

朗科科技（300042）

乘算力需求东风，深耕存储产业链协同布局 买入（首次）

2023 年 11 月 17 日

证券分析师 马天翼

执业证书：S0600522090001

maty@dwzq.com.cn

证券分析师 金晶

执业证书：S0600523050003

jinj@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入（百万元）	1,772	1,961	2,745	3,845
同比	-7%	11%	40%	40%
归属母公司净利润（百万元）	62	-53	70	112
同比	-10%	-185%	232%	61%
每股收益-最新股本摊薄（元/股）	0.31	-0.26	0.35	0.56
P/E（现价&最新股本摊薄）	123.04	-	109.75	68.19

关键词：#新需求、新政策 #产能扩张 #新产品、新技术、新客户

投资要点

- **全球闪存盘发明者，赛道布局多元化。**公司是闪存盘的发明者，产品系列涵盖固态硬盘、内存、移动存储、安全/工业存储解决方案。受存储行业下行及消费疲软影响，公司 23 年 Q3 单季度实现营收 3.3 亿元，同比下滑 32.5%，业绩短期承压。随着国产替代进程加速、汽车智能化、东数西算工程等时代机遇的到来，公司围绕韶关数据中心集群，通过布局上下游产业链、加大产品研发力度等多项措施力图抓住时代机遇。
- **产品市场竞争格局不同，多项举措并行有望实现业绩增长。**公司位处存储行业中下游，产品可分为消费级存储和行业级存储。消费级市场以 DRAM 和 NAND Flash 为主，2022 年全球市场空间分别达到 1055.0/816.4 亿美元；中国行业级 SSD 市场规模预计 2026 年有望增至 669 亿元，随着存储产业链国产化需求增强，国产主控厂商从竞争激烈的消费级 SSD 逐渐转向门槛、利润更高的行业级 SSD，积极发力行业级 SSD 市场；伴随 AI 服务器的使用率逐渐增长，未来服务器市场将实现稳步增长。据我们测算，2025 年中国/全球传统服务器存储市场规模将分别达到 1096/3756 亿元；中国/全球 AI 服务器存储市场规模分别有望达到 580/2394 亿元。公司根据行业发展机遇以及存储半导体技术发展趋势，通过建立上下游合资子公司、积极构建多元化产品矩阵、加强与下游公司的业务合作等措施，有望实现业绩的长足增长。
- **韶关存储市场发展前景广阔，产业链合作入局蓝海市场。**国家规划十大数据中心集群，推动数据中心等算力设施建设高速增长，进一步驱动存储设备需求快速提升，预计 2023 年我国数据中心市场规模将达 3229 亿元。韶关为粤港澳大湾区数据中心核心，数据中心产业集群项目已陆续投产和建设当中，计划于 2025 年建成 50 万架标准机架、500 万台服务器，根据我们测算，数据中心产业集群项目在 2025 年将拥有 700 亿元市场规模。公司背靠韶关国资委，同时为韶关市唯一一家存储本土厂商；上下游产业链在韶关初步搭建完成。公司有望以产业链协同和本土厂商的优势掌握韶关市场中的更多份额。
- **盈利预测与投资评级：**我们看好公司在韶关数据中心产业集群建设以及行业级存储市场国产替代进程布局，公司不断扩展新兴技术、产品和市场，推进产业链上下整合，布局存储封装及测试工厂和 AI 智算领域，我们预计公司 2023-2025 年归母净利润分别为-0.5/0.7/1.1 亿元，公司当前市值对应 24/25 年 PE 为 110/68 倍，首次覆盖予以“买入”评级。
- **风险提示：**供应链风险、技术创新和产品更新风险、产品市场竞争风险。

股价走势



市场数据

收盘价(元)	37.95
一年最低/最高价	11.86/47.22
市净率(倍)	6.69
流通 A 股市值(百万元)	6,891.99
总市值(百万元)	7,605.18

基础数据

每股净资产(元,LF)	5.68
资产负债率(% ,LF)	14.92
总股本(百万股)	200.40
流通 A 股(百万股)	181.61

相关研究

内容目录

1. 全球闪存盘发明者，多元发展紧跟时代脚步	5
1.1. 稳固闪存核心业务，开拓上下游产业链新赛道.....	5
1.2. 营业收入有待改善，持续发力提高市场空间.....	7
1.3. 多赛道战略布局，努力抓住时代机遇.....	8
2. 两大业务板块相辅相成，保存量拓增量推动业绩增长	9
2.1. 消费级市场稳步增长，构建多元化产品矩阵.....	10
2.1.1. 公司消费级存储收入占比高，产品覆盖下游应用广.....	10
2.1.2. 消费级市场呈寡头垄断格局，存储行业拐点未现.....	13
2.2. 行业级市场竞争激烈，国产化需求日益强烈.....	16
2.2.1. 公司行业级产品种类丰富，性能侧要求更为严格.....	16
2.2.1. 行业级市场国产替代进程加速，公司积极布局下游应用.....	17
2.3. 积极布局存储产业链，打造多维竞争优势.....	20
2.3.1. 深耕存储行业，积极推进产品迭代并扩展合作布局新兴赛道.....	20
2.3.2. 布局上游封测和下游 AI 智算领域，加深产业链上下游扩张	21
2.3.3. 多方面催化公司加速发展，助力公司核心竞争力.....	23
3. 韶关存储市场成发展焦点，产业链合作入局蓝海市场	24
3.1. 数据中心市场规模逐年增长，国家规划 10 大数据中心集群.....	24
3.2. 韶关存储市场前景广阔，探索“东数西算”韶关模式.....	26
3.3. 公司新工厂陆续投产，产业链协同匹配 IDC 发展需求.....	27
4. 盈利预测与投资建议	28
4.1. 盈利预测.....	28
4.2. 投资建议.....	29
5. 风险提示	30

图表目录

图 1:	公司发展历程.....	5
图 2:	朗科科技重点业务布局情况.....	6
图 3:	公司股权结构及控股（参股）公司（截至 2023 年 9 月 30 日）.....	6
图 4:	朗科科技营业收入及同比增速（亿元）.....	7
图 5:	朗科科技归母净利润及同比增速（亿元）.....	7
图 6:	2018-2023H1 公司按产品分类营收情况（亿元）.....	8
图 7:	2023H1 公司各业务营收占比.....	8
图 8:	2018-2023Q3 单季度公司归母净利率和毛利率情况.....	8
图 9:	2018-2023Q3 单季度公司各费用率情况.....	8
图 10:	公司核心竞争力和时代机遇.....	9
图 11:	存储器产业链.....	10
图 12:	Netac NV5000-t PCIe Gen4*4 SSD.....	11
图 13:	越影 II DDR5.....	11
图 14:	绝影 RGB DDR4 电镀版.....	11
图 15:	ZX20.....	12
图 16:	ZX10.....	12
图 17:	P500 至尊 PRO.....	12
图 18:	UA31.....	13
图 19:	UM2.....	13
图 20:	全球储芯片行业市场规模趋势预测图（亿美元）.....	13
图 21:	中国存储芯片行业市场规模趋势预测图（亿元）.....	13
图 22:	全球 DRAM 市场规模（亿美元）.....	14
图 23:	全球 NAND Flash 市场规模（亿美元）.....	14
图 24:	2021 年全球 DRAM 市场份额占比情况.....	14
图 25:	2021 年全球 NAND Flash 市场份额占比情况.....	14
图 26:	公司可用于行业级 SSD 的部分产品.....	16
图 27:	中国行业级 SSD 市场规模（亿元）.....	17
图 28:	2021 年中国行业级 SSD 下游应用（按采购金额口径）.....	18
图 29:	2021 年中国行业级 SSD 市场竞争格局.....	18
图 30:	“朗系列”国产 SSD.....	21
图 31:	中国数字经济市场规模（万亿元）.....	24
图 32:	公司产业链多维度布局.....	24
图 33:	中国数据中心市场规模预测（亿元）.....	25
图 34:	数据中心产业链全景图.....	25
图 35:	2021 年中国数据中心 IT 设备成本占比.....	25
图 36:	朗科模组生产工厂涉及的生产工艺流程.....	28
图 37:	韶关朗正封测工厂涉及的生产工艺流程.....	28
图 38:	朗科科技于韶关布局时间图.....	28
表 1:	存储产品收入结构.....	10
表 2:	DRAM 产品价格涨跌幅预测.....	15

表 3: 2023 年 Q3 单季度、H1 和 2022 年同行业上市公司盈利能力变动趋势..... 16

表 4: 服务器级 SSD 与 PC 级 SSD 差异..... 17

表 5: 中国大陆行业级 SSD 产业链公司..... 19

表 6: 中国和全球服务器存储市场空间测算..... 20

表 7: 韶关朗正数据半导体有限公司股权结构..... 22

表 8: 朗科智算（韶关）科技有限公司股权结构..... 22

表 9: 公司战略布局..... 23

表 10: 国家数据中心集群分布..... 26

表 11: 韶关数据中心集群存储市场空间测算..... 26

表 12: 韶关数据中心规划..... 27

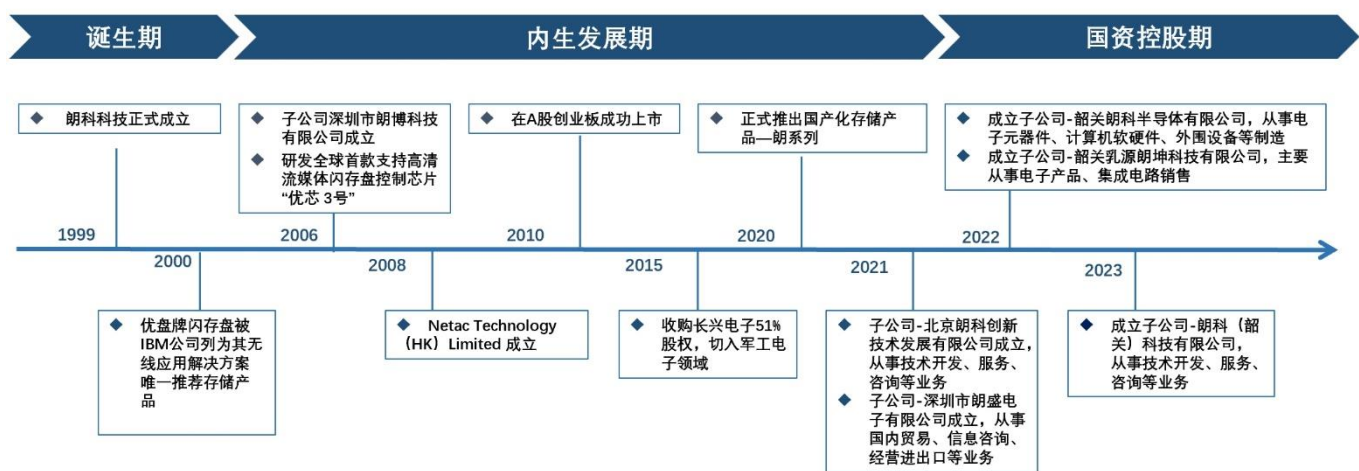
表 13: 可比公司估值（截至 2023 年 11 月 15 日）..... 30

1. 全球闪存盘发明者，多元发展紧跟时代脚步

1.1. 稳固闪存核心业务，开拓上下游产业链新赛道

全面布局存储，应用广泛。朗科科技成立于1999年，于2010年在创业板成功上市，是闪存盘的发明者。2000-2010年公司致力于核心技术的研发，相继推出优盘牌闪存盘，全球首款支持高清流媒体的闪存控制芯片，成功启动了全球闪存盘行业。2015-2020年是解决方案制定期，朗科科技推出纯国产化存储产品“朗系列”，涵盖内存条、固态硬盘等存储解决方案。2020年至今公司加大上下游产业链投资，与北京算芯成立提供算力产品及整体解决方案的合资公司。

图1：公司发展历程



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

持续加码研发，把握数字中国新机遇。公司深耕存储领域，专业从事闪存应用及移动存储产品的研发、生产、销售及相关技术的专利运营业务。闪存方面，公司围绕 NAND Flash 闪存应用、DRAM 动态存储应用及移动存储领域开展主营业务，拥有 SSD 产品线、DDR 产品线、移动硬盘、存储卡、闪存盘及嵌入式存储六大产品线。公司产品广泛应用于智能手机、平板电脑、可穿戴设备、笔记本电脑等消费级存储领域以及数据中心、智算中心、服务器、汽车等行业级存储领域。

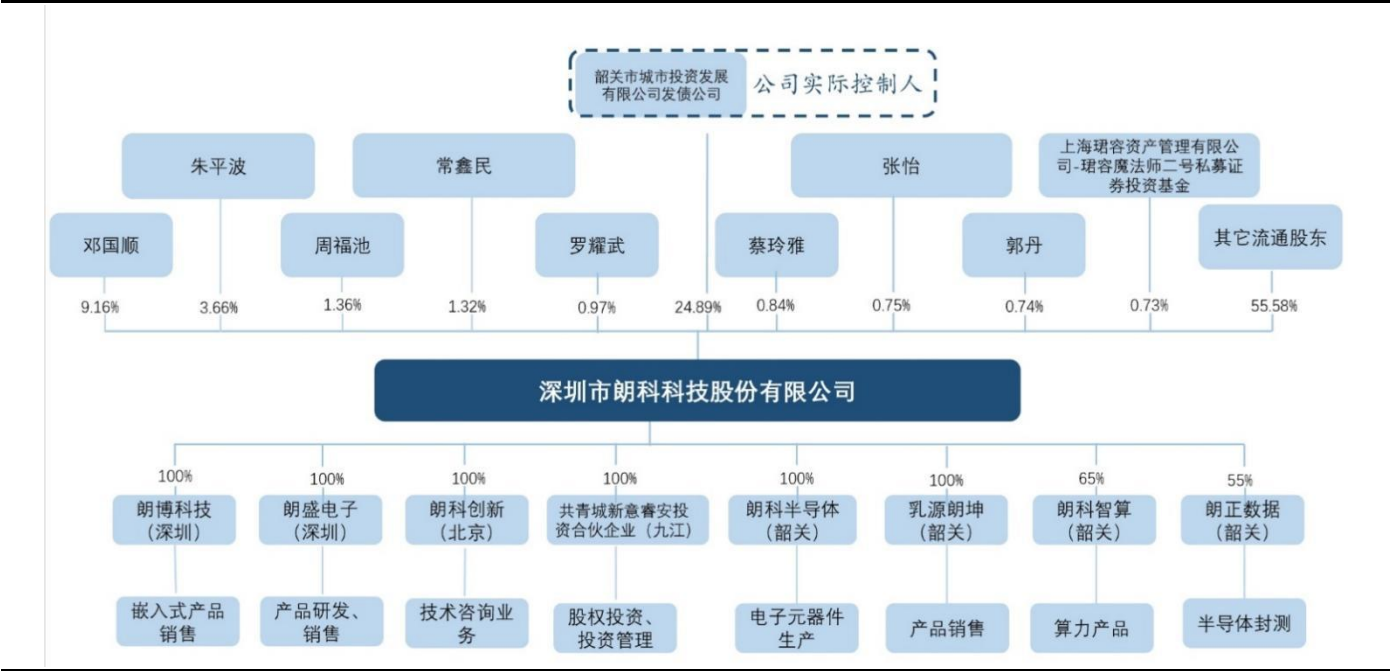
图2：朗科科技重点业务布局情况



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

韶关国资控股，把握“东数西算”东风。公司成立 20 年来由于股权结构变化及董事会分歧，公司因一直处于无实控人状态错过诸多发展机遇：出现主业乏力、创新不足、经营层困顿、股东目标各异导致公司发展战略涣散，而竞争对手纷纷生长，具有更强的实力。2022 年 4 月韶关国资通过司法拍卖拍下原第一大股东广东韶龙持有的 4987.5 万股（占公司股份总数的 24.9%）成为公司实控人。在韶关东数西算国家算力枢纽节点韶关中心获批的当下，朗科科技紧跟“东数西算”和信创国产化政策高歌猛进。公司将借助大股东在韶关本土的资源优势，积极参与韶关大数据中心集群 IDC 等数据中心的建设。

图3：公司股权结构及控股（参股）公司（截至 2023 年 9 月 30 日）



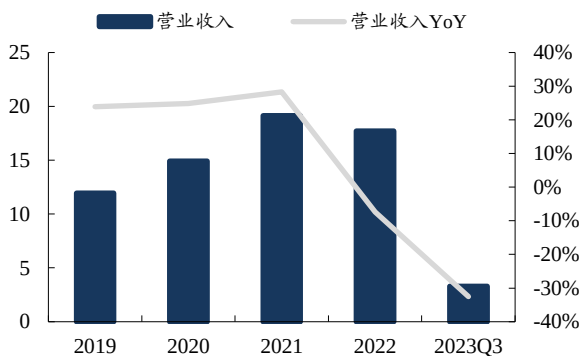
数据来源：公司公告，东吴证券研究所

1.2. 营业收入有待改善，持续发力提高市场空间

存储行业低迷，归母净利润由正转负。 2022 年起，存储行业经历了严重的市场寒冬，公司 2022 年实现营收/归母净利润 17.7/0.6 亿元，公司营收同比上年同期下降 11.2%。受消费电子市场持续疲软影响，存储芯片市场也持续处于供应过剩、价格持续下跌的状态。2023Q3 单季度公司实现营收 3.3 亿元，归母净利润受营收下滑及全球存储市场消费下滑影响，为-0.2 亿元，同比上年同期减少 200.3%。

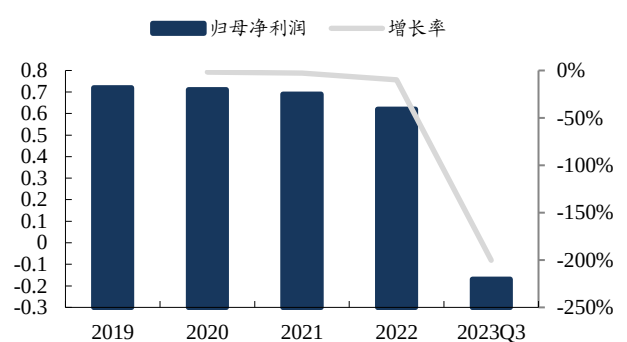
业绩短期承压，静待行业拐点。 受营收下降影响，公司 23Q3 单季度毛利率和净利率有所下滑，分别为 4.2%/-5.3%。从业务看，公司核心发展的闪存应用产品和闪存控制芯片是营收的主要来源，近三年各占营收约 40.0%。受行业周期性下行影响，2023H1 公司主营业务闪存应用产品下滑明显，实现营收 3.8 亿元，同减 12.0%；闪存控制芯片营收同比下降 6.6%。毛利率较上年同期维持波动，分别同比减少 0.2%/0.4%。此外，专利授权许可与房屋租赁业务同样有所下滑，其中房屋租赁营收同比减少 56.8%，专利授权许可收入同比减少 55.3%。随着存储巨头三星、SK 海力士、铠侠、美光等公司纷纷宣布减产，存储芯片库存压力有望逐步释放，产品价格有望回升。

图4：朗科科技营业收入及同比增速（亿元）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

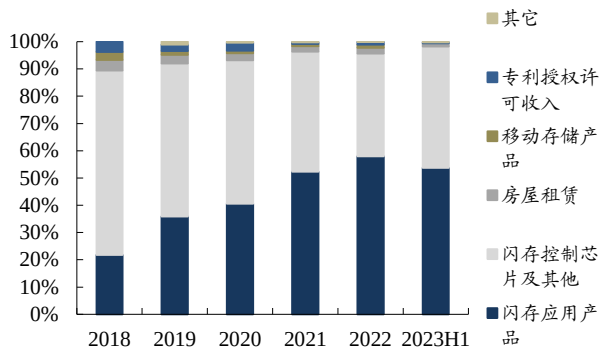
图5：朗科科技归母净利润及同比增速（亿元）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

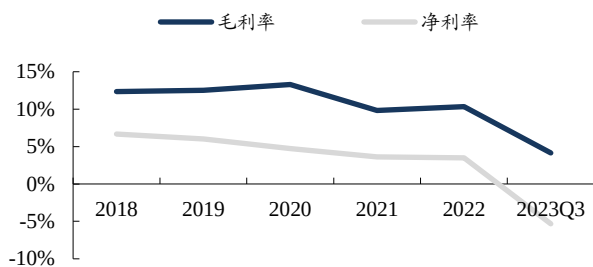
研发持续投入，产品推广及新业务筹备同步推进。 2023 年公司加大研发投入，积极创新和优化固态硬盘、内存盘、闪存盘等存储产品。2023 上半年，闪存应用产品占营业收入比重最高，达 53.8%。公司 23Q3 单季度研发费用投入 0.07 亿元，同比上年同期增长 9.3%。持续大力的研发投入为公司未来转型奠定基础，随着公司未来新应用场景业务的逐步落地，进一步提升公司的盈利能力。此外，受汇率波动影响，公司财务费用同比上期增加 104.1%。公司增强产品推广力度并积极筹备新业务，管理费用有所上升，但销售费用有所下降，其中 23Q3 单季度管理费用同比上期增加 82.6%，销售费用同比上期减少 13.7%。

图6：2018-2023H1 公司按产品分类营收情况（亿元）



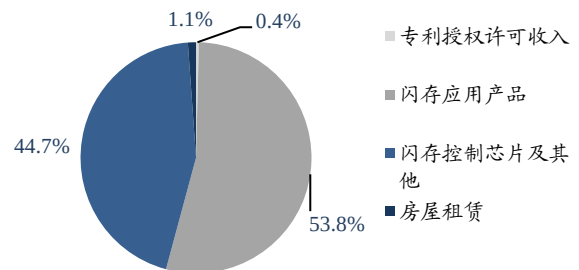
数据来源：Wind，东吴证券研究所

图8：2018-2023Q3 单季度公司归母净利率和毛利率情况



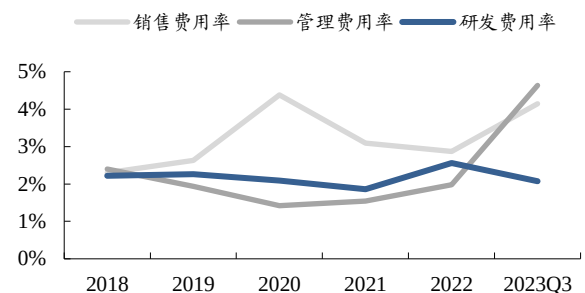
数据来源：Wind，东吴证券研究所

图7：2023H1 公司各业务营收占比



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图9：2018-2023Q3 单季度公司各费用率情况



数据来源：Wind，东吴证券研究所

1.3. 多赛道战略布局，努力抓住时代机遇

“三驾马车”驱动，引领公司未来发展。朗科围绕存储主业，紧跟当前国产替代，车规级存储及东数西算的三大时代机遇进行多角度战略布局，有望打开公司增长空间。

存储板块重要性上升，国产替代进程加速。存储板块在科技信息产业的发展中具备先导性和需求刚性国家信息存储安全已上升至国家战略层面。2023年5月，网络安全审查办公室在依法对美光公司在华销售产品进行网络安全审查时发现美光公司产品存在较严重网络安全问题隐患，对我国关键信息基础设施供应链造成重大安全风险，影响我国国家安全。按照《网络安全法》等法律法规，我国内关键信息基础设施的运营者应停止采购美光公司产品。目前中国存储芯片国产化率仅为个位数，在美光安全审查事件的影响下，随着中国存储芯片厂商的持续发力，叠加政策对新兴科技产业的支持，我国存储产业链市场份额将逐步提升加速国产化进程。国产化替代前景将更加广阔。

加大车规级存储研发投入，切入新能源汽车市场。车规级存储着新能源汽车的销量

不断上升，渗透率不断提高。根据 Yole 数据，预计到 2027 年，全球汽车存储整体市场规模将超过 125.0 亿美元，2021-2027 年复合增长率达到 20%，远高于行业平均水平。在智能网联汽车发展大趋势下，汽车将成为存储 IC 行业主要增长方向之一。去年以来，公司紧抓新能源汽车市场迅速扩张的发展机遇，积极布局车规级存储市场，加大技术研发，在智能网联和自动驾驶等领域探索拓展新的业务增长点，提升企业核心竞争力。目前已在车规级存储产品领域已经与车企开展接洽合作，未来市场前景广阔。

背靠韶关国资委，把握“东数西算”国家战略机遇。据工信部数据，截至 2023 年 6 月底，我国算力总规模达到 197EFlops，排名全球第二。据 IDC 数据，预计到 2027 年，我国数据中心服务市场规模将达 3075 亿元，伴随算力规模持续提升，数据中心等算力设施建设保持高速增长，将驱动存储设备需求快速提升。随着算力规模持续高速增长，对于单台算力设备性能要求的不断提升，将持续利好数据中心算力设施服务器包括存储在内的相关环节设备需求性能和量的提升。公司将背靠韶关国资委，积极参与“东数西算”韶关数据集群算力中心的建设。已有可应用于数据中心服务器的 SSD 产品送样服务厂商，处于测试阶段。

图10：公司核心竞争力和时代机遇

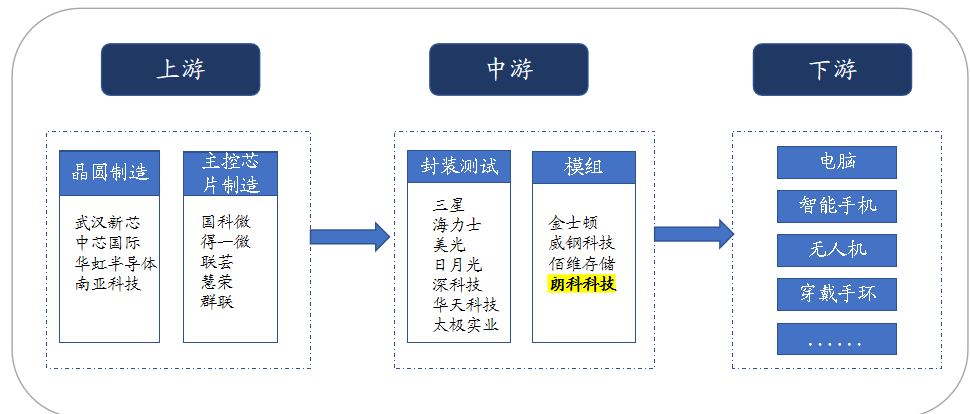


数据来源：iFinD、公司公告，东吴证券研究所

2. 两大业务板块相辅相成，保存量拓增量推动业绩增长

公司处于存储行业中下游阶段，积极推进新产品的开发拓展，同时持续推进传统产品的创新优化。专注于存储产品研发、生产和销售，致力于为全球存储应用领域提供解决方案。自公司成立以来，通过核心技术及自主创新能力实现了多元化和有序扩张，目前产品已经覆盖 SSD 固态硬盘、DRAM 内存条、嵌入式存储和移动存储领域。公司在产品管理和研发方面，优化存储产品开发方向及产品类型，积极推进固态硬盘产品线和内存产品线的同步发展，同时持续推进存储卡、闪存盘类传统存储产品的创新和优化。

图11: 存储器产业链



数据来源：2022 集邦咨询半导体峰会暨存储产业高层论坛，东吴证券研究所

闪存应用产品为支柱业务，闪存控制芯片及其他营收占比上升。闪存应用产品 23 年 H1 营业收入 3.8 亿元，营收占比达 53.8%，相较于 22 年 H1 略微下滑 0.5%。闪存控制芯片及其他业务为公司的第二支柱业务，23H1 占公司营业收入比重达 44.7%，较之于 22 年 H1 上升 2.2%。闪存应用产品和闪存控制芯片及其他业务合并占到公司营业收入的比重达到 98.5%，为公司的重要且主要收入来源。

公司存储产品可分为消费级存储和行业级存储。消费级产品包含固态硬盘、闪存盘、存储卡、移动硬盘、内存条以及外设产品等，主要应用于个人电脑、智能手机、平板电脑、可穿戴设备、相机和无人机等领域。行业级产品包含行业级固态硬盘以及行业级内存条等，主要应用于数据中心及服务器、汽车电子、物联网硬件、安防监控、工业控制、网络通信设备等领域。

2.1. 消费级市场稳步增长，构建多元化产品矩阵

2.1.1. 公司消费级存储收入占比高，产品覆盖下游应用广

公司消费产品满足个人的消费类存储产品需求，营业收入占比空间较高。公司消费类产品主要运用于个人电脑消费端电脑、一体机、智能手机、平板电脑、手表及数码等可穿戴设备、相机和无人机等领域的 SSD 固态硬盘、DDR 内存条、存储卡、移动存储产品。公司消费存储营收收入显著高于行业级存储收入，毛利率相对较高，可达 7.9%。

表1: 存储产品收入结构

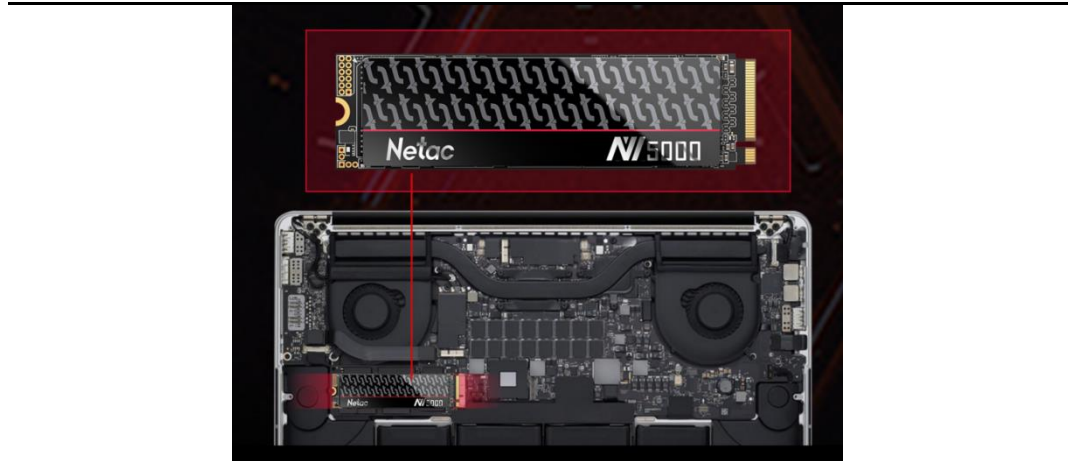
序号	分产品	金额（亿元）	占营业收入比重	毛利率
1	消费存储收入	16.5	93.3%	7.9%
2	企业存储收入	0.6	3.6%	5.6%
	合计	17.2	96.9%	

数据来源：公司问询函，东吴证券研究所

公司根据全球存储半导体技术发展趋势，积极布局，加快研发推进存储产品，针对

新制程、新方案的迭代升级，积极开拓符合市场需求的产品。固态硬盘产品方面，积极创新，持续新制程、新方案、新接口产品的开发。推出 PCIe4.0 系列固态硬盘新品 NV5000-t/NV5000-N 和持续改善、优化高效能的基于 SATA 协议以及 PCIe 协议的固态硬盘产品线。

图12: Netac NV5000-t PCIe Gen4*4 SSD



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

内存产品方面，加快不同类型、不同频率产品的开发布局，以应对消费级、行业级等不同市场主机产品对于高性能存储配件的要求。使用国产芯片的超低时序绝影电镀版内存新品越影 II 系列 DDR4 电竞内存条；持续推进 DDR5 内存产品研发，如超光系列 DDR5 内存条、绝影 DDR5 电镀版内存条，以及即将上市的旗舰款 Z 系列 DDR5 内存条，继续引领市场。

图13: 越影 II DDR5



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

图14: 绝影 RGB DDR4 电镀版



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

移动固态硬盘产品方面，充分利用公司平台优势，持续拓展开发符合消费需求的终端产品。公司推出的新型 USB3.2Gen2 × 2 高速接口的高性能移动固态硬盘 ZX20，新型 USB3.2Gen2 接口高性能移动固态硬盘 ZX10，都能满足消费需求。存储卡方面，伴随着市场对于高性能存储卡的需求日益增长，公司适时推出更高性能的数据存储解决方案。如高性能存储卡 P500 新品和新型 NM 存储卡 NP700。

图15: ZX20



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

图16: ZX10



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

图17: P500 至尊 PRO



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

闪存盘方面，陆续推出使用安全、便利、外观设计时尚新颖的闪存盘产品，满足客户差异化需求。新型 USB3.2 迷你闪存盘 UA31、新型金属闪存盘 UM2，均采用年轻化的外观设计风格，同时具备高速、小巧尺寸、多彩等特点，给客户提供更多选择。在产品功能方向上持续拓展开发及优化加密类和新接口类存储产品。

图18: UA31



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

图19: UM2

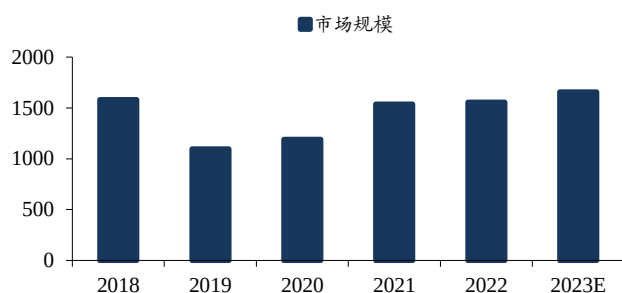


数据来源：公司官网，东吴证券研究所

2.1.2. 消费级市场呈寡头垄断格局，存储行业拐点未现

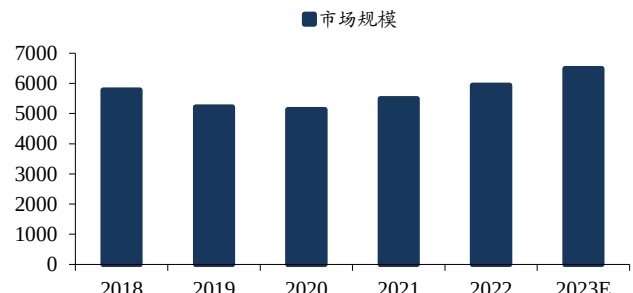
全球存储芯片市场规模稳健上升，中国仍是最主要的需求市场之一。2022 年全球存储芯片市场规模超过 1500 亿美元，根据中商情报网，预计 2023 年全球存储芯片市场规模将达 1658 亿美元。而在中国，存储芯片一直都是集成电路市场份额占比最大的产品类别，特别是在存储芯片价格上涨的影响下，存储市场芯片市场规模进一步得到提升，2022 年中国市场销售额达 5938 亿元，根据中商情报网统计，2023 年中国存储芯片市场规模近 6500 亿元。

图20: 全球存储芯片行业市场规模趋势预测图（亿美元）



数据来源：TrendForce，东吴证券研究所

图21: 中国存储芯片行业市场规模趋势预测图（亿元）

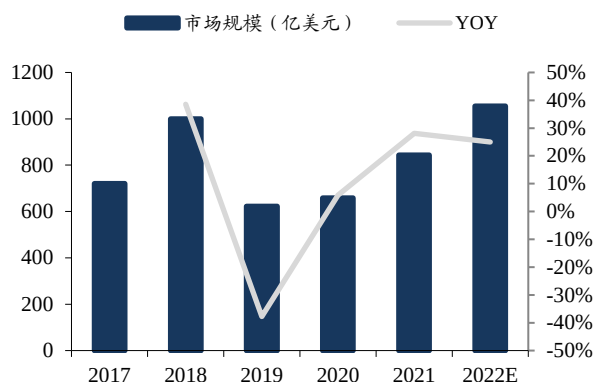


数据来源：TrendForce，东吴证券研究所

公司消费级产品多维度应用，DRAM 和 NAND Flash 市场空间广阔。公司消费级产品覆盖 NAND FLASH 闪存应用、DRAM 动态存储应用、嵌入式存储及移动存储领域，并不断进行研发调整和产品线优化，推出更多更优质的产品供客户选择。据

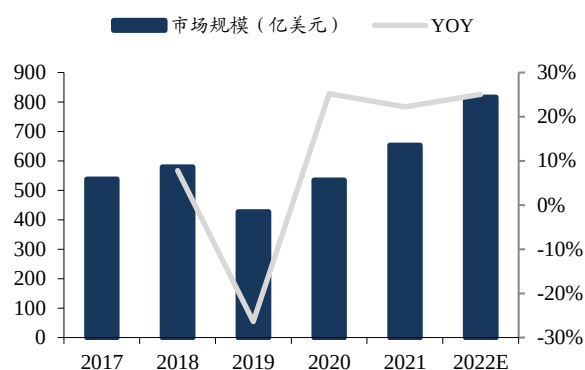
TrendForce 和 Gartner 数据，2022 年 DRAM 和 NAND Flash 全球市场规模将分别达到 1055.0 和 816.4 亿美元。

图22: 全球 DRAM 市场规模 (亿美元)



数据来源: TrendForce, 东吴证券研究所

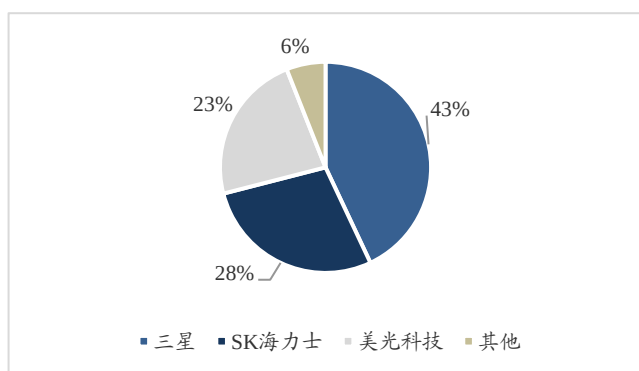
图23: 全球 NAND Flash 市场规模 (亿美元)



数据来源: Gartner, 东吴证券研究所

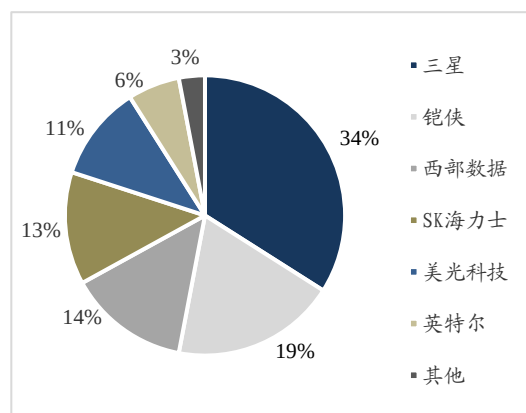
存储芯片行业集中度较高，呈寡头垄断格局。在全球半导体存储器行业格局中，少数厂商占据了大多数的市场份额，其中以三星、美光科技、海力士和铠侠等企业在内的头部厂商逐步形成了市场垄断格局。在 DRAM 半导体存储器市场中，三星、海力士和美光科技占比位列前三，分别达到了 43%、28%和 23%；在 NAND Flash 半导体存储器市场中，三星、铠侠和西部数据三家企业分别占比 34%、19%和 14%。中国存储芯片行业布局较为分散，厂商多布局在单一细分领域，国内公司处于相对落后的位置，但是已经在各个细分行业取得显著进步。

图24: 2021 年全球 DRAM 市场份额占比情况



数据来源: TrendForce, 东吴证券研究所

图25: 2021 年全球 NAND Flash 市场份额占比情况



数据来源: Statista, 东吴证券研究所

存储行业需求不振，产品价格持续下滑，同行业公司利润率水平均处于低位。根据 TrendForce 报道，2022 年以来，受宏观经济下滑和疫情因素影响，海外存储巨头三星、SK 海力士、美光、铠侠等业绩均出现明显下滑。纷纷启动减产，全球存储主要厂商已过库存调整高峰期，根据 TrendForce 预计，预估 DRAM 于 23Q4 环比会上涨 3~8%，DRAM 均价跌幅进一步收窄。NAND Flash 于 23Q3 环比跌幅收敛至 5~10%，预计 23Q4 止跌，上涨 8~13%。

表2: DRAM 产品价格涨跌幅预测

	3Q23	4Q23E
PC DRAM	DDR4: down 3~8%	DDR4: up 0~5%
	DDR5: up 0~5%	DDR5: up 3~8%
	Blended ASP: down 0~5%	Blended ASP: up 3~8%
Server DRAM	DDR4: down 3~8%	DDR4: mostly flat
	DDR5: down 0~5%	DDR5: down 0~5%
	Blended ASP: down 0~5%	Blended ASP: up 3~8%
Mobile DRAM	LPDDR4X: down 0~5%	LPDDR4X: up 3~8%
	LPDDR5(X): up 0~5%	LPDDR5(X): up 5~10%
Graphics DRAM	down 0~5%	up 3~8%
Consumer DRAM	down 0~5%	up 3~8%
Total DRAM	down 0~5%	up 3~8%

数据来源: TrendForce, 东吴证券研究所

行业净利润均下滑，公司未来盈利能力可观。受行业周期性下行影响，在 22H2 同行业上市公司营业收入均出现环比上涨后，23H1 环比和同比大都出现波动；22H2 归属于上市公司股东的净利润大都呈现正向增长，23H1 环比和同比均出现下滑趋势，伴随着存储行业复苏，23Q3 单季度业绩环比有所改善。22H1~23Q3 期间，公司业绩变动情况与同行业变动方向基本一致，22H2 环比业绩好于所选代表公司平均值。由于公司专利授权许可收入贡献了一定的利润以及公司经营层采取了保守的库存管理策略，计提的存货跌价准备以及确认的资产减值损失，公司 23Q3 单季度归母净利润及其环比增幅远高于平均水平，相关业务对 23 年公司业绩的贡献程度产生一定影响。随着行业周期见底、公司新的出租方案实施、公司战略转型升级和积极布局的新应用场景业务的逐步落地，将会进一步提升公司的盈利能力。

表3：2023 年 Q3 单季度、H1 和 2022 年同行业上市公司盈利能力变动趋势

公司	营业收入（亿元）						归属于上市公司股东的净利润（亿元）					
	23Q3	23H1	22H2	23Q3 环比增 减(%)	23H1 环比增 减(%)	22H2 环 比增减 (%)	23 Q3	23 H1	22 H2	23Q3 环比增 减(%)	23H1 环 比增减 (%)	22H2 环比 增减 (%)
佰维存储	9.7	11.5	29.9	34.8%	-61.5%	116.7%	-1.9	-3.0	0.7	-10.0%	-522.9%	40.0%
江波龙	28.7	37.1	83.3	29.0%	-55.5%	70.0%	-2.9	-6.0	0.7	9.1%	-951.4%	-81.1%
德明利	3.9	5.9	11.9	33.7%	-50.3%	120.4%	-0.3	-0.4	0.7	10.8%	-162.9%	75.0%
北京君正	12.0	22.2	54.1	4.0%	-58.9%	93.2%	1.5	2.2	7.9	36.1%	-71.9%	54.9%
兆易创新	14.3	29.7	81.3	-12.1%	-63.5%	70.1%	1.0	3.4	20.5	-47.4%	-83.6%	34.0%
普冉股份	3.0	4.7	9.2	12.8%	-49.0%	61.4%	-0.2	-0.8	0.8	53.4%	-200.0%	-20.0%
平均值	11.9	18.5	45.0	17.0%	-58.8%	80.2%	-0.5	-0.8	5.2	8.7%	-114.6%	20.4%
朗科科技	3.3	7.1	17.7	-9.4%	-59.9%	124.1%	-0.2	-0.2	0.6	39.2%	-133.3%	200.0 %

数据来源：各公司 2022 年年度报告、2023 年半年报报告及 2023 年三季报，东吴证券研究所

2.2. 行业级市场竞争激烈，国产化需求日益强烈

2.2.1. 公司行业级产品种类丰富，性能侧要求更为严格

公司行业级 SSD 产品丰富，下游应用领域广泛。公司行业级 SSD 产品服务于企业的存储产品需求，产品品类包括公司原有产品中的存储卡、闪存盘等可同时应用于物联网硬件、安防监控、工业控制设备、网络安全与信息安全等领域的产品，并可以满足客户对性能、拆解次数、使用寿命等需求，进行定制化产品生产。2022 年公司行业级存储实现营收 0.6 亿元，毛利率为 5.6%。

图26：公司可用于行业级 SSD 的部分产品



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

服务器级 SSD 各项性能侧较 PC 级 SSD 存在差异化。服务器级 SSD 需要保障 7*24 小时持续运转，稳定性、寿命等性能都要优于 PC 级 SSD，所以颗粒和主控需采购最好的品类。PC 级 SSD 采购的颗粒和主控不需要最好，应该考虑算法固件优化、方案设计最优化等因素的综合表现，从而达到整个系统效果最优。公司针对服务器差异化需求，

研发制造不同性能的产品，产品主要性能例如最高读速可达 4800MB/s、最高写速可达 4500 MB/s、容量范围位于 64GB~2TB、传输协议覆盖 SATA、PCIe Gen4*4 NVMe、PCIe Gen3*2 NVMe、PCIe Gen3*4 NVMe，可满足客户对于不同服务器的使用需求。

表4: 服务器级 SSD 与 PC 级 SSD 差异

	服务器级 SSD	PC 级 SSD
负载周期	每周每天 24 小时运转	每周每天 8 小时运转
读写速度	读取速度可达 400M/s 写入速度可达 130M/s	读取速度约 100M/s 写入速度约 33M/s
抗震能力	采用芯片存储方案，抗冲击性能优越	内置高速磁头，抗冲击性较差
噪音	基本没有噪音	会有内盘旋转和振动的噪音

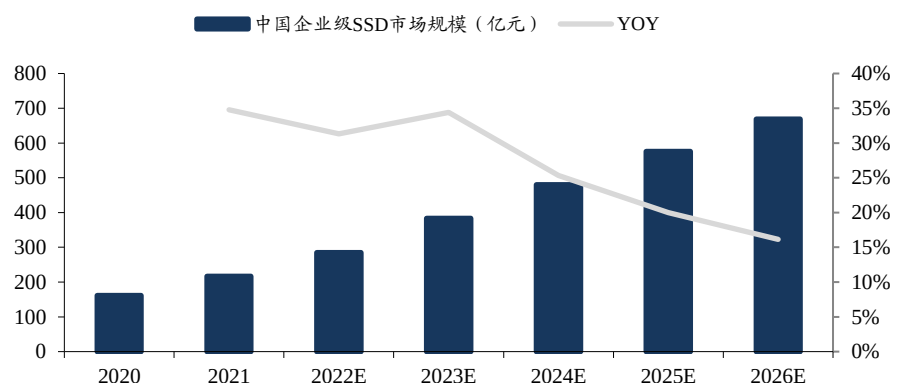
数据来源: iFinD, 东吴证券研究所

2.2.1. 行业级市场国产替代进程加速，公司积极布局下游应用

全球行业级存储需求释放，SSD 出货量逐步爬升。行业级存储是现代数字基础设施的重要组成部分，随着数字化价值得到充分认可，企业数字化业务和数据体量爆发式增长。与消费级 SSD 相比，行业级 SSD 具备更快的传输速度、更大的单盘容量、更高的使用寿命以及更高的可靠性要求。据中国闪存市场数据，2021 年全球行业级 SSD 出货量首次突破 5000 万块，2025 年全球行业级 SSD 出货量将超过 6600 万块。

中国经济逐渐复苏，带动行业级 SSD 市场平稳增长。随着中国经济逐渐复苏，拉动传统行业对 IT 基础设施和云服务的投入，促进中国市场对于行业级 SSD 的需求增长。据艾瑞咨询数据，中国行业级固态硬盘市场 2021 年市场规模增长 34.6%，达到 217 亿元。预计到 2026 年，中国行业级 SSD 市场规模将增至 669 亿元，2022~2026 年期间复合增速约为 23.7%。

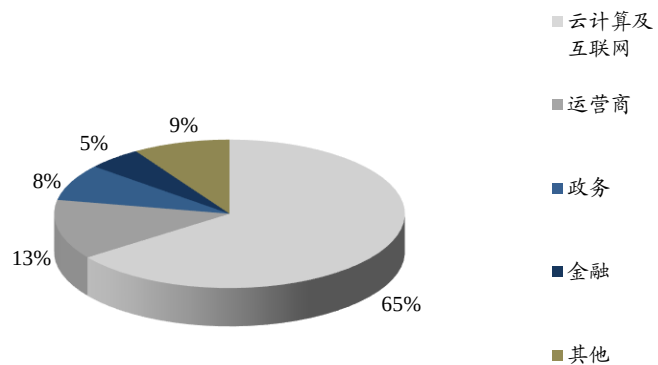
图27: 中国行业级 SSD 市场规模（亿元）



数据来源: 艾瑞咨询, 东吴证券研究所

下游主要应用于云计算及互联网行业。从行业级 SSD 的客户群体看，客户遍布互联网、运营商、金融等行业，主要的行业级 SSD 下游客户为云计算及互联网行业，占总市场规模的份额达到 65%。当前我国云计算及互联网服务行业均处于蓬勃发展阶段，技术更迭与需求释放共同作用，促进市场规模加速增长。预计未来几年内，云计算与互联网企业仍将是国内行业级 SSD 最重要的应用领域。

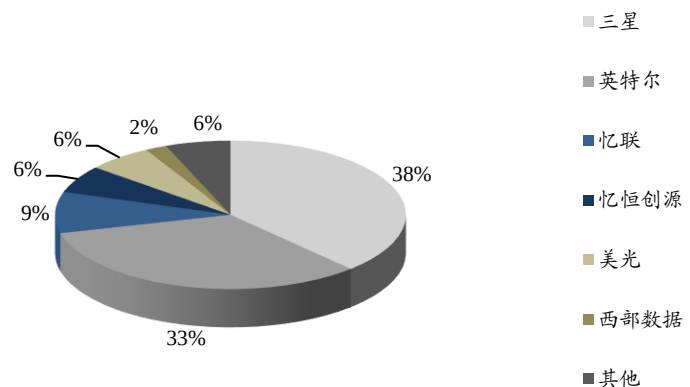
图28: 2021 年中国行业级 SSD 下游应用（按采购金额口径）



数据来源：艾瑞咨询，东吴证券研究所

国家日益重视数据安全，有望提振国产化率。我国行业级 SSD 市场国产化率较低，长期被国际厂商垄断。英特尔和三星依托技术生态、供应链整合等能力要素处于主导地位，市场占比合计约为 71%。国内厂商忆联、忆恒创源占比份额较小，分别为 9%和 6%，分别为国内厂商的第一、第二位。随着国家对数据安全自主可控的重视程度不断增加，作为数据存储直接载体的存储器国产化替代需求日益强烈，有望改变当下相对稳定的市场格局。

图29: 2021 年中国行业级 SSD 市场竞争格局



数据来源：艾瑞咨询，东吴证券研究所

行业级市场竞争日益激烈，国产厂商完善产品布局。面对日益增长的行业级 SSD 市场需求和激烈的竞争环境，中国大陆厂商近年快速追赶，不断完善行业级 SSD 布局，积极发力 PCIe 3.0、PCIe 4.0 甚至更高端的 PCIe 5.0 行业级 SSD 市场。包括忆恒创源、忆联、长江存储、大普微在内的中国大陆公司都积极布局行业级 SSD 市场。

忆恒创源是行业级 NVMe SSD 产品提供商，其推出的 PBlaze 系列行业级 SSD 已经在数据库、虚拟化、云计算、大数据、人工智能等领域广泛应用，为互联网、云服务、金融、电信等行业超过 900 家企业提供高速存储解决方案。

忆联深耕行业级固态硬盘、消费级固态硬盘、嵌入式存储领域，为服务器、数据中心、个人电脑、移动终端、智能穿戴等应用提供高性能、高可靠性的产品与解决方案。2022 年 7 月忆联行业级固态硬盘 UH811a&UH831a 与海光信息海光全系列服务器芯片完成产品兼容性认证。同时，忆联与其他国产 CPU 厂商的产品兼容互认证正在有序开展中。

长江存储是一家专注于 3D NAND 闪存设计制造一体化的 IDM 集成电路企业，同时也提供完整的存储器解决方案。2022 年 7 月 25 日长江存储宣布推出首款行业级 PCIe 4.0 NVMe 固态硬盘 PE310 系列，正式进入高端行业级固态硬盘市场。

大普微是 SSD 主控芯片设计和智能行业级 SSD 定制厂商，旗下产品已广泛用于国内外主流服务器、运营商、互联网、云计算数据中心市场。2022 年 7 月首发海神系列 PCIe Gen5 行业级 SSD 产品。

表5：中国大陆行业级 SSD 产业链公司

类型	闪存	主控芯片	SSD 成品	代表企业
组合型：闪存+成品	✓		✓	长江存储
组合型：主控+成品		✓	✓	大普微、得瑞创新、忆联、华澜微、江苏华存电子等
专业型：主控芯片		✓		联芸科技、得一微、国科微、忆芯科技、英韧科技等
专业型：成品			✓	忆恒创源、宝存科技等

数据来源：全球半导体观察，东吴证券研究所

服务器存储市场稳定增长，公司入局行业级市场。我们假设单台传统服务器 SSD 价值量为 20000 元，中国 AI 服务器出货量年增长率为 18%，2025 年中国 x86 服务器出货量占比中国传统服务器比例为 96%。由已知数据经测算得，2022 年中国传统服务器存储市场规模达到 1269 亿元，全球传统服务器存储市场规模将达 4289 亿元；中国 AI 服务器存储市场规模达 216 亿元，全球 AI 服务器存储市场规模将达 662 亿元。随着存储产业链国产化需求增强，国产主控厂商从竞争激烈的消费级 SSD 逐渐转向门槛、利润更高

的行业级 SSD 市场。同时伴随着 AI 服务器的使用率逐渐增长，未来服务器市场将实现稳步增长，单机 AI 服务器存储价值量逐渐走高，假设 25 年 SSD 价值量为 40000 元。据测算，2025 年中国传统服务器存储市场规模将达到 1723 亿元，全球传统服务器存储市场规模将达 5903 亿元；中国 AI 服务器存储市场规模有望达到 657 亿元，全球 AI 服务器存储市场规模将达 2712 亿元。公司为成立 20 多年的中国民族品牌，创建自有品牌“朗”系列国产化固态硬盘及内存产品线，将持续开拓如运营商、政府、金融等国产化进程加速的下游应用领域。同时公司积极布局 AI 智能行业对存储产品需求加大的市场，加大对新接口协议、新产品形态、高速度、大容量方向产品的研发力度，以适应设备需要的固态硬盘产品需求。

表6：中国和全球服务器存储市场空间测算

项目	2022	2023E	2025E
一台传统服务器存储 SSD 价值量（万元）	2	2	2
中国传统服务器出货量（万台）	422	449	548
全球传统服务器出货量（万台）	1426	1383	1878
中国传统服务器存储市场规模（亿元）	1269	1109	1723
全球传统服务器存储市场规模（亿元）	4289	3415	5903
一台 AI 服务器存储 SSD 价值量（万元）	2	2	4
中国 AI 服务器出货量（万台）	28	34	46
全球 AI 服务器出货量（万台）	86	118	190
中国 AI 服务器存储市场规模（亿元）	216	178	657
全球 AI 服务器存储市场规模（亿元）	662	616	2712

数据来源：iFinD、中商情报网、TrendForce、IDC、艾媒咨询、华经产业研究院，东吴证券研究所

2.3. 积极布局存储产业链，打造多维竞争优势

2.3.1. 深耕存储行业，积极推进产品迭代并扩展合作布局新兴赛道

公司存储行业品牌基础深厚，可应付不同情况下对于存储产品的需求变革。随着国产半导体研发生产技术的不断进步，公司适时开发使用国产存储芯片的固态硬盘产品和内存产品，并创建自有品牌“朗”系列国产化固态硬盘及内存产品线，产品覆盖 SSD、DDR、嵌入式存储和移动存储等多个品类，远销 60 多个国家及地区，打响“Netac 朗科”、“优盘”、“朗”的优质名片，并以高技术、高性能、高质量的产品形象占领市场份额。同时，充分利用公司软件、硬件结合的平台优势，持续拓展开发满足客户定制需求的各类存储产品，提供定制化产品服务。为应对市场需求变化和存储产品市场持续波动的供应量及价格等情况，公司持续在新产品研发上进行投入，在移动存储产品、固态硬盘产品、DRAM 产品方面推出了更安全、便利、读写速度更快的迭代产品，满足不同类型客户需求。

图30: “朗系列”国产 SSD



数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

通过调整价格、多元化促销品宣物料保障等销售措施, 积极应对国内市场变动。公司在营销端充分利用朗科销售组织的多元化优势, 依托于 2021 年积累出的直播及 KOL (Key Opinion Leader, 简称 KOL, 一般指关键意见领袖) 资源, 积极尝试通过新媒体平台的博主测评、抖音等方式, 加大对年轻消费群体的引流转化和朗科品牌宣传力度, 扩宽销售渠道, 力求保证效果和效益的最大化。

立足专业存储产品方案解决商的基本理念, 并加快战略布局, 推动公司产品从消费级存储向行业级存储和车规级存储发展。公司将立足于让客户更满意、让产品更丰富、让品牌更专业角度, 不断加大研发创新, 加快 PCIe、Type-C 接口及周边产品固态硬盘产品和 DDR4、DDR5 等高端内存产品的研发力度, 提高产品性能, 丰富产品种类。公司参与认购共青城新意睿安投资合伙企业, 以此成功认购广汽埃安新能源汽车股份有限公司股权, 布局汽车赛道, 有利于公司打造车载存储芯片第二曲线。

公司携手中科曙光共图未来新发展。公司与曙光信息产业(北京)有限公司签署《战略合作协议》, 双方在存储软硬件等领域开展深度合作。中科曙光为中国核心信息基础设施领军企业, 经历 20 余年发展, 在高端计算、存储、安全、数据中心等领域拥有深厚的技术积淀和领先的市场份额。公司充分利用自身存储芯片技术优势以及国资控股新平台, 重点推进与中科曙光的合作, 目前已送样进行产品适配验证, 合作正有序进行中。

2.3.2. 布局上游封测和下游 AI 智算领域, 加深产业链上下游扩张

公司积极切入存储封测领域, 推动产业链垂直整合。公司与韶关创芯源科技有限公司设立合资公司韶关朗正数据半导体有限公司(简称“韶关朗正”), 合作建设存储芯片封装测试工厂, 加深产业链上游扩张与合作。韶关朗正管理层多为封装领域耕耘多年的技术骨干, 具有较强的高端封装技术储备和专业能力, 除具备保障公司现有产品的芯片封装测试能力外, 亦为未来发展高端封装蓄力。目前, 公司韶关存储模组生产工厂正常

生产运营中，封测工厂已于 2023 年 8 月 19 日举行开业仪式。

表7：韶关朗正数据半导体有限公司股权结构

序号	股东名称	出资方式	出资金额(人民币万元)	持股比例
1	深圳市朗科科技股份有限公司	货币+实物	2,750	55%
2	韶关创芯源科技有限公司	货币	2,250	45%
	合计		5,000	100%

数据来源：企查查、2022 年公司年报、2023 年公司半年报，东吴证券研究所

公司深入产业链下游 AI 智算领域，把握数字建设机遇。公司与山西算芯科技有限公司签署《战略合作框架协议》，拟由双方在韶关合资设立有限责任公司。合资公司依托算芯软大模型逻辑运算技术优势和公司的专业存储技术，围绕城市大脑、智算中心、智慧交通、安全生产、工业质检、智能终端等应用领域提供系列算力产品（AI 智算设备）及整体解决方案。

表8：朗科智算（韶关）科技有限公司股权结构

序号	股东名称	出资方式	出资金额(人民币万元)	持股比例
1	深圳市朗科科技股份有限公司	自有资金	2,925	65%
2	山西算芯科技有限公司	知识产权	1,575	35%
	合计		4,500	100%

数据来源：企查查、2023 年公司半年报，东吴证券研究所

公司参与时空大数据项目，打造基于全国分布式弹性云一体化网络集成的时空大数据行业智慧应用服务范式，推出通用时空大数据平台服务和行业大模型。朗科科技于 2023 年 4 月与众合科技、浪潮云信息技术股份有限公司等公司签署了《战略合作框架协议》，共同探讨时空大数据云中心系统工程建设。目前，时空大数据项目是全中国最大的算力项目，该项目名为玄度时空云，玄度时空云系统是我国民营企业、军队、地方政府牵头的最大工程。2023 年 11 月 7 日，朗科董事会同意公司与深圳众源时空科技股份有限公司、浪潮云信息技术股份公司、合创建安（深圳）科技有限公司和核心团队合伙企业设立合资公司，共同运营时空大数据系统工程。

表9: 公司战略布局

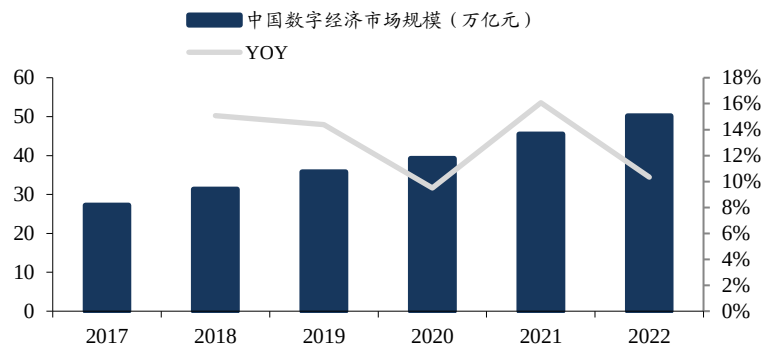
事件	时间	内容	主要意义
《关于与中国科学院深圳先进技术研究院合作共建数据中心产业研究院的议案》	2022 年 8 月 20 日	拟与中国科学院深圳先进技术研究院合作共建数据中心产业研究院	为推进深圳市朗科科技股份有限公司创新成果与产业发展的深度对接, 围绕全国一体化算力网络粤港澳大湾区国家枢纽节点数据中心集群发展机遇, 进一步提升朗科科技研发能力
《关于对外投资设立合资公司的议案》	2022 年 12 月 2 日	与韶关创芯源科技有限公司设立合资公司	合作建设存储芯片封装测试工厂, 有利于公司加深产业链上游扩张与合作, 完善公司产业链条
《战略合作框架协议》	2023 年 5 月 19 日	与山西算芯科技有限公司设立合资公司	充分发挥双方各自在存储和 AI 智算行业领域的市场优势, 把握数字中国建设的机遇, 深度参与韶关国家级智算中心建设
《关于对外投资设立合资公司的议案》	2023 年 11 月 7 日	与深圳众源时空科技股份有限公司、浪潮云信息技术股份公司、合创建安(深圳)科技有限公司和核心团队合伙企业设立合资公司	建立西以庆阳与东以韶关为“东数西算”总节点的全国性城市时空数据服务网络。

数据来源: 企查查、2022 年公司年报、2023 年公司半年报, 公司公告, 东吴证券研究所

2.3.3. 多方面催化公司加速发展, 助力公司核心竞争力

国产化要求和数字经济爆发两大优势助力公司破局。1、目前中国行业级 SSD 市场由国外寡头垄断, 国内本土厂商所占份额较小。随着未来行业级下游应用如党政军、航空航天、电信、金融等国产化替代领域市场规模逐步攀升, 市场需求将进一步加大; 同时公司是拥有国资背景的上市公司, 符合国产化对于安全、供应链审核及控制等需求, 有望持续推动公司行业级 SSD 业务稳步增长。2、中国 2022 年数字经济市场规模达到 50.2 万亿元, 同比增长 10.3%, 整体需求呈爆发态势。作为数字经济的“底座”——“东数西算”工程通过构建数据中心、云计算、大数据一体化的新型算力网络体系, 将东部算力需求有序引导到西部, 优化数据中心建设布局, 推动数据中心当地经济发展。

图31: 中国数字经济市场规模 (万亿元)



数据来源: 中国信息通信研究院, 东吴证券研究所

多项因素助力公司行业级业务在韶关市场乃至大存储领域市场站稳脚跟, 有望持续推动公司成长。产能方面, 公司在韶关陆续拓建的3条存储产品生产线已于22年底正式投产, 进一步提升产品出货量; 韶关工厂陆续还有二期和三期工程, 未来可根据产能需要快速进行扩产。政策方面, 2025年, “东数西算”工程将在韶关数据中心集群建成50万架标准机架、500万台服务器规模, 超1000亿元的市场规模。公司背靠韶关国资委, 有望拿到更多韶关地区优质订单。合作方面, 公司重点推进与中科曙光合作, 合作有序进行中。行业方面, 随着国家信息存储安全上升至国家战略层面, 国产化替代前景将更加广阔, 多个下游应用领域国产化进程加速, 公司也将会充分受益于国产替代。

图32: 公司产业链多维度布局



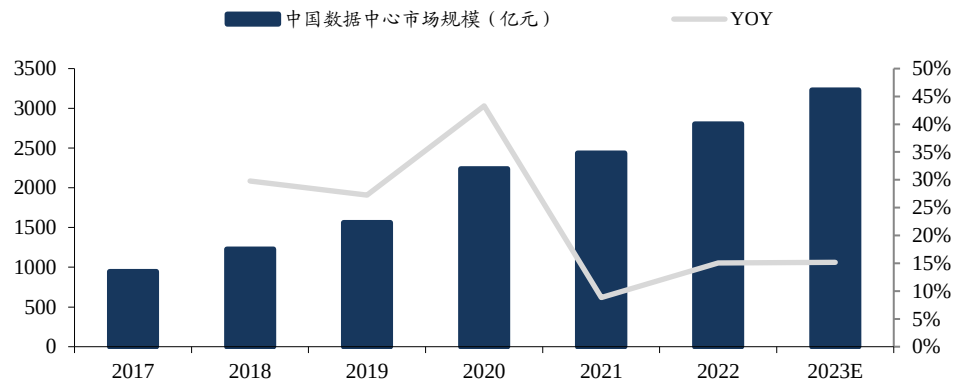
数据来源: iFinD, 东吴证券研究所

3. 韶关存储市场成发展焦点, 产业链合作入局蓝海市场

3.1. 数据中心市场规模逐年增长, 国家规划10大数据中心集群

数据中心市场规模逐年增长，存储设备需求持续释放。工信部数据显示，截至 2023 年 6 月底，我国算力总规模超过 197EFlops，排名全球第二。据朗科科技调研数据，预计 2023 年，我国数据中心市场规模将达 3229 亿元。伴随算力规模持续提升，数据中心等算力设施建设保持高速增长，将驱动存储设备需求快速提升。

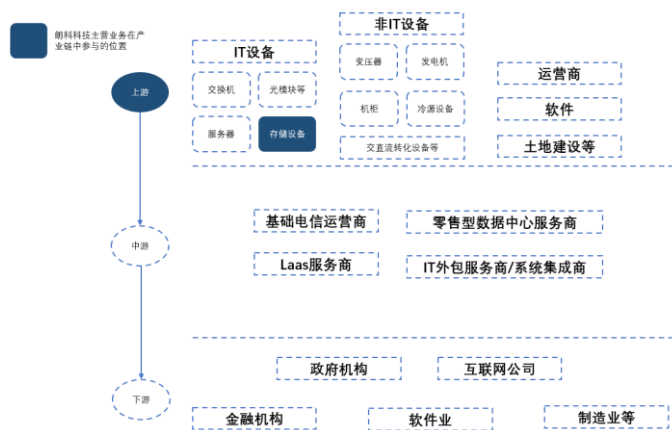
图33：中国数据中心市场规模预测（亿元）



数据来源：iFinD，东吴证券研究所

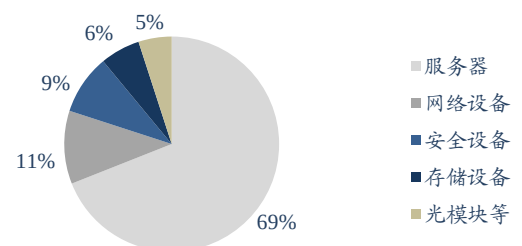
公司位于数据中心产业链上游。数据中心产业链上游为各类基础设备，包括 IT 设备、非 IT 设备、运营商、软件、土地建设等；中游为运营商，分为基础电信运营商、Laas 服务商、零售型数据中心服务商、IT 外包服务商/系统集成商；下游应用于互联网公司、政府机关、金融机构、软件业、制造业等。在中国数据中心 IT 设备中，服务器成本占比达 69%。其次分别为网络设备、安全设备、存储设备、光模块等，占比分别为 11%、9%、6%、5%。

图34：数据中心产业链全景图



数据来源：中商产业研究院，东吴证券研究所

图35：2021 年中国数据中心 IT 设备成本占比



数据来源：中商产业研究院，东吴证券研究所

国家规划数据中心集群，韶关为粤港澳大湾区核心。我国数据中心大多分布在东部地区，由于土地、能源等资源日趋紧张，在东部大规模发展数据中心难以为继。而我国西部地区资源充裕，具备发展数据中心、承接东部算力需求的潜力。2022 年 2 月，“东数西算”工程在京津冀、粤港澳大湾区、长三角、成渝、贵州、甘肃、内蒙古、宁夏 8

地启动建设国家算力枢纽节点，规划 10 个国家数据中心集群。存储产品作为数据中心的重要组成部分，将有效拉动对存储产品的需求。粤港澳大湾区将建设形成布局韶关的数据中心集群、重点区域城市中心和边缘数据中心、西部地区国家枢纽节点等省外数据中心三个层次的空间布局。

表10：国家数据中心集群分布

算力枢纽	下设数据中心集群
京津冀枢纽	张家口数据中心集群
粤港澳大湾区枢纽	韶关数据中心集群
长三角枢纽	长三角生态绿色一体化发展示范区数据中心集群、芜湖数据中心集群
成渝枢纽	天府数据中心集群、重庆数据中心集群
贵州枢纽	贵安数据中心集群
甘肃枢纽	庆阳数据中心集群
内蒙古枢纽	和林格尔数据中心集群
宁夏枢纽	中卫数据中心集群

数据来源：iFinD，东吴证券研究所

3.2. 韶关存储市场前景广阔，探索“东数西算”韶关模式

“东数西算”工程进一步扩大存储市场空间，积极探索“东数西算”韶关模式。韶关数据中心集群提升网络级别至国家级骨干网络枢纽节点，引导全省大型、超大型（3000 架以上）数据中心集聚。2025 年，韶关数据中心集群将建成 50 万架标准机架、500 万台服务器规模，700 亿元的市场规模，以承载低时延类业务（时延要求小于 20ms）的大型、超大型数据中心为主，辅助建设部分确需在省内建设、承载中时延要求业务（时延要求 20ms-50ms）的大型、超大型数据中心，将有力带动韶关在数据中心产业的上中下游形成集聚效应，打造千亿级的电子信息 and 大数据产业集群，探索“东数西算”韶关模式。

表11：韶关数据中心集群存储市场空间测算

预设：		
假设服务器均为通用服务器		
假设服务器盘位没有插满		
假设上架率达到 70%		
假设单台服务器平均 SSD 价值量为 2 万元		
项目	2025E	2030E
标准机架数目（万台）	50	120
标准机架与所需服务器比值	1:10	1:10
上架率	70%	70%
一台服务器平均 SSD 价值量（万元）	2	2
韶关数据中心集群市场空间规模（亿元）	700	1680

数据来源：公司公告、iFinD，东吴证券研究所

韶关市政府相继规划政策支持，数据中心集群投资超 400 亿元。自韶关被确定为粤

港澳大湾区数据中心以来，韶关已围绕全国一体化算力网络数据中心集群建设启动编制了《韶关数据中心集群起步区总体及控制性详细规划》《韶关数据中心集群绿色低碳综合能源规划》《韶关数据中心集群产业发展规划》等规划。韶关数据中心集群起步区边界为韶关高新区，其中浈江产业园地块（2734 亩、30 万架机架）、曲江白土开发区地块（1468 亩、12 万架机架）、莞韶城地块（2302 亩、8 万架机架和大数据上下游产业）作为韶关数据中心集群起步区建设发展用地，合计 6504 亩。截至目前已经有四大电信运营商万国数据、中联数据等一批数据中心龙头企业入驻数据中心集群，累计投资超过 400 亿元。

韶关数据中心产业集群陆续投产，产业集群初显规模。位于韶关数据中心集群曲江片区的中电鹰硕华南数谷大数据中心项目，已建成 3 栋数据中心和 1 栋大数据研发楼，项目总投资 23.6 亿元，总建筑面积 10.2 万平方米，建设总规模约 3 万个标准机柜。位于韶关数据中心集群新区的华韶数据谷一期项目总规模为 5 万个 2.5KW 标准机柜，被列为省、市重点新基建项目。一期项目于 2019 年 5 月签定框架协议，23 年 6 月正式全面运营投产，已投产 2736 架高功率机架。华韶数据谷二期将规划建设容纳 2.2 万个标准机柜，数据中心三栋，一栋柴发楼及一栋综合楼，占地面积 63.77 亩，目前正在进行前期的土建工程。

表12：韶关数据中心规划

项目	规划	实际上架数
总规	浈江产业园地块 64 万架（2025 年 30 万架）	
规	曲江白土开发区地块 9 万架（2025 年 8 万架）	
划	莞韶城地块 31 万架（2025 年 12 万架）	
一期项目（2021 年底竣工）	建设标准为国际 Tier3+、国家 A 级，可承载 5KW 机柜约 3000 架，大概承载 5 万个服务器的业务。	已投产 2736 架高功率机架，并获取 IDC、ISP、ISO、国家 A 级机房认证等行业资质，面向市场提供 IDC 业务。
二期项目（预计 2023 年竣工）	将规划建设容纳 2.2 万个标准机柜数 据中心三栋，可承载 8KW 机柜 9000 架；预计 23 年年底建设完成验收后，视情况投运营。	仍在建设中。

数据来源：iFinD，东吴证券研究所

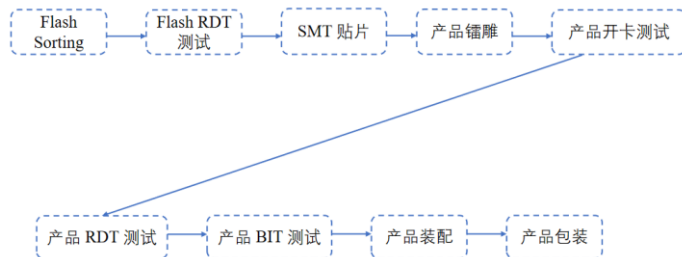
3.3. 公司新工厂陆续投产，产业链协同匹配 IDC 发展需求

公司两座新工厂陆续投产，产业链布局进一步完善。2022 年 6 月，公司布局韶关 SMT 工厂生产项目。时隔半年，又在韶关高新区投资拓建 3 条存储产品生产线。2022 年 12 月底，公司韶关半导体工厂实现量产，引进高速贴片机，产能将扩增 3 倍。该工厂可完成封装好的存储芯片、闪存控制芯片、PCB 板和其他电子元器件的 SMT 贴片加工、性能及可靠性测试等工序，完成 SSD 及内存条等存储产品的制造。

2023 年 8 月，公司与韶关创芯源科技有限公司设立的合资公司韶关朗正数据半导体有限公司正式投产，预计 9 月初将具备生产能力，首期预期月产能达到 3KK 颗 BGA、

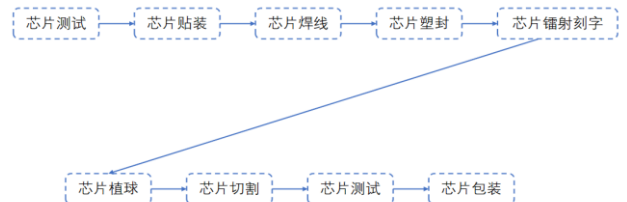
1KK 的 UDP 和 2KK 的 TF 卡。韶关朗正提供 Flash BGA、TF 卡、U 盘、eMMC、eMCP 等多种存储类封装产品，并具有完善的封测制造工厂。产品应用广泛，涉及手机、平板、游戏机、车载存储、可穿戴设备等，还提供存储类产品的解决方案。

图36：朗科模组生产工厂涉及的生产工艺流程



数据来源：问询函，东吴证券研究所

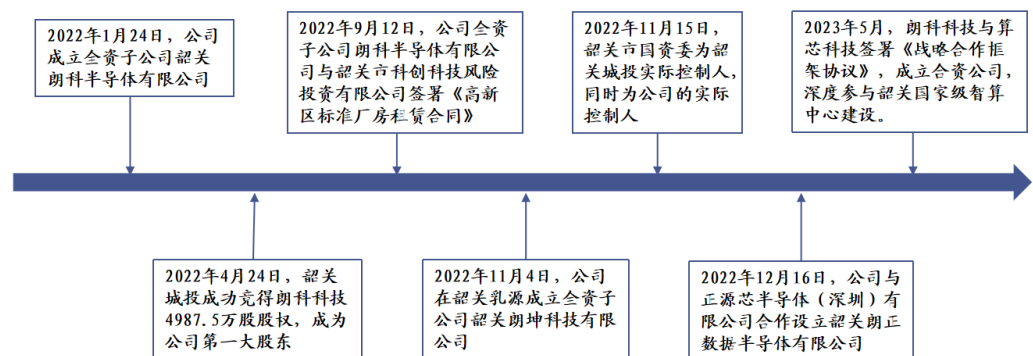
图37：韶关朗正封测工厂涉及的生产工艺流程



数据来源：问询函，东吴证券研究所

公司于韶关进行积极布局，多项业务运营匹配数据中心集群发展需要。自公司在韶关成立全资子公司韶关朗科半导体有限公司以来，公司逐步拓展的业务包括在韶关建立新工厂以补充产能、在韶关合作成立子公司以完善产业链布局等。公司在韶关的两座新工厂未来可完整提供 SSD 和内存产品从芯片测试到最终产品的加工工序，包括工规级 SSD、车载 SSD 内存产品的加工生产环节，稳步向工规、车载领域进军，开拓业绩新增长点。在加深产业链上下游扩张与合作上，公司已布局封测和算力相关产品领域，同时在韶关拥有自己的模组厂和封测厂，也是韶关唯一一家本土存储厂商，未来有望进一步拓展在封装测试产业的业务，加强协同创新，提高产业链的整体效益，以期配套数据中心服务器存储的发展需要，在韶关数据中心的近千亿市场中掌握更多市场份额。

图38：朗科科技于韶关布局时间图



数据来源：iFinD，东吴证券研究所

4. 盈利预测与投资建议

4.1. 盈利预测

我们对朗科科技 2023-2025 年盈利预测做如下假设:

1) 闪存应用产品: 闪存应用产品业务为公司主要的营收来源。公司积极布局存储封装及测试工厂, 逐步完善存储产品产业链布局, 提升封装测试产能。伴随封测产能的提升, 有望进一步改善闪存应用产品业绩。我们预计公司闪存应用产品业务 23-25 年营收分别为 12.4、18.5、27.8 亿元, 毛利率预计为 5%/14%/15%。

2) 闪存控制芯片及其他: 公司顺应设备智能化、行业智能化趋势, 力争抓住 AI 智能行业对存储产品需求加大的市场机会, 有望为公司营收贡献稳定的比例。我们预计公司闪存控制芯片及其他业务 23-25 年营收分别为 6.7、8.0、9.6 亿元, 毛利率预计为 3%/3%/3%。

3) 房屋租赁: 23 年腾讯提前终止租赁合同, 公司通过多种途径寻找新的承租方。因此, 我们预计公司房屋租赁业务 23-25 年营收分别为 0.1、0.3、0.3 亿元, 毛利率预计为 68%/86%/86%。

4) 移动存储产品: 公司充分利用自身软硬件结合的平台长处, 持续开拓开发符合消费需求的移动终端存储产品。因此, 我们预计公司移动存储产品业务 23-25 年营收分别为 0.3、0.4、0.5 亿元, 毛利率预计为 8%/8%/9%。

5) 专利授权许可收入: 随着国家对知识产权保护力度的加大, 以及国内企业知识产权意识的提高, 预计未来国内专利运营的市场环境将会进一步好转。因此, 我们预计公司专利授权许可收入业务 23-25 年营收分别为 0.2、0.2、0.2 亿元, 毛利率预计为 100%/100%/100%。

4.2. 投资建议

我们看好公司的韶关数据中心产业集群建设以及行业级市场国产替代进程布局, 公司不断扩展新兴技术、产品 and 市场, 推进产业链上下整合, 布局上游存储封装及测试工厂和下游 AI 智算领域, 产品有望向行业级存储和车规级存储发展, 同时持续推进从韶关数据中心产业集群业务布局, 加速智算领域发展。公司在汽车电子、工业、医疗、物联网等多领域进行布局, 风险抵御能力不断增强。我们预计公司 2023-2025 年归母净利润分别为 -0.5/0.7/1.1 亿元, 可比公司选取为江波龙 (存储模组龙头)、德明利 (闪存主控芯片)、同有科技 (国产化存储供应商), 2023-2025 年 PE 均值为 -1/89/60 倍, 公司当前市值对应 PE 为 -1/110/68 倍。我们看好公司在韶关数据中心产业集群建设以及行业级存储市场国产替代进程布局, 公司不断扩展新兴技术、产品 and 市场, 推进产业链上下整合, 布局存储封装及测试工厂和 AI 智算领域, 首次覆盖予以“买入”评级。

表13: 可比公司估值 (截至 2023 年 11 月 15 日)

公司代码	名称	总市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)			PE		
			2023E	2024E	2025E	2023PE	2024PE	2025PE
301308.SZ	江波龙	422.6	-	4.0	6.7	-	104.5	63.1
300475.SZ	香农芯创	165.6	3.4	3.9	4.4	48.3	42.8	37.4
001309.SZ	德明利	113.7	(0.0)	1.5	2.1	-	77.2	53.3
300302.SZ	同有科技	83.0	0.4	0.6	1.0	197.6	132.8	87.4
均值						-	89.3	60.3
300042.SZ	朗科科技	76.5	(0.5)	0.7	1.1	-	109.8	68.2

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

注: 江波龙、香农芯创、德明利、同有科技盈利预测均来自 Wind 一致预测。

5. 风险提示

1) 供应链风险: 半导体行业面临全球化的竞争与合作, 受国际贸易金融环境等因素影响, 同时行业具有一定的周期性波动, 原材料的供应和价格或受影响。

2) 技术创新和产品更新风险: 存储行业具有发展迅速、技术和产品更新换代快、产品生命周期较短的特点, 产品市场发展趋势较难把握, 及时根据市场情况研究开发新技术、新工艺及新产品的速度可能不及预期。

3) 产品市场竞争风险: 公司所处行业市场竞争日趋激烈, 下游需求放缓导致竞争加剧。未来如果公司在技术创新、市场拓展和成本控制方面不能保持领先优势, 或将面临市场竞争地位及产品毛利率下降风险。

朗科科技三大财务预测表

资产负债表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E	利润表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
流动资产	1,094	1,026	1,178	1,358	营业总收入	1,772	1,961	2,745	3,845
货币资金及交易性金融资产	724	527	524	418	营业成本(含金融类)	1,589	1,831	2,391	3,328
经营性应收款项	125	158	241	321	税金及附加	3	4	5	7
存货	208	299	363	559	销售费用	51	78	110	154
合同资产	0	0	0	0	管理费用	35	78	110	154
其他流动资产	37	41	50	60	研发费用	45	49	69	96
非流动资产	261	278	284	284	财务费用	(7)	(13)	(8)	(7)
长期股权投资	0	0	0	0	加:其他收益	7	8	7	7
固定资产及使用权资产	59	77	84	86	投资净收益	1	2	2	2
在建工程	0	0	0	0	公允价值变动	13	0	0	0
无形资产	6	5	3	2	减值损失	(9)	(2)	(2)	(2)
商誉	0	0	0	0	资产处置收益	0	1	1	1
长期待摊费用	5	5	5	5	营业利润	68	(57)	76	122
其他非流动资产	192	192	192	192	营业外净收支	0	0	0	0
资产总计	1,355	1,303	1,461	1,642	利润总额	68	(57)	76	122
流动负债	162	168	252	315	减:所得税	6	(5)	6	10
短期借款及一年内到期的非流动负债	5	5	5	5	净利润	62	(53)	70	112
经营性应付款项	105	99	167	203	减:少数股东损益	0	0	0	0
合同负债	12	16	17	20	归属母公司净利润	62	(53)	70	112
其他流动负债	40	48	63	87	每股收益-最新股本摊薄(元)	0.31	(0.26)	0.35	0.56
非流动负债	12	17	22	27	EBIT	47	(70)	67	114
长期借款	0	0	0	0	EBITDA	59	(62)	76	123
应付债券	0	0	0	0	毛利率(%)	10.35	6.65	12.87	13.44
租赁负债	11	16	21	26	归母净利率(%)	3.51	(2.68)	2.54	2.92
其他非流动负债	0	0	0	0	收入增长率(%)	(7.36)	10.66	39.95	40.09
负债合计	174	185	273	342	归母净利润增长率(%)	(9.76)	(184.62)	232.48	60.95
归属母公司股东权益	1,181	1,119	1,188	1,300					
少数股东权益	0	0	0	0					
所有者权益合计	1,181	1,119	1,188	1,300					
负债和股东权益	1,355	1,303	1,461	1,642					

现金流量表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E	重要财务与估值指标	2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	136	(170)	4	(104)	每股净资产(元)	5.89	5.58	5.93	6.49
投资活动现金流	156	(22)	(12)	(7)	最新发行在外股份(百万股)	200	200	200	200
筹资活动现金流	(15)	(5)	5	5	ROIC(%)	3.70	(5.51)	5.26	8.21
现金净增加额	281	(197)	(3)	(106)	ROE-摊薄(%)	5.26	(4.70)	5.86	8.62
折旧和摊销	12	8	9	10	资产负债率(%)	12.82	14.18	18.69	20.81
资本开支	(9)	(24)	(14)	(9)	P/E (现价&最新股本摊薄)	123.04	-	109.75	68.19
营运资本变动	68	(125)	(74)	(224)	P/B (现价)	6.47	6.83	6.43	5.88

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下，东吴证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）），具体如下：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15%以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5%与 15%之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于基准 5%以上；

中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对基准-5%与 5%；

减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于基准 5%以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>