
晶圆代工模式 (Foundry 模式)	不涵盖集成电路设计环节，专门负责集成电路制造，为集成电路设计公司提供晶圆代工服务	台积电、中芯国际、晶合集成
无晶圆厂模 (Fabless 模式)	不涵盖集成电路制造环节和集成电路封测环节，专门负责集成电路设计和后续的产品销售，将集成电路制造和封测外包给专业的集成电路制造、封测企业	高通、英伟达

数据来源：华经产业研究院，财通证券研究所

4.2 国产封测业务比肩国际，市场规模稳定扩张

国内集成电路封装测试行业起步较早，目前国内龙头厂商封测技术水平已比肩国际顶尖水平，长电科技、华天科技、通富微电等国内企业的经营规模已进入全球封装测试企业前十。在全球集成电路产业复苏与国内内需市场继续保持旺盛的双重作用下，近年来我国集成电路封装测试业一直保持稳定发展，封装产品在种类和产量上均较过去有较大程度的提高。根据中国半导体行业协会数据显示，我国集成电路封装测试业从2014年起至2021年一直保持较快增长，2021年我国集成电路封测行业的销售额已达到2,763亿元，较2020年增长10.10%。

图48.中国封测行业市场规模（亿元）



数据来源：中国半导体行业协会，公司招股说明书，财通证券研究所

4.3 Fabless+封测模式，协同效应促进业务发展

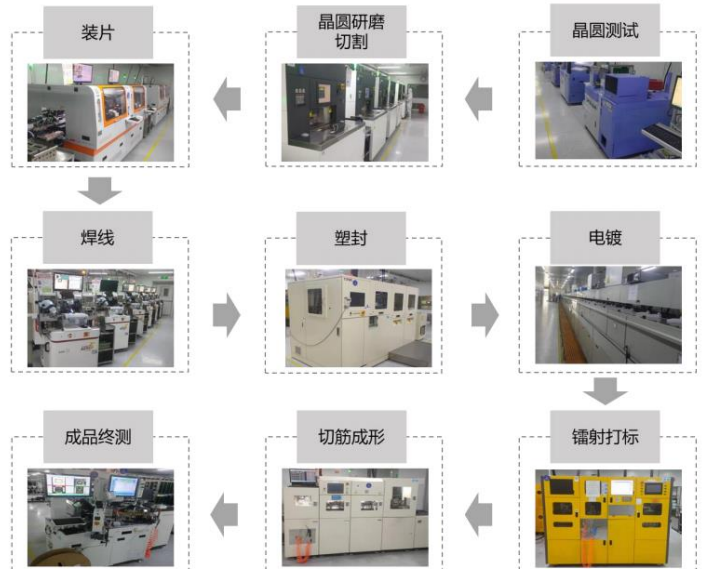
公司采用了“Fabless+封装测试”的经营模式，发展芯片设计，建立全流程封装测试产线，涵盖晶圆测试、芯片封装、成品测试等环节。2021年度公司封装测试服务产能为20.56亿颗，满足智能传感器与电源管理芯片业务产品需求，与芯片设计业务产生协同效应：

- 1) 封测产线自有，能灵活、快速调整封测设备、模具和器件，加快对新产品的验证和测试，缩短研发周期，并通过深度参与芯片封测，在设计阶段充分评估封装策略以及封装对芯片应力等多项参数的影响，优化芯片设计方案，提升研发效率以及最终成品的可靠性。
- 2) 规避上游封测产能紧张，保证自研产品生产和交付。同时，通过自有产线实现产品定制，满足个性化需求，提升产品竞争力。
- 3) 突破代工标准工艺限制，针对自有产品特点定制封测产线，提高产品良率与可靠性。

图49.公司 Fabless+封测模式



图50.公司封测环节图示



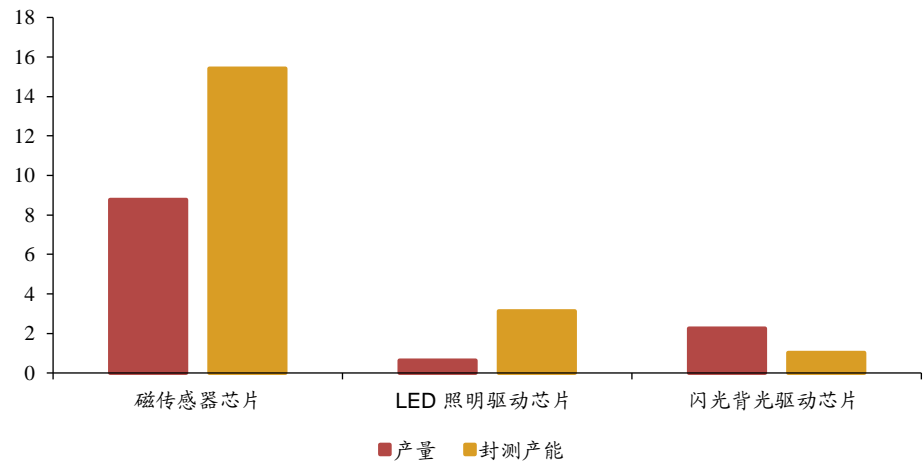
数据来源：公司招股说明书，财通证券研究所

数据来源：公司招股说明书，财通证券研究所

产能规划着眼未来。公司封装测试优先为自研芯片提供服务，考虑到未来业务增长空间、产品布局完善、产能逐步释放等因素，对封装测试服务进行一定的前瞻性战略布局和产能建设储备。2021年度公司封装测试服务产能为20.56亿颗，主要为自研的磁传感器芯片和少量电源管理芯片储备，合计为19.54亿颗，2021年度公司上述产品产量合计为11.62亿颗，富余产能差额通过承接外部封装测试订单的方式消化，2021年度封装测试业务的产能利用率为79.69%。根据公司未来发展战略，对封装测试业务将采取逐步投入、紧跟芯片产品布局的规划安排，在优先满足内部封测需求后，适量承接外部封测业务，有望带来部分收入，在芯片下

游需求不足时减少收入波动。

图51.公司封测产能与需求对比（亿颗）



数据来源：公司招股说明书，财通证券研究所

5 募投项目

公司拟募资 15.50 亿，投资 4 个项目，并补充流动资金。

1) 高性能传感器研发及产业化项目

项目计划总投资 3.63 亿元，建设期为四年。项目将对智能传感器芯片进行迭代更新，加快对新产品的研发及产业化，完善公司智能传感器芯片的产品结构，并向工业机器人、汽车电子、医疗监控、物联网与智能电网等下游应用领域拓展。项目研发的产品方向包括磁传感器芯片和光传感器芯片。经公司测算，项目的内部收益率 24.81%，投资回收期 5.34 年。

2) 电源管理芯片研发及产业化项目

项目计划总投资 2.22 亿元，建设期为四年。项目拟在现有电源管理芯片的基础上，加强对屏幕偏压驱动芯片及功率驱动芯片产品的研发，并开展锂电充电芯片、锂电保护芯片等新产品的研发及产业化，提高产品性能，丰富电源管理芯片产品结构。经公司测算，项目的内部收益率 21.90%，投资回收期 5.47 年。

3) 专用集成电路封装建设项目

项目计划总投资 2.89 亿元，建设期为两年。项目拟利用现有厂区，在已有封装测试技术及工艺的基础上，新建封装测试产线，扩充封装测试产能。经公司测算，项目的内部收益率 16.09%，投资回收期 6.95 年。

4) 研发中心建设项目

项目计划总投资 2.24 亿元，建设期为三年。项目拟建立高效、创新的研发平台，打造高素质的研发团队，紧跟汽车电子、医疗检测、定位导航等领域的发展需求和技术趋势，对行业前沿技术进行研发，主要研发方向包括自动驾驶障碍探测领域的光传感感知技术、汽车位置传感技术、开关电容电荷泵充电芯片、全集成无线充电发射端 SoC 芯片等。

表8.公司募投项目概况

项目名称	投资总额 (亿元)	募集资金投资额 (亿元)
高性能传感器研发及产业化项目	3.6363	3.6363
电源管理芯片研发及产业化项目	2.2240	2.2240
专用集成电路封装建设项目	2.8950	2.8950
研发中心建设项目	2.2492	2.2492
补充流动资金	4.5000	4.5000

数据来源：公司招股说明书，财通证券研究所

6 盈利预测和投资建议

6.1 盈利预测

公司立足磁传感芯片，深耕布局电源管理芯片赛道，同时 Fables+封测模式协同促进业务发展。以下我们将逐一分析和预测公司主营业务收入：

智能传感芯片：公司智能传感器芯片主要包括磁传感器芯片和光传感器芯片，其中公司在磁传感器芯片领域已深耕十余年，形成多项核心技术，具备深厚的工艺与技术积累，未来随着公司磁电流等新产品在下游消费电子、车载、光伏、工业等领域逐步放量，预计公司智能传感芯片业务将保持高速增长。我们预计公司 2022/23/24 年智能传感芯片业务收入将同比增长 60.12%、58.33%和 58.19%，对应毛利率分别为 49.47%、49.14%和 51.85%。

电源管理芯片：公司电源管理芯片包括屏幕偏压驱动芯片、闪光背光驱动芯片、LED 照明驱动芯片和功率驱动芯片。产品目前主要聚焦智能手机、智能家居、可穿戴设备、计算机等消费类市场，未来有望向工业、汽车等领域拓展。伴随在原有客户产线中的持续导入，以及新客户不断拓展，我们预计公司 2022/23/24 年电源管理芯片业务收入将同比增长 34.25%、18.21%和 19.93%，对应毛利率分别为 46.00%、45.00%和 45.00%。

封装测试服务：公司封测产能在优先保障自研芯片供应的基础上，富余产能适量承接外部封测业务，有望带来部分收入，对冲由于需求不足带来的收入波动。因此基于公司自有芯片产品出货量逐步提升的预测，我们预计公司 2022/23/24 年封装测试服务收入将基本维持稳定，业务收入维持 0.20 亿元，对应毛利率稳定 50.00%。

表9.灿瑞科技营收拆分预测

单位：亿元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
收入合计	2.90	5.37	7.32	9.85	13.65
YoY	45.85%	85.43%	36.31%	34.53%	38.56%
毛利率	38.07%	43.22%	46.35%	46.29%	48.38%
智能传感器芯片业务收入	1.21	1.97	3.16	5.00	7.91
YoY	27.02%	63.29%	60.12%	58.33%	58.19%
毛利率	46.43%	49.04%	49.47%	49.14%	51.85%
电源管理芯片业务收入	1.42	2.81	3.77	4.45	5.34
YoY	79.29%	97.41%	34.25%	18.21%	19.93%
毛利率	32.94%	45.40%	46.00%	45.00%	45.00%
封装测试服务收入	0.16	0.40	0.20	0.20	0.20

YoY	18.30%	145.83%	-49.59%	0.00%	0.00%
毛利率	2.58%	-0.91%	0.00%	0.00%	0.00%
其他收入	0.11	0.20	0.20	0.20	0.20
YoY	0.09%	85.29%	0.00%	0.00%	0.00%
毛利率	65.58%	42.86%	50.00%	50.00%	50.00%

数据来源: Wind, 财通证券研究所

6.2 投资建议

公司主营业务中智能传感器芯片、电源管理芯片合计占比约 90%，因此我们选取所属同行业的纳芯微、圣邦股份、芯朋微和艾为电子作为可比公司，22/23/24 年平均 PE 为 74.24/48.15/33.21 倍，首次覆盖，给予“增持”评级。

表10.可比公司 PE 估值

公司名称	公司代码	市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)			PE		
			2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
纳芯微	688052.SH	378.81	3.39	5.18	8.00	111.90	73.13	47.33
圣邦股份	300661.SZ	629.43	10.18	13.21	17.34	61.82	47.64	36.30
芯朋微	688508.SH	77.25	1.24	2.26	3.24	62.27	34.19	23.84
艾为电子	688798.SH	167.49	2.75	4.45	6.60	60.96	37.63	25.39
平均						74.24	48.15	33.21

数据来源: Wind 一致预期 (截止 2022/12/07 收盘), 财通证券研究所

7 风险提示

1) 市场竞争加剧风险

高性能集成电路行业快速发展，吸引了众多厂商进入，竞争有加剧的趋势；目前公司所处行业主要由欧美、日韩等国际领先企业主导，公司在智能传感器芯片和电源管理芯片领域的市场占有率与同行业国际领先企业相比存在差距，如果公司无法维持稳定、及时供货或技术领先，存在市场占有率难以快速提升的风险。

2) 封测服务产能消化风险

目前通过适量承接外部封测业务解决封装测试产能超过自研芯片封测数量的问题。如果未来公司自研芯片下游应用领域需求放缓，上游晶圆产能持续紧张无法缓解，自研芯片产量及销量增速较慢甚至下滑，外部封装测试订单需求不足，公司将存在封装测试产能无法有效利用并及时消化的风险，导致预计收入无法覆盖固定资产折旧等成本，从而对公司经营业绩产生不利影响。同时，如果未来随着封装测试服务产能的持续扩大，公司的人员管理、生产运营管理能力无法同步提升，将存在封装测试服务业务经营效益无法提升甚至进一步下滑的风险。

3) 新品研发及技术迭代风险

行业终端客户对产品技术及应用需求的不断提高，新技术、新产品及新方案不断涌现。如果公司未来不能保持持续的创新能力和准确把握行业、技术的发展方向，导致新产品研发进度和技术迭代周期无法匹配行业发展和客户需求的变化，将使公司无法在市场竞争中占据优势地位，并给公司未来业务拓展和经营业绩带来不利影响。

4) 晶圆和封测产能紧张风险

公司采用“Fabless+封装测试”的经营模式，晶圆制造由上游代工厂完成，封装测试环节虽具备一定的自主生产能力，但目前仍有较多芯片产品需要委外封测。近期上游晶圆与封测产能紧张，如果代工厂在产能紧张时优先将产能调配到其他产品，或者优先供应自身或其他规模更大的客户，将不利于公司的供货稳定，从而对公司的业务拓展和持续盈利能力造成不利影响。

5) 电源管理芯片下游客户集中度较大风险

2019-2021年，公司对小米集团的销售收入分别为412.58万元、3,127.17万元和2,117.09万元，占营业收入的比例分别为2.08%、10.79%、3.94%；公司对传音控股的销售收入分别为1,589.81万元、3,100.76万元和7,586.65万元，占营业收入的比例分别为8.00%、10.70%、14.12%。如果未来由于下游应用领域需求发

生变化，导致小米集团和传音控股的自身业务规模下降，或者公司无法保持产品的竞争力，从而导致小米集团和传音控股对公司的芯片采购需求下降，将存在公司对小米集团和传音控股销售金额下滑的风险，从而对经营业绩产生一定的不利影响。

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	289.70	537.19	732.25	985.10	1364.90	成长性					
减:营业成本	179.41	305.00	392.85	529.12	704.51	营业收入增长率	45.8%	85.4%	36.3%	34.5%	38.6%
营业税费	0.92	2.39	3.66	4.93	6.82	营业利润增长率	88.1%	166.1%	55.0%	48.7%	42.9%
销售费用	7.12	12.99	17.72	23.84	33.03	净利润增长率	91.0%	186.4%	64.6%	48.7%	42.9%
管理费用	20.39	29.26	39.91	53.69	74.39	EBITDA 增长率	81.6%	148.4%	52.4%	27.7%	44.9%
研发费用	26.20	57.55	73.22	98.51	136.49	EBIT 增长率	94.8%	151.7%	50.8%	29.8%	48.6%
财务费用	4.69	3.94	0.92	-41.58	-43.07	NOPLAT 增长率	91.2%	169.5%	59.3%	29.8%	48.6%
资产减值损失	-2.87	-1.78	0.00	0.00	0.00	投资资本增长率	30.6%	33.4%	461.6%	5.8%	8.4%
加:公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	净资产增长率	45.8%	41.0%	505.6%	5.9%	8.5%
投资和汇兑收益	0.07	0.00	0.88	0.00	0.00	利润率					
营业利润	53.22	141.60	219.49	326.45	466.38	毛利率	38.1%	43.2%	46.3%	46.3%	48.4%
加:营业外净收支	-0.72	-1.18	0.00	0.00	0.00	营业利润率	18.4%	26.4%	30.0%	33.1%	34.2%
利润总额	52.50	140.43	219.49	326.45	466.38	净利润率	15.1%	23.3%	28.2%	31.2%	32.1%
减:所得税	8.85	15.42	13.17	19.59	27.98	EBITDA/营业收入	22.4%	30.1%	33.6%	31.9%	33.3%
净利润	43.65	125.00	205.70	305.95	437.08	EBIT/营业收入	20.0%	27.1%	30.0%	28.9%	31.0%
资产负债表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	运营效率					
货币资金	110.94	111.89	2236.81	2311.09	2484.97	固定资产周转天数	137	106	102	74	52
交易性金融资产	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	流动营业资本周转天数	99	117	103	109	97
应收账款	121.38	134.13	211.65	253.54	391.00	流动资产周转天数	421	279	1294	1043	834
应收票据	12.55	5.75	18.66	14.17	31.32	应收帐款周转天数	133	86	85	85	85
预付帐款	10.89	11.56	14.93	2.65	3.52	存货周转天数	96	92	90	90	85
存货	53.95	101.33	95.09	169.46	163.22	总资产周转天数	528	375	855	1083	849
其他流动资产	8.69	6.83	6.83	6.83	6.83	投资资本周转天数	451	325	1338	1053	824
可供出售金融资产						投资回报率					
持有至到期投资						ROE	14.1%	28.6%	7.8%	10.9%	14.4%
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ROA	8.8%	20.1%	7.2%	10.0%	13.0%
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ROIC	13.4%	27.1%	7.7%	9.4%	12.9%
固定资产	109.06	155.67	204.05	199.69	192.82	费用率					
在建工程	22.75	21.50	21.50	21.50	21.50	销售费用率	2.5%	2.4%	2.4%	2.4%	2.4%
无形资产	18.41	18.36	18.36	18.36	18.36	管理费用率	7.0%	5.4%	5.5%	5.5%	5.5%
其他非流动资产	3.95	4.60	4.60	4.60	4.60	财务费用率	1.6%	0.7%	0.1%	-4.2%	-3.2%
资产总额	494.74	622.93	2856.59	3070.74	3368.41	三费/营业收入	11.1%	8.6%	8.0%	3.6%	4.7%
短期债务	18.63	35.04	35.04	35.04	35.04	偿债能力					
应付帐款	76.91	71.99	102.61	132.55	180.56	资产负债率	37.4%	29.9%	7.5%	8.8%	9.8%
应付票据	3.00	14.72	7.10	22.29	16.85	负债权益比	59.8%	42.7%	8.1%	9.7%	10.9%
其他流动负债	11.01	5.79	5.79	5.79	5.79	流动比率	2.05	2.55	13.80	11.47	10.24
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	速动比率	1.60	1.81	13.18	10.74	9.67
其他非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	利息保障倍数	41.18	126.42	69.62	90.34	134.25
负债总额	185.24	186.55	213.91	271.19	330.47	分红指标					
少数股东权益	0.00	0.00	0.62	1.54	2.85	DPS(元)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股本	57.83	57.83	77.11	77.11	77.11	分红比率					
留存收益	132.22	257.22	462.92	618.87	855.95	股息收益率			0.0%	0.0%	0.0%
股东权益	309.51	436.38	2642.68	2799.55	3037.94	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)	0.78	2.16	2.67	3.97	5.67
净利润	43.65	125.00	205.70	305.95	437.08	BVPS(元)	5.35	7.55	34.26	36.29	39.36
加:折旧和摊销	7.19	15.95	26.62	29.37	31.87	PE(X)	0.0	0.0	36.9	24.8	17.4
资产减值准备	2.66	1.88	0.00	0.00	0.00	PB(X)	0.0	0.0	2.9	2.7	2.5
公允价值变动损失	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	P/FCF					
财务费用	1.19	1.32	3.15	3.15	3.15	P/S	0.0	0.0	10.4	7.7	5.6
投资收益	-0.07	0.00	-0.88	0.00	0.00	EV/EBITDA	-1.0	-0.4	21.9	16.9	11.3
少数股东损益	0.00	0.00	0.62	0.92	1.32	CAGR(%)					
营运资金的变动	-26.99	-68.43	-32.99	-86.95	-71.39	PEG	0.0	0.0	0.6	0.5	0.4
经营活动产生现金流量	26.21	75.56	202.22	252.44	402.03	ROIC/WACC					
投资活动产生现金流量	-3.82	-62.03	-74.12	-25.00	-25.00	REP					
融资活动产生现金流量	47.50	-15.53	1996.82	-153.15	-203.15						

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。