



## 买入（首次）

所属行业：电子  
当前价格(元)：97.83

### 证券分析师

陈海进

资格编号：S0120521120001

邮箱：chenhj3@tebon.com.cn

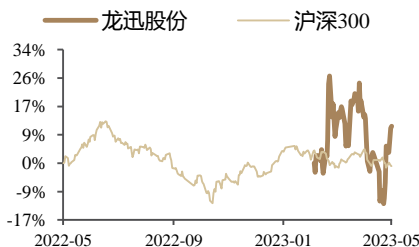
陈蓉芳

资格编号：S0120522060001

邮箱：chenrf@tebon.com.cn

### 研究助理

### 市场表现



沪深300对比	1M	2M	3M
绝对涨幅(%)	-2.35	0.56	51.07
相对涨幅(%)	2.31	0.62	53.01

资料来源：德邦研究所，聚源数据

### 相关研究

# 龙迅股份（688486.SH）：深耕国产高速混合信号芯片，高清视频多领域驱动发展

## 投资要点

- 深耕国产高速混合信号芯片，三大业务领域积淀深厚。**龙迅股份成立于2006年，是一家专注于高速混合信号芯片研发和销售的集成电路设计企业。公司创立以来不断推陈出新，目前已拥有超过140款不同型号的芯片产品，可全面支持多种信号协议。公司创始人具有中电科三十八所、英特尔、Accelerant Networks背景，核心技术人员均为公司初创时期加入团队的成员。行业壁垒较高，公司毛利率优势明显，驱动公司业绩良性循环。公司募投项目在公司主营业务相关的研发升级迭代之余，还面向下一代SERDES技术、车载及8K超高清视频芯片、企业级USB、PCIe Hub/Switch系列芯片进行研发中心升级与技术攻克。
- 数字时代推动高清视频芯片快速发展，公司对应市场空间逾100亿元。**高清视频影像处理流程可分为影像采集、发送端影像处理、信号传输、接收端影像处理、影像显示等环节，每个环节均需要特定功能的视频芯片进行支持方能实现。**1) 高清视频桥接芯片**是视频信号从显示源到显示终端之间传输的桥梁，2025年全球/中国大陆市场规模预计将达到55.74/24.13亿元，公司2020年市占率4.2%/6.2%。**2) 显示处理芯片**全球市场趋于饱和，而中国大陆市场仍具有较大增长潜力，2025年中国大陆市场规模预计将达到30.94亿元，目前国产化程度较低。**3) 高速信号传输芯片**2025年全球/中国大陆市场规模预计将达到63.37/15.69亿元。高清视频芯片行业对应下游应用领域广泛，AR/VR、车载显示领域带来快速增长机会。
- 公司产品矩阵丰富完善，技术、客户、战略全方位巩固竞争地位。**公司主要产品包括高清视频桥接芯片、显示处理芯片与高速信号传输芯片。公司战略侧重点清晰，积极应对行业周期、市场竞争，推陈出新熨平周期波动，产品附加值呈向上趋势。**1) 技术层面：**公司芯片产品可覆盖市场绝大多数主流高清视频信号协议，覆盖面达到行业内领先水平，技术具备全面性。**2) 客户层面：**公司成功进入国内外知名企业供应链，营收体量和营收占比快速提升，在知名客户快速放量。同时，也进入高通、英特尔、三星、安霸等视频应用相关参考设计平台。**3) 战略层面：**未来战略向尚未支持的最高版本协议进行研发规划，同时，横向拓展支持高速数据传输的PCIe协议、支持高清视频编解码标准（如H.264/265）的相关技术，不断完善业务版图。目前，公司面向高性能计算、新一代通讯等领域的高速数据传输芯片正在有序推进中，预计相关产品有广阔的应用前景。
- 投资建议：**我们预计公司2023-2025年归母净利润为0.89/1.30/2.43亿元，对应当前PE倍数为76.53/52.26/27.93。考虑到公司长期深耕于国产高速混合信号芯片，目标市场空间逾100亿元，未来战略向高成长性领域发力，首次覆盖给予“买入”评级。
- 风险提示：**半导体行业周期性及政策变化波动风险、营收增长对视频桥接芯片依赖度较高的风险、市场竞争加剧风险、贸易摩擦及贸易政策变动风险、技术迭代风险、存货余额较大及减值风险、供应商集中度高风险。



股票数据		主要财务数据及预测					
总股本(百万股):	69.26		2021	2022	2023E	2024E	2025E
流通 A 股(百万股):	14.87	营业收入(百万元)	235	241	328	487	788
52 周内股价区间(元):	77.19-111.20	(+/-)YOY(%)	72.6%	2.6%	36.2%	48.3%	61.9%
总市值(百万元):	6,775.59	净利润(百万元)	84	69	89	130	243
总资产(百万元):	1,399.14	(+/-)YOY(%)	137.9%	-17.7%	27.9%	46.4%	87.1%
每股净资产(元):	19.55	全面摊薄 EPS(元)	1.21	1.00	1.28	1.87	3.50
资料来源: 公司公告		毛利率(%)	64.6%	62.6%	55.7%	57.2%	58.7%
		净资产收益率(%)	30.5%	21.9%	6.2%	8.3%	13.4%

资料来源: 公司年报 (2021-2022), 德邦研究所  
 备注: 净利润为归属母公司所有者的净利润

## 内容目录

1. 龙迅股份：深耕于国产高速混合信号芯片 .....	6
1.1. 公司介绍：以视频桥接芯片为主，三大业务领域积淀深厚 .....	6
1.2. 股权结构：董事长为公司实控人，核心技术人员均为团队资深成员 .....	7
1.3. 财务分析：行业高毛利率良性循环，盈利能力和资产质量共成长 .....	8
1.4. 募投项目与公司战略紧密相关，目标市场空间广阔 .....	10
2. 高清视频芯片行业：公司对应市场空间逾 100 亿元 .....	11
2.1. 高清视频桥接及处理芯片：视频信号传输的桥梁 .....	12
2.1.1. 高清视频桥接芯片 .....	12
2.1.2. 显示处理芯片 .....	14
2.2. 高速信号传输芯片：数字时代推动高速信号传输需求增长 .....	15
2.3. 下游应用领域广泛，把握 AR/VR、车载显示领域增长机会 .....	17
3. 公司竞争力分析 .....	18
3.1. 产品矩阵丰富完善，聚焦重点清晰明确 .....	18
3.1.1. 三大业务：战略侧重点清晰，向高壁垒高附加值产品倾斜 .....	18
3.1.2. 七大领域：多领域共同驱动业绩，重点关注车载显示应用 .....	20
3.2. 技术兼具全面性与先进性，国产替代实力强劲 .....	21
3.3. 客户壁垒逐步搭建，积极拓展与主芯片厂商合作机会 .....	24
3.4. 未来战略纵横开拓，不断完善业务版图 .....	25
4. 盈利预测与投资建议 .....	27
4.1. 盈利预测 .....	27
4.2. 投资建议 .....	27
5. 风险提示 .....	28

## 图表目录

图 1: 公司产品矩阵、营收占比及应用场景 .....	6
图 2: 公司主要产品与技术演变过程 .....	6
图 3: 半导体产业分类 .....	7
图 4: 公司股权架构图 (截至 2023 年一季度) .....	7
图 5: 公司营业收入情况 .....	8
图 6: 公司归母净利润情况 .....	8
图 7: 可比公司毛利率情况 .....	9
图 8: 公司分业务毛利率情况 .....	9
图 9: 公司费率情况 .....	9
图 10: 公司研发费用情况 .....	9
图 11: 可比公司管理费用率情况 .....	9
图 12: 可比公司研发费用率情况 .....	9
图 13: 存货与存货周转天数情况 .....	10
图 14: 应收账款与应收账款周转天数情况 .....	10
图 15: 高清视频影像处理流程及协议类型 .....	12
图 16: 全球高清视频芯片市场趋势 .....	12
图 17: 中国大陆高清视频芯片市场趋势 .....	12
图 18: 视频桥接芯片应用功能示意图 .....	13
图 19: 视频桥接芯片数据流转换示意图 .....	13
图 20: 全球高清视频桥接芯片市场规模 .....	14
图 21: 中国大陆高清视频桥接芯片市场规模 .....	14
图 22: 2020 年全球高清视频桥接芯片市场份额 .....	14
图 23: 2020 年中国大陆高清视频桥接芯片市场份额 .....	14
图 24: 显示处理芯片应用示意图 .....	14
图 25: 全球显示处理芯片市场趋势 .....	15
图 26: 中国大陆显示处理芯片市场趋势 .....	15
图 27: 各类高速信号传输芯片功能示意图 .....	15
图 28: 全球高速信号传输芯片市场趋势 .....	16
图 29: 中国大陆高速信号传输芯片市场趋势 .....	16
图 30: 全球高速信号传输芯片市场趋势 .....	16
图 31: 中国大陆高速信号传输芯片市场趋势 .....	16
图 32: 全球高清视频桥接芯片市场规模预测 (单位: 亿元, %) .....	17

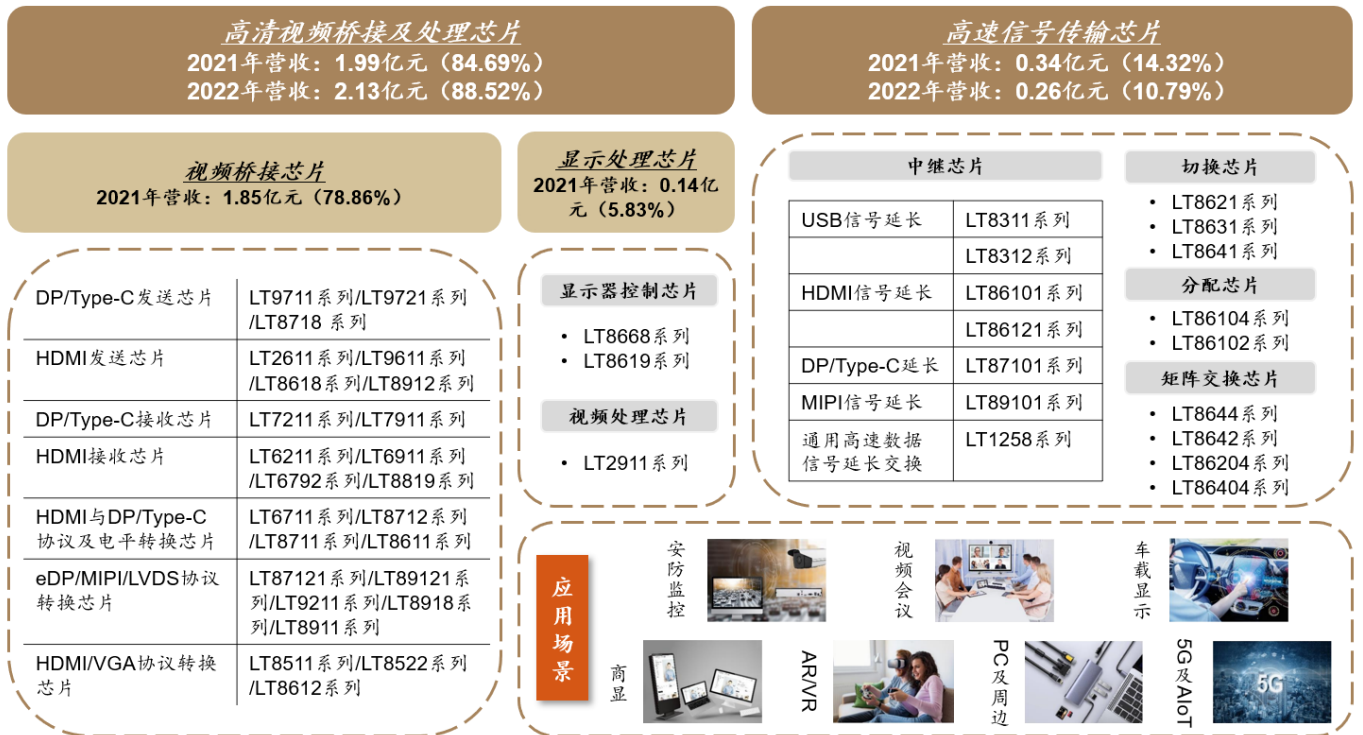
图 33: 全球高速信号传输芯片市场规模预测 (单位: 亿元, %)	17
图 34: 中国大陆高清视频桥接芯片市场规模预测 (单位: 亿元, %)	18
图 35: 中国大陆高速信号传输芯片市场规模预测 (单位: 亿元, %)	18
图 36: 公司分业务营业收入情况 (单位: 万元)	18
图 37: 高速信号传输芯片出货量占比	18
图 38: 公司分业务出货量情况 (单位: 万颗)	19
图 39: 公司分业务 ASP 情况 (单位: 元/颗)	19
图 40: 公司高清视频桥接及处理芯片分技术壁垒收入及销量	19
图 41: 公司高速信号传输芯片分技术壁垒收入及销量	19
图 42: 公司高清视频桥接及处理芯片各领域营收 (单位: 百万元)	20
图 43: 公司高速信号传输芯片各领域营收 (单位: 百万元)	20
图 44: 公司高清视频桥接及处理芯片各领域 ASP (单位: 元/颗)	20
图 45: 公司高速信号传输芯片各领域 ASP (单位: 元/颗)	20
图 46: 中国大陆车载显示应用高清视频桥接芯片市场规模	21
图 47: 中国大陆车载显示应用高速信号传输芯片市场规模	21
图 48: 公司 Transmitter/Receiver/Repeater 产品协议支持最高版本情况	22
图 49: 公司高清视频桥接及处理芯片&高速信号传输芯片功能/指标对比	23
图 50: 公司进入国内外知名企业供应链 (单位: 百万元)	24
图 51: 某领先客户安防应用视频解决方案示意图	25
图 52: 某领先客户视频会议解决方案示意图	25
图 53: 某领先客户车载显示解决方案示意图	25
图 54: 某领先客户分离式 VR 眼镜解决方案示意图	25
图 55: 公司尚未支持协议/技术的具体情况与研发规划	25
表 1: 公司募集项目情况	10
表 2: 可比公司视频信号主流协议覆盖范围	21
表 3: 公司各类协议接口相关产品技术水平	22
表 4: 同行业 HDMI 协议相关产品指标/功能支持情况对比	22
表 5: 同行业可比公司对比	23
表 6: 公司产品纳入部分主芯片应用的参考设计平台	24
表 7: 公司正在研发的项目及进展情况	26
表 8: 龙迅股份营收及毛利率预测	27
表 9: 可比公司估值情况	27

# 1. 龙迅股份：深耕于国产高速混合信号芯片

## 1.1. 公司介绍：以视频桥接芯片为主，三大业务领域积淀深厚

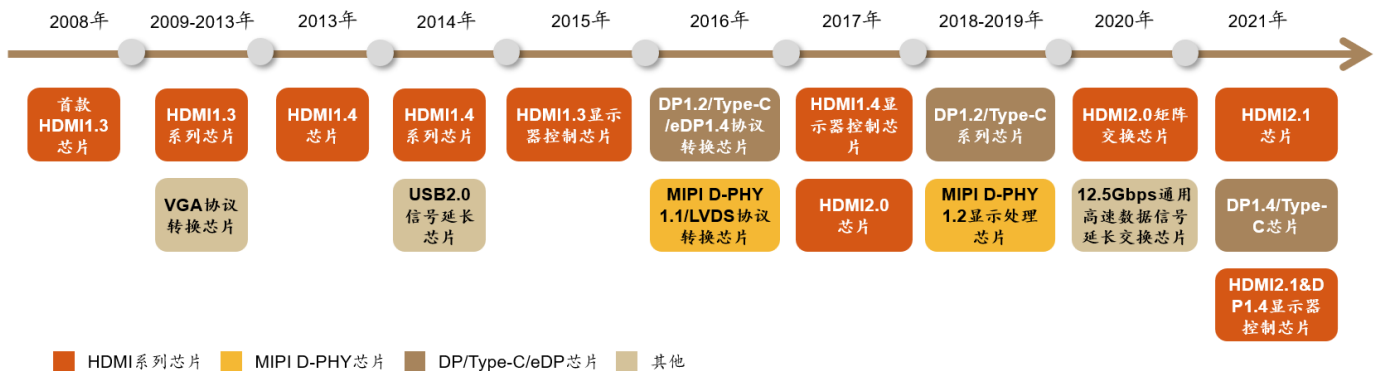
坚持深耕于高速混合信号芯片领域，客户资源优质。龙迅股份成立于 2006 年，是一家专注于高速混合信号芯片研发和销售的集成电路设计企业。公司主要产品包括高清视频桥接及处理芯片与高速信号传输芯片，创立以来不断推陈出新，目前已拥有超过 140 款不同型号的芯片产品，可全面支持 HDMI、DP/eDP、USB/Type-C、MIPI、LVDS、VGA 等多种信号协议。客户方面，公司已成功进入鸿海科技、视源股份、亿联网络、脸书、宝利通、思科、佳明等国内外知名企业供应链。同时，高通、英特尔、三星、安霸等世界领先的主芯片厂商已将公司产品纳入其部分主芯片应用的参考设计平台中。

图 1：公司产品矩阵、营收占比及应用场景



资料来源：公司招股书，公司年报，德邦研究所

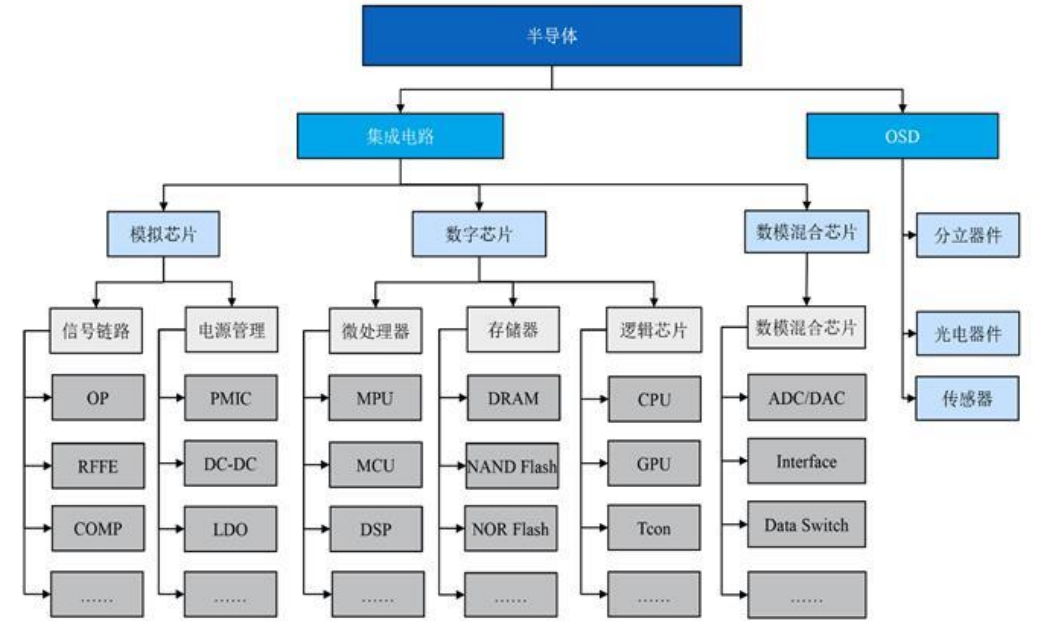
图 2：公司主要产品与技术演变过程



资料来源：公司招股书，德邦研究所

公司主营业务在半导体产业中所属类别为高速混合信号芯片，特指用于处理高速信号的数模混合信号芯片。公司的高速视频桥接及处理芯片、高速信号传输芯片产品既包含模拟信号的接收放大、模数转换、数据时钟恢复、数模转换、信号发送等相关功能的模拟电路，也包含协议处理、视频处理和控制等相关功能的数字电路，同时芯片主要处理的高清视频信号具有高速特征，属于典型的高速混合信号芯片。

图 3：半导体产业分类



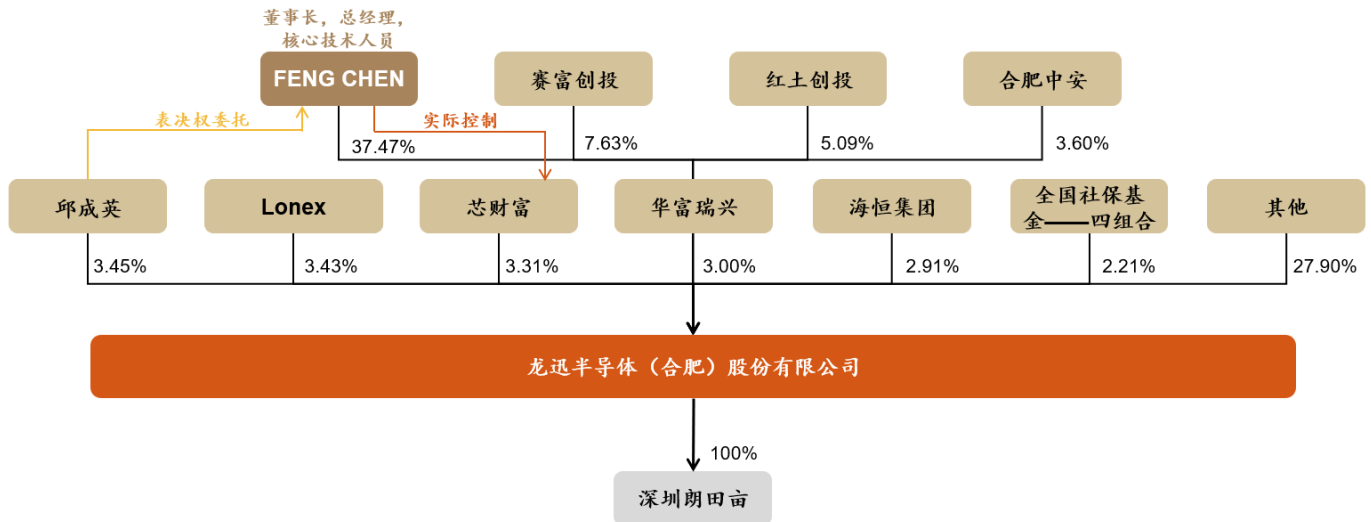
资料来源：公司招股书，德邦研究所

### 1.2. 股权结构：董事长为公司实控人，核心技术人员均为团队资深成员

公司控股股东、实际控制人为董事长 **FENG CHEN** 先生。FENG CHEN 先生，美国国籍，有中国永久居留权，博士研究生学历，历任中国电子科技集团公司第三十八研究所系统工程师、英特尔公司资深设计工程师、Accelerant Networks 高级设计工程师、英特尔公司高级主管工程师，2006 年 11 月至今任龙迅股份董事长、总经理。截至 2023 年 3 月，FENG CHEN 先生直接持有公司 37.47% 股份，股东邱成英所持 3.45% 股份的股东表决权已不可撤销地委托给 FENG CHEN，同时，FENG CHEN 控制的芯财富持有公司 3.31% 股份。因此，FENG CHEN 先生直接和间接控制的公司股份比例为 44.23%。

公司核心技术人员均为公司初创时期加入团队的成员。公司核心技术人员分别为 FENG CHEN、苏进与夏洪锋。FENG CHEN 为公司董事长、总经理，苏进与夏洪锋均于 2007 年加入龙迅，均为公司资深技术人员。苏进历任龙迅股份数字设计部工程师、部门经理、技术总监、研发部总监、副总经理，现任龙迅股份董事。夏洪锋历任龙迅股份模拟设计工程师、数字设计工程师、版图设计部经理、模拟 IP 设计部经理、研发部副总监，现任公司工程部总监。苏进与夏洪锋分别持有公司 22.44 万股，持股比例均为 0.32%。

图 4：公司股权架构图（截至 2023 年一季度）



资料来源: 公司公告, Wind, 德邦研究所

### 1.3. 财务分析: 行业高毛利率良性循环, 盈利能力和资产质量共成长

公司盈利能力持续提升, 21年受益于行业与公司双重因素获爆发式增长, 22年增长速度略趋平缓。营业收入方面, 公司2019-2022年营业收入分别为1.05亿元、1.36亿元、2.35亿元和2.41亿元, 对应同比增速29.54%、30.10%、72.63%、2.61%。2021年度营业收入大幅增长主要在于: 1) AR/VR、车载显示等新技术应用的落地, 给公司产品带来不断的增量市场空间, 叠加上游供应商产能紧张, 公司主要产品销售量价齐升。2) 公司产品技术持续迭代升级, 产品保持良好的市场竞争力, 多款产品逐步通过鸿海科技、视源股份等知名终端客户的可靠性测试和客户认证, 成功进入其供应链, 21年客户开始规模化采购。

归母净利润方面, 公司2019-2022年归母净利润分别为0.33亿元、0.35亿元、0.84亿元和0.69亿元, 对应同比增速31.59%、6.47%、137.92%、-17.68%。21年受益于营收增速提高以及规模效应带来的成本、费用摊薄, 归母净利润也呈现大幅增长。22年归母净利润同比下降17.68%, 主要受下列因素综合影响: 1) 公司持续加大研发投入以增强公司竞争力, 人员薪酬和其他研发投入较上年同期增加; 2) 受产品调价和产品结构变化等因素影响, 2022年毛利率较上年略有下降; 3) 受宏观经济和半导体行业需求变化影响, 库存较同期增加, 公司2022年计提的存货减值准备金额较上年同期增加。2023年一季度归母净利润同比下降69.63%至0.07亿元, 主要系细分行业周期性波动, 销售情况不及预期, 产品销售收入下降, 毛利率有所下降, 同时公司研发投入及人员薪酬持续增加所致。

图5: 公司营业收入情况

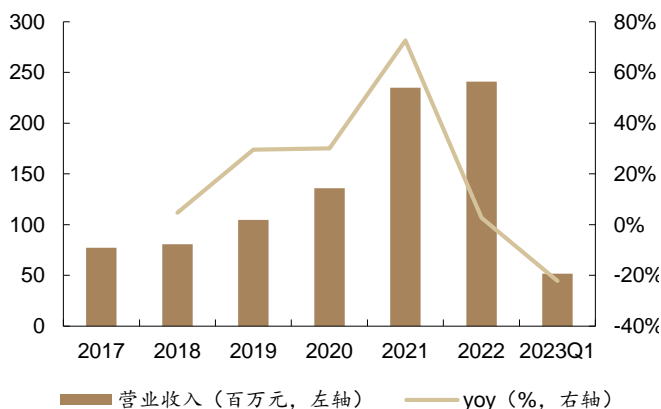
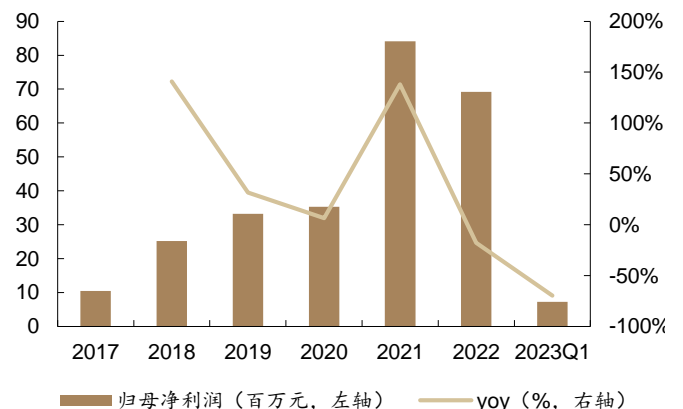


图6: 公司归母净利润情况



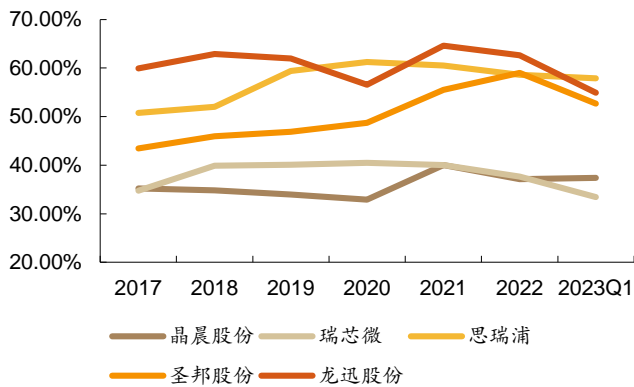


资料来源：公司公告，Wind，德邦研究所

资料来源：公司公告，Wind，德邦研究所

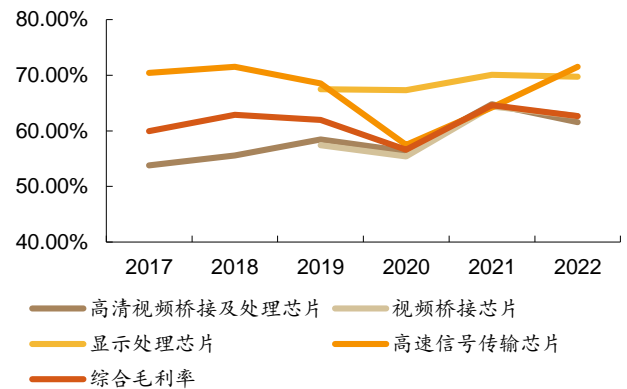
**行业壁垒较高，公司毛利率优势明显。**公司的高清视频桥接及处理芯片、高速信号传输芯片产品具有较高的技术含量与壁垒，在所属细分市场领域具有较强的竞争优势，因此与可比公司相比，公司综合毛利率较高。**分业务来看，1)**公司显示处理芯片和高速信号传输芯片的毛利率整体高于营收占比最大的视频桥接芯片。各类产品在 2020 年受到行业竞争压力及产品销售结构的影响，毛利率均降至 55-60% 的区间，但依然处于较好的毛利率范围。**2)**行业因素之外，公司始终坚持研发并推出新产品，不断增加高附加值产品的占比。未来随着高毛利率的显示处理芯片和高速信号传输芯片的放量、迭代和升级，公司综合毛利率仍有上升空间。

图 7：可比公司毛利率情况



资料来源：各公司公告，Wind，德邦研究所

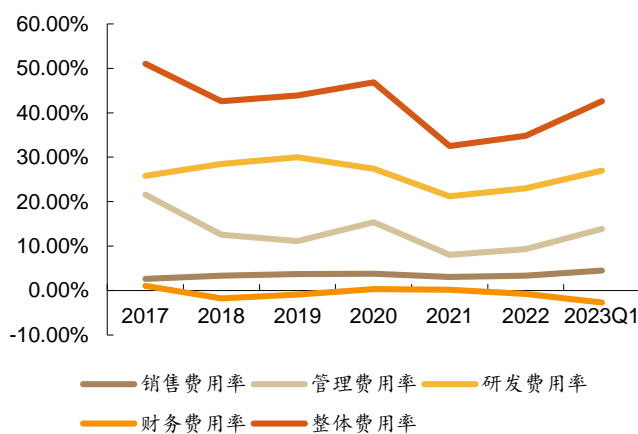
图 8：公司分业务毛利率情况



资料来源：公司公告，Wind，德邦研究所；备注：图示 2022 年视频桥接芯片和显示处理芯片细分毛利率为 2022H1 数据

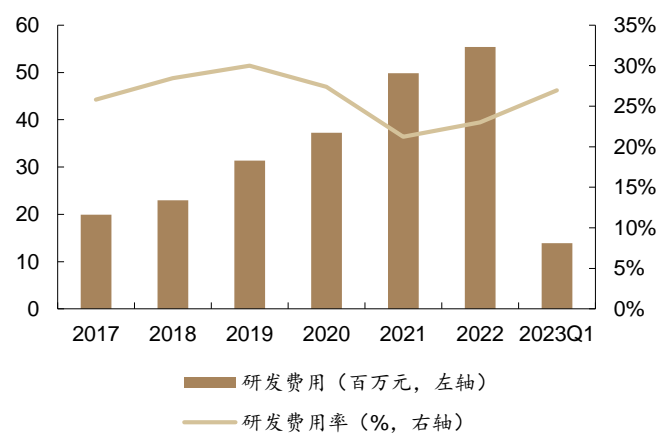
**公司费用率呈下降趋势，持续加大研发费用。**公司 2019-2022 年整体费用率为 43.9%、46.8%、32.5%和 32.4%。1) 公司采用“经销为主，直销为辅”的销售策略，销售费用率与同行业上市公司平均水平相近，处于合理的波动范围内。2) 公司管理费用率高于可比公司，主要由于业务规模较小，单位收入对应管理成本较高。3) 公司 2019-2022 年研发费用不断提升，各期研发费用率超过同行业上市公司平均水平，主要系公司为保持在行业中的技术领先性，高度重视对研发团队和研发技术保持较高的投入；另外也受到业务规模影响，研发费用率略高。2023 年一季度公司研发费用率达 26.95%，主要系加大研发投入及人员薪酬增加所致。

图 9：公司费率情况



资料来源：公司公告，Wind，德邦研究所

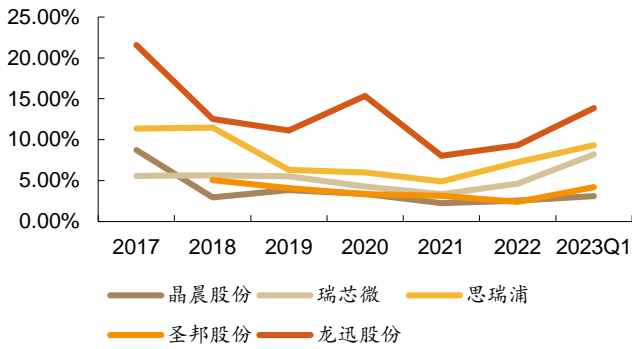
图 10：公司研发费用情况



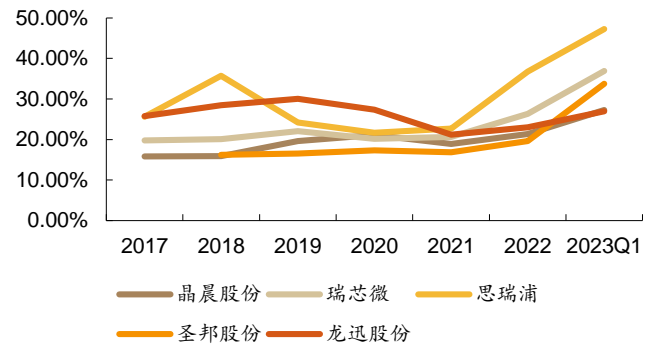
资料来源：公司公告，Wind，德邦研究所

图 11：可比公司管理费用率情况

图 12：可比公司研发费用率情况



资料来源：各公司公告，Wind，德邦研究所

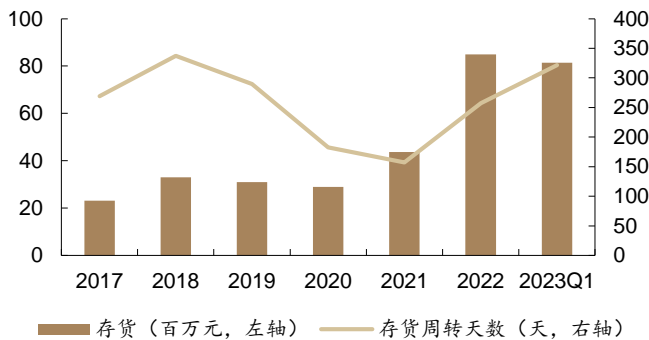


资料来源：各公司公告，Wind，德邦研究所

公司资产质量较高，22 年受行业景气度影响较大。1) 存货：2017 年末至 2020 年末，公司存货账面价值基本保持稳定，且随着营收规模扩张，公司存货周转速度不断加快，存货质量较高。2021 年，公司适当提高库存以应对行业普遍存在的缺货问题，存货周转率有所下降。2022 年，公司一方面新增了 40nm、55nm 等价格较高的先进制程晶圆库存，另一方面提高了晶圆备货数量，导致库存进一步增加；另外由于行业景气度普遍下行，存货周转速度有所下降。

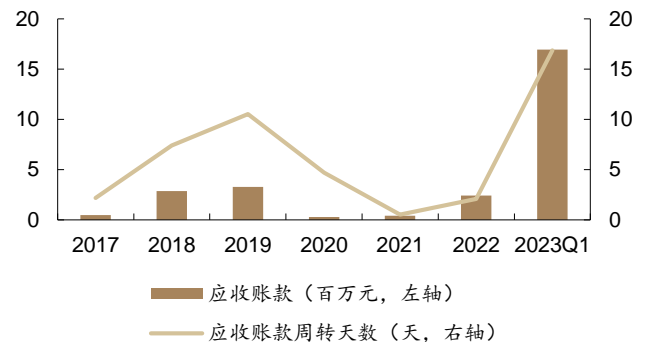
2) 应收账款：公司以款到发货的结算方式为主，因此 2017 年末至 2021 年末应收账款账面价值较小。公司制定了应收账款管理制度与对账机制，严格控制应收账款的回收风险，有效地保证了公司应收账款的质量。2022 年 9 月末应收账款账面余额较 2021 年末增长 3585.34%，达 325.76 万元，主要系部分客户未及时回款所致。2022 年末应收账款账面余额降至 240.44 万元。

图 13: 存货与存货周转天数情况



资料来源：公司公告，Wind，德邦研究所

图 14: 应收账款与应收账款周转天数情况



资料来源：公司公告，Wind，德邦研究所

#### 1.4. 募投项目与公司战略紧密相关，目标市场空间广阔

公司募投项目主要涉及与公司主营业务相关的研发升级迭代，目标百亿市场空间。“高清视频桥接及处理芯片开发和产业化项目”、“高速信号传输芯片开发和产业化项目”将在公司现有两大产品线的基础上，进一步加大研发投入，推进公司核心产品的升级迭代，开发更为先进的高清视频桥接及处理芯片与高速信号传输芯片，满足安防监控、视频会议、车载显示、显示器及商显、AR/VR、PC 及周边、5G 及 AIoT 等终端领域不断升级的市场需求。根据 CINNO Research，公司高清视频桥接芯片以及高速信号传输芯片的全球市场规模预计将于 2025 年分别达到 55.74、63.37 亿元人民币，对应 2020-2025 年 CAGR 为 20.02%、13.17%。多元化的应用场景将为公司产品带来持续性的市场增量空间。

表 1: 公司募集项目情况

项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金	项目简介
------	--------	---------	------

	(万元)	(万元)	
高清视频桥接及处理芯片开发和产业化项目	28,167.06	25,745.06	本项目将在公司现有高清视频桥接及处理类芯片产品系列基础上进行迭代升级并产业化应用,以继续紧跟全球高清视频桥接及处理芯片产业的发展趋势,扩大技术能力与产品能力,持续提升公司该领域的市场地位。 <b>本项目主要开发新一代高清视频信号发送、接收、转换、显示器控制、视频处理等多个系列的新型芯片</b> ,丰富和升级高清视频桥接及处理芯片产品方案。
高速信号传输芯片开发和产业化项目	17,664.32	16,502.32	本项目将在公司现有高速信号传输芯片产品系列基础上进行迭代升级并产业化应用,以继续紧跟全球高速信号传输芯片产业的发展趋势,扩大技术能力与产品能力,持续提升公司该领域的市场地位。 <b>本项目主要开发新一代高速信号传输切换、分配、中继、矩阵交换等多个系列的新型芯片</b> ,丰富和升级高速信号传输芯片产品方案。
研发中心升级项目	34,667.69	33,547.69	为适应公司发展规划的要求,强化技术管理,促进科技创新,公司拟扩建研发中心,负责公司的技术研发与科技创新各项工作,在提升现有研发能力的同时,积极跟踪研究和导入新的技术与产品。 本项目将通过进一步采购硬件设备与软件,搭建完善的研发设计平台及实验室的升级。 <b>本项目的重点研发方向主要包括:下一代 SERDES 技术研发;应用于车载系统的超高清视频传输和显示芯片研发;8K 超高清视频处理及显示芯片;企业级 USB、PCIe Hub/Switch 系列芯片。</b>
发展与科技储备资金	20,000.00	20,000.00	通过本次发行,公司计划募集资金 20,000.00 万元,作为发展与科技储备资金,在公司快速成长阶段与行业发展机遇期充实资本实力,增强抗风险能力。公司将结合长期发展战略及前沿技术发展趋势,合理、有序、高效地使用发展与科技储备资金,持续提升公司核心竞争力。

资料来源:公司招股书,德邦研究所

另外值得关注的是研发中心升级项目,公司未来战略发展方向清晰。该项目将通过进一步采购硬件设备与软件,搭建完善的研发设计平台及实验室的升级,并重点攻克以下技术研发方向:

**1) 下一代 SERDES 技术研发:**基于公司在高速信号传输领域的技术积累,对 5G 高速信号高质量传输技术进行研究开发,研发出能够满足高速信号均衡整形、高速时钟提取、低延时等关键要求,实现数据传输速率 $\geq 28\text{Gbps}$ ,传输延时 $\leq 0.5\text{ns}$ ,满足 5G 传输的安全和高效的要求的高速信号传输芯片。

**2) 应用于车载系统的超高清视频传输和显示芯片研发:**主要基于公司在视频信号传输的技术基础,针对目前高端汽车市场对于视频长距离传输和超高清视频显示的需求,为车内超高清视频传输及显示提供完整的芯片解决方案。

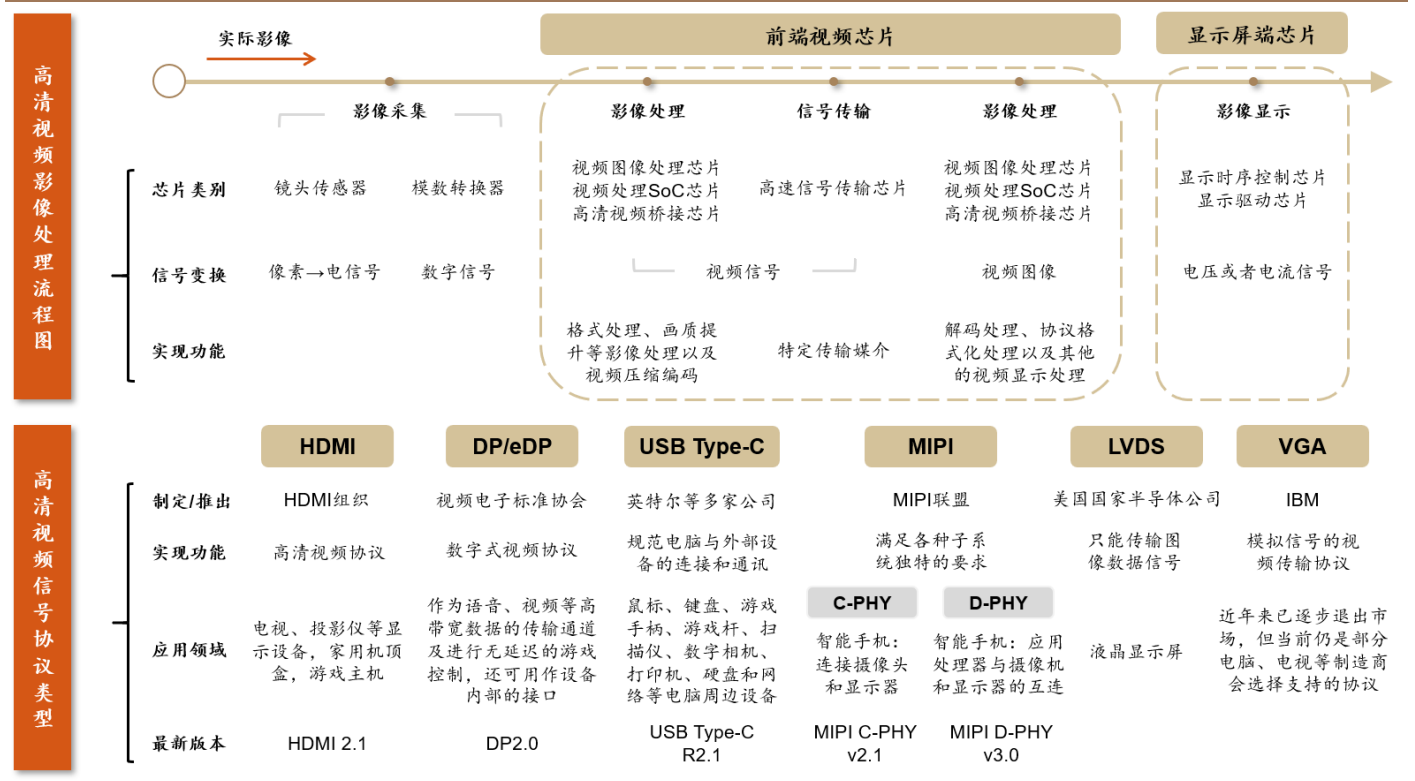
**3) 8K 超高清视频处理及显示芯片:**基于 4K 超高清视频处理技术基础,进行 8K 超高清视频处理技术的研究,针对智能电视、AR/VR、安防监控等智能终端系统对超高清显示的迫切需求,通过升级高帧率、广色域、高传输率等关键技术,开发具有竞争力的 8K 超高清视频处理芯片。

**4) 企业级 USB、PCIe Hub/Switch 系列芯片:**在高速数据传输和视频传输接口技术基础上,研究企业级 USB、PCIe Hub/Switch 系列芯片,用于终端系统的数据通信、接口扩展和超高清显示。

## 2. 高清视频芯片行业: 公司对应市场空间逾 100 亿元

高清视频影像处理流程可分为影像采集、发送端影像处理、信号传输、接收端影像处理、影像显示等环节,每个环节均需要特定功能的视频芯片进行支持方能实现,主要包括:1) 显示驱动芯片和显示时序控制芯片,用于支持显示屏端的影像显示;2) 高清视频桥接芯片、高速信号传输芯片、视频图像处理芯片,用于支持前端视频的转换、传输及处理;3) 视频编解码的 SoC 芯片,如电视 SoC、机顶盒 SoC、网络摄像机 SoC 等芯片;4) 影像采集环节中的镜头传感器等半导体元器件。视频接口主要作用是将视频信号输出到外部设备,或者是收集外部采集的视频信号。视频接口技术包含物理传输通道和信号传输协议。当前业内主流的高清视频接口及信号协议主要包括 HDMI、DP/eDP、USB Type-C、MIPI、LVDS、VGA,应用于各类不同领域。

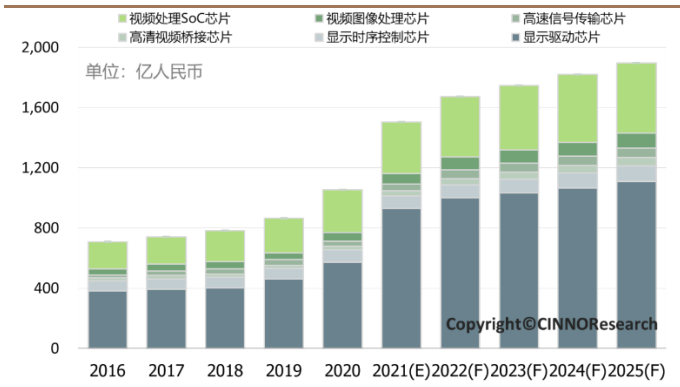
图 15: 高清视频影像处理流程及协议类型



资料来源: CINNO Research, 公司招股书, 德邦研究所

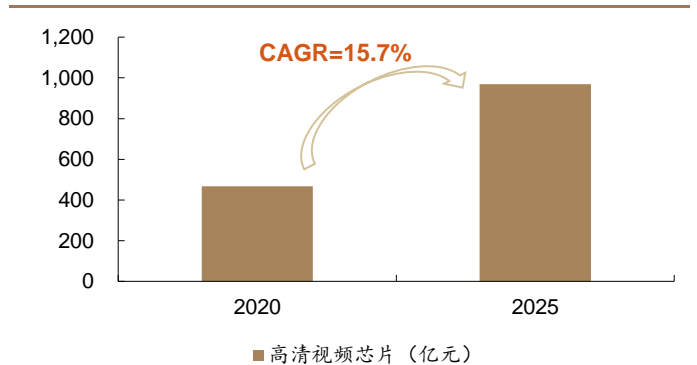
高清视频芯片市场规模持续增长, 中国市场规模增速更快。根据 CINNO Research, 2020 年全球高清视频芯片市场规模约 1,052 亿元人民币, 随着终端视频设备数量的持续增加, 全球高清视频芯片市场持续增长, 预计 2025 年全球高清视频芯片市场规模将达到 1,897 亿元人民币, 2020-2025 年复合增长率约 12.5%。近年来, 中国下游消费电子行业发展迅速, 凭借电子整机制造的国产化率提升和巨大的本土市场需求, 中国高清视频芯片行业的国产化率有望持续提升。根据 CINNO Research, 2020 年中国大陆高清视频芯片市场规模约 467 亿元人民币, 预计 2025 年中国大陆高清视频芯片市场规模将达到 969 亿元人民币, 2020-2025 年复合增长率约为 15.7%。

图 16: 全球高清视频芯片市场趋势



资料来源: CINNO Research, 德邦研究所

图 17: 中国大陆高清视频芯片市场趋势



资料来源: CINNO Research, 公司招股书, 德邦研究所

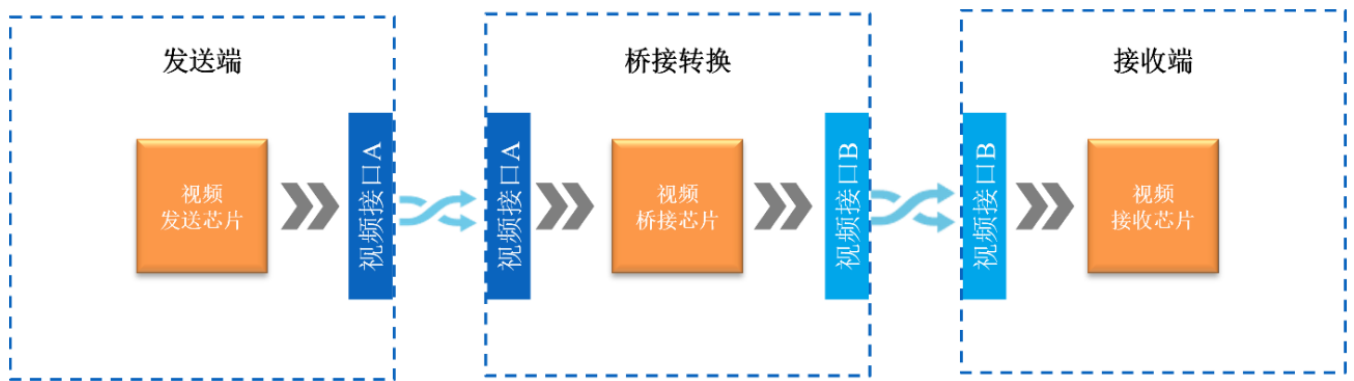
## 2.1. 高清视频桥接及处理芯片: 视频信号传输的桥梁

### 2.1.1. 高清视频桥接芯片

高清视频桥接芯片是视频信号从显示源到显示终端之间传输的桥梁。随着视频应用不断向高清视频及超高清视频技术方向演进，高清数据传输衍生及迭代出不同的高清视频压缩格式，使得不同使用场景及具体类型的设备源和显示终端通常采用了不同的视频信号接口及协议，由此催生视频桥接芯片的需求。

高清视频桥接芯片即主要应用于设备源与显示终端之间，按不同视频的协议标准进行格式转换，使显示终端可以接收设备源视频信号的集成电路，主要分为发送芯片、接收芯片、转换芯片。其中，发送芯片、接收芯片主要用于高清视频外部接口，发送芯片通常位于设备源，接收芯片通常位于显示终端，当前常见的高清视频外部接口有 HDMI、DP 等。转换芯片主要用于高清视频内部接口，转换芯片仍位于设备源和显示终端之间，但设备源和显示终端位于同一个设备内，当前常见的内部视频接口有 eDP、MIPI、LVDS 等。

图 18：视频桥接芯片应用功能示意图



资料来源：公司招股书，德邦研究所

高清视频桥接芯片实现了高清视频信号在不同数据格式之间的转换。如下图所示，左为视频桥接芯片输入视频接口数据流格式，右为视频桥接芯片输出接口数据流格式，输入视频数据流和输出视频数据流虽然数据格式不同，但传输前后高清视频信号数据内容保持不变。

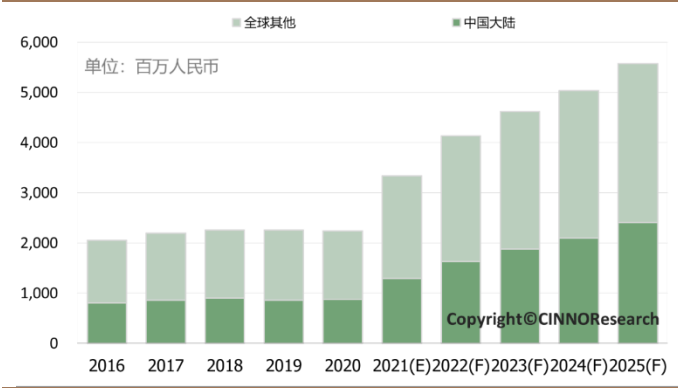
图 19：视频桥接芯片数据流转换示意图



资料来源：公司招股书，德邦研究所

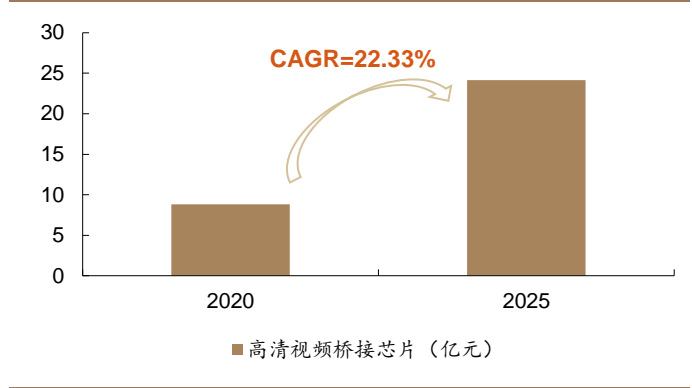
中国大陆高清视频桥接芯片市场规模略高于全球市场规模同期增速。根据 CINNO Research，2020 年全球高清视频桥接芯片市场规模约为 22.38 亿元人民币，预计 2025 年市场规模将达到 55.74 亿元人民币，2020-2025 年复合增长率约为 20.02%。2020 年，中国大陆高清视频桥接芯片市场规模约 8.81 亿元人民币，受益于 AR/VR、教育及视频会议、显示器与商显等领域的需求持续拉动，2025 年中国大陆高清视频桥接芯片市场规模预计将达到 24.13 亿元人民币，2020-2025 年复合增长率约为 22.33%。

图 20: 全球高清视频桥接芯片市场规模



资料来源: CINNO Research, 德邦研究所

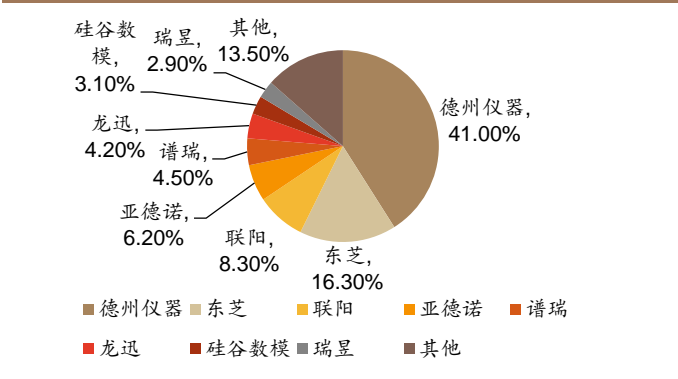
图 21: 中国大陆高清视频桥接芯片市场规模



资料来源: CINNO Research, 公司招股书, 德邦研究所

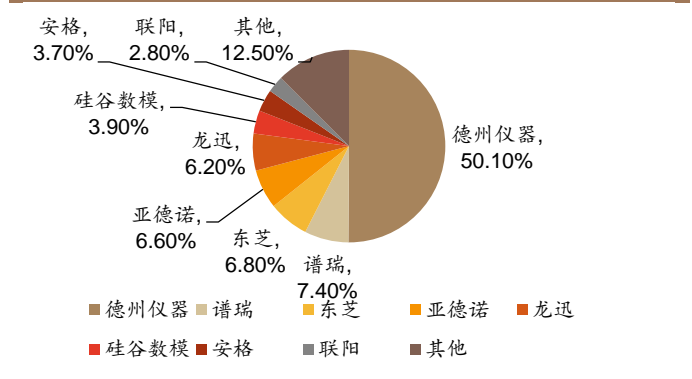
德州仪器占据绝对的市场份额, 龙迅在市场中占有一席之地。根据 CINNO Research, 2020 年公司占全球高清视频桥接芯片市场 4.2% 的份额, 排名居于第六位, 在中国大陆公司中排名第一。在中国大陆高清视频桥接芯片市场中, 公司占比 6.2%, 排名居于第五位。

图 22: 2020 年全球高清视频桥接芯片市场份额



资料来源: CINNO Research, 公司招股书, 德邦研究所

图 23: 2020 年中国大陆高清视频桥接芯片市场份额



资料来源: CINNO Research, 公司招股书, 德邦研究所

### 2.1.2. 显示处理芯片

显示处理芯片是以提升图像显示效果为主要功能的视频处理类芯片, 其特点是改变视频数据和显示内容。以支持 LCD 显示器的处理芯片为例, 显示处理芯片负责把接收到的 LCD 图形数据传输到驱动器上, 并产生相应的控制信号, 从而实现图形的显示、翻转、叠加、缩放等一系列复杂的图形显示功能。如下图所示, 显示处理芯片与视频桥接芯片的区别是显示处理芯片内部包含处理单元, 用于处理视频数据。

图 24: 显示处理芯片应用示意图

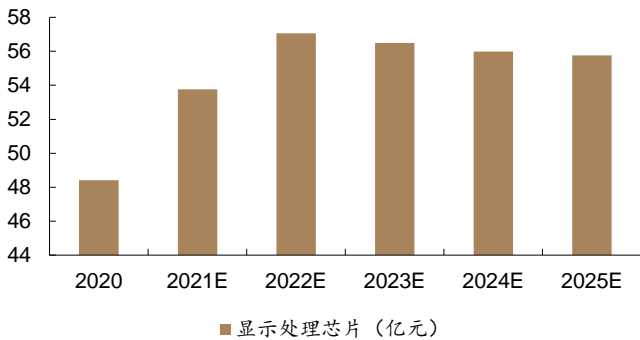


资料来源：公司招股书，德邦研究所

全球显示处理芯片市场趋于饱和，而中国大陆市场仍具有较大增长潜力。作为液晶显示系统的前端核心芯片之一，显示处理芯片目前已经实现了广泛的应用，市场较为成熟稳定。中国大陆显示处理芯片市场仍处于发展阶段初期，2020 年中国大陆显示处理芯片市场规模约 17.94 亿元人民币，受益于 AR/VR、教育及视频会议和商显及显示器等领域的需求持续拉动，预计 2025 年中国大陆显示处理芯片市场规模将达到 30.94 亿元人民币，2020-2025 年年复合增长率 CAGR 约 11.52%。

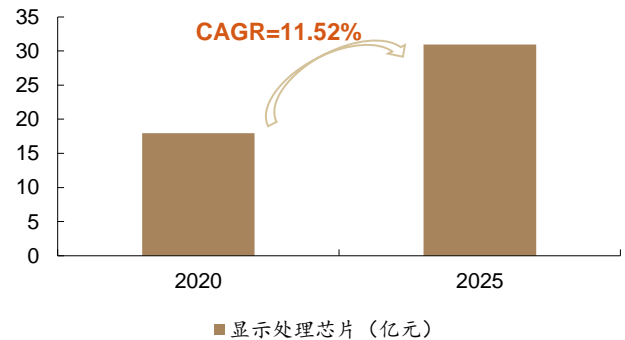
显示处理芯片所处领域为目前国产化程度较低的细分领域。其中显示器控制芯片市场主要由联发科、瑞昱和联咏占据主导地位；视频处理芯片（指用于帧率转换、视频旋转等特色功能的专用 ASIC 芯片）属于特色细分市场，主要供应商有韩国的 Macro Image、日本的 iChips 以及美国的 Chromtel。公司是国内少数具备同类型芯片自主设计能力的本土厂商，目前公司显示处理芯片销售规模较小，市场地位与技术水平相较海外先进厂商仍有差距。

图 25：全球显示处理芯片市场趋势



资料来源：CINNO Research，公司招股书，德邦研究所

图 26：中国大陆显示处理芯片市场趋势



资料来源：CINNO Research，公司招股书，德邦研究所

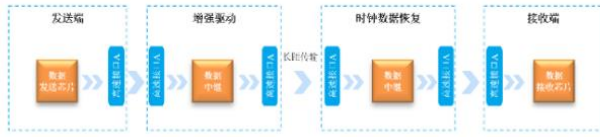
## 2.2. 高速信号传输芯片：数字时代推动高速信号传输需求增长

高速信号传输芯片指在各类高速接口通道中发挥辅助传输作用的芯片，是信号传输的桥梁。高速信号传输芯片的主要特征是：输入/输出接口相同、传输数据格式不变、数据内容不变。根据功能的不同，高速信号传输芯片可细分为中继芯片、切换芯片、分配芯片以及矩阵交换芯片。

图 27：各类高速信号传输芯片功能示意图

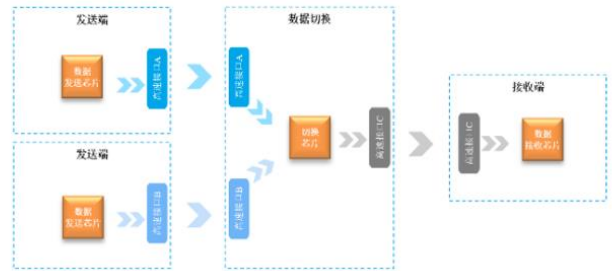
中继芯片功能示意图

增强信号的传输能力，纠错恢复时钟



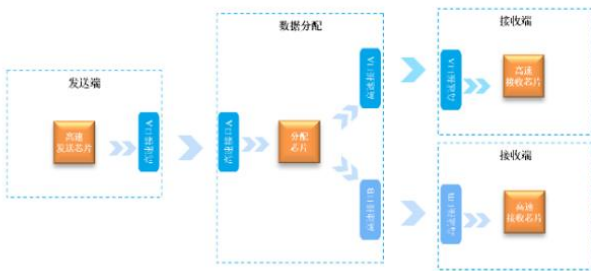
切换芯片功能示意图

切换不同的源信息作输入，输出其中一路的高速信号



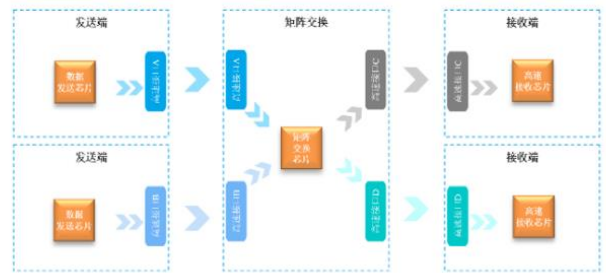
分配芯片功能示意图

将一组高速源信息分出多组相同的输出信号



矩阵交换芯片功能示意图

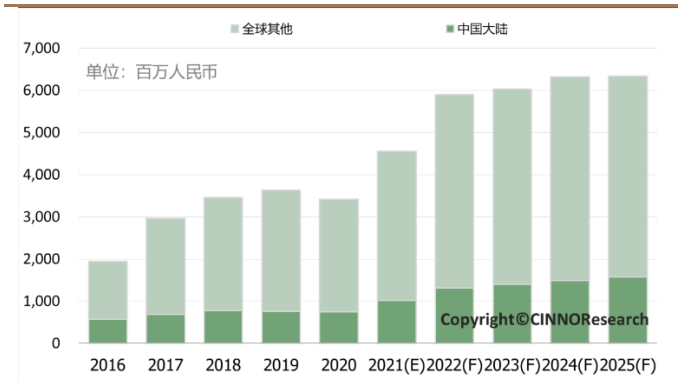
多路输入高速信号到多路输出高速信号间的切换



资料来源：公司招股书，德邦研究所

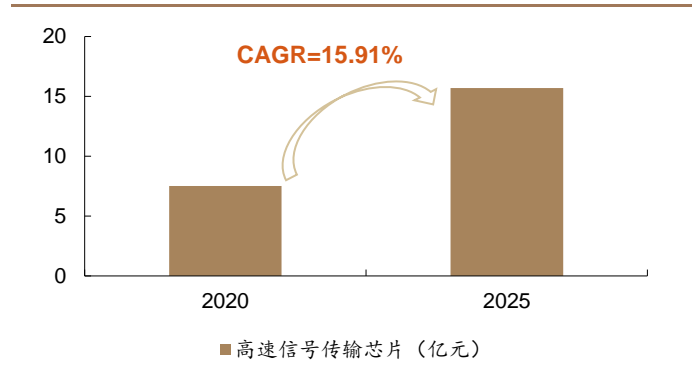
数字时代推动高速信号传输需求增长。随着物联网、云计算、人工智能、5G 通讯、无人驾驶等数字新兴产业的涌现与发展，数据传输量呈现指数级上升趋势，各类高速传输协议不断更新升级，进而终端应用对于高速信号传输芯片解决方案的需求也不断攀升。2020 年，全球高速信号传输芯片市场规模约 34.14 亿元人民币，预计 2025 年全球高速信号传输芯片市场规模将达 63.37 亿元人民币，2020-2025 年复合增长率为 13.17%。2020 年中国大陆高速信号传输芯片市场规模约 7.50 亿元人民币，受益于车载显示等下游领域的发展，2025 年中国大陆高速信号传输芯片市场规模预计将达到 15.69 亿元人民币，2020-2025 年复合增长率约 15.91%，整体增速高于全球市场。

图 28：全球高速信号传输芯片市场趋势



资料来源：CINNO Research，德邦研究所

图 29：中国大陆高速信号传输芯片市场趋势



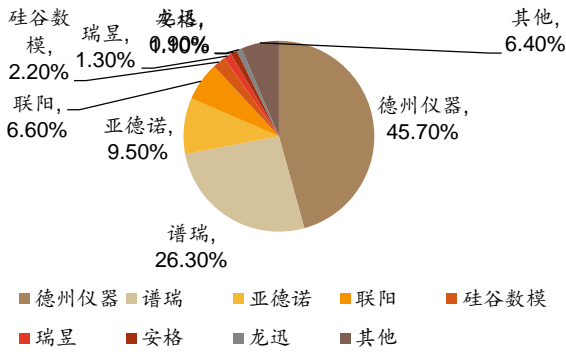
资料来源：CINNO Research，公司招股书，德邦研究所

德州仪器、谱瑞占据大部分市场份额，龙迅市场份额相对较低。根据 CINNO Research，2020 年公司占全球高速信号传输芯片市场 0.9% 的份额，排名居于第八位，在中国大陆公司中排名第二。在中国大陆高速信号传输芯片市场中，公司占比 3.3%，排名居于第六位。

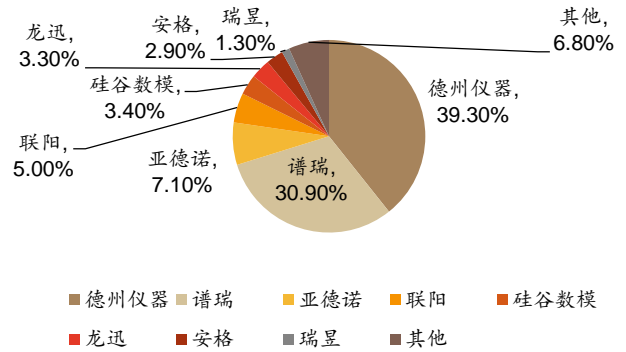
图 30：全球高速信号传输芯片市场趋势

图 31：中国大陆高速信号传输芯片市场趋势





资料来源: CINNO Research, 公司招股书, 德邦研究所



资料来源: CINNO Research, 公司招股书, 德邦研究所

### 2.3. 下游应用领域广泛, 把握 AR/VR、车载显示领域增长机会

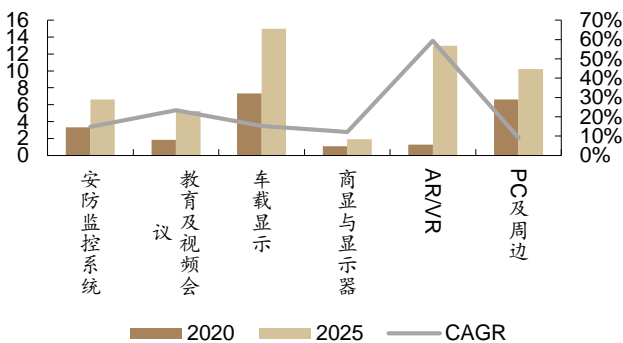
高清视频桥接及处理芯片、高速信号传输芯片主要应用市场可分为: 安防监控系统市场、教育及视频会议市场、车载显示市场、商显与显示器市场、AR/VR 市场、PC 及周边市场及其他应用市场。

#### 市场规模占比:

1) 高清视频桥接及处理芯片: 从全球市场规模来看, 车载显示、AR/VR、PC 及周边为高清视频桥接及处理芯片的最大市场, 预计分别占据 2025 年全球市场空间的 28.85%、24.99%、19.69%。从中国大陆市场规模来看, 除商显与显示器外, 各应用领域占比较为相近, 其中 AR/VR 对应最大市场空间, 预计约占 2025 年总市场空间的 27.48%。

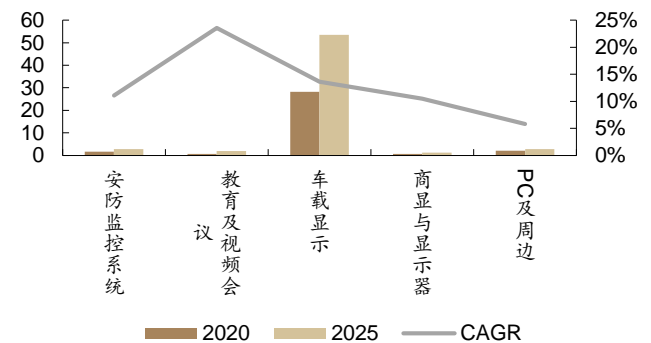
2) 高速信号传输芯片: 车载显示为高速信号传输芯片的最大应用领域, 预计分别占据 2025 年全球及中国大陆市场空间的 86.10%和 70.77%。

图 32: 全球高清视频桥接芯片市场规模预测 (单位: 亿元, %)



资料来源: CINNO Research, 公司招股书, 德邦研究所

图 33: 全球高速信号传输芯片市场规模预测 (单位: 亿元, %)



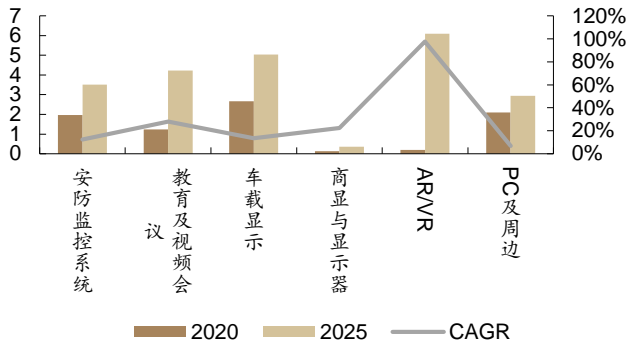
资料来源: CINNO Research, 公司招股书, 德邦研究所

#### 市场规模增速:

1) 高清视频桥接及处理芯片: AR/VR 是 2020 年至 2025 年间市场规模增速最快的领域, 对应全球与中国大陆市场 CAGR 分别为 59.43%、97.61%。此外, 教育及视频会议也具备超过 20% 的 CAGR 增速。

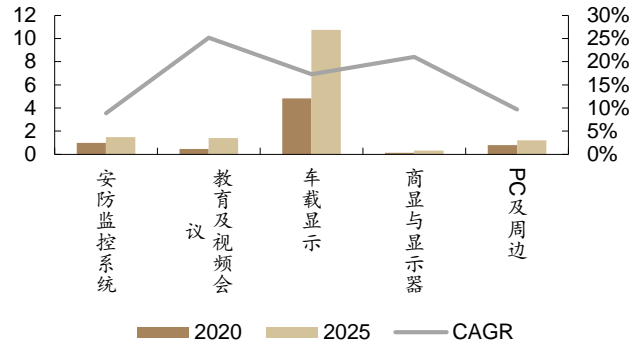
2) 高速信号传输芯片: 教育及视频会议是 2020 年至 2025 年间市场规模增速最快的领域, 对应全球与中国大陆市场 CAGR 分别为 23.57%、25.18%。此外, 车载显示、商显与显示器领域也有较快的增速贡献。

图 34: 中国大陆高清视频桥接芯片市场规模预测(单位:亿元,%)



资料来源: CINNO Research, 公司招股书, 德邦研究所

图 35: 中国大陆高速信号传输芯片市场规模预测(单位:亿元,%)



资料来源: CINNO Research, 公司招股书, 德邦研究所

综合来看, 高清视频芯片行业应把握高清视频桥接芯片市场中的 AR/VR 领域, 以及高速信号传输芯片市场中的车载显示领域, 抓住存量与增量市场中的发展机会, 加速产品向各大领域的客户渗透。

### 3. 公司竞争力分析

#### 3.1. 产品矩阵丰富完善, 聚焦重点清晰明确

##### 3.1.1. 三大业务: 战略侧重点清晰, 向高壁垒高附加值产品倾斜

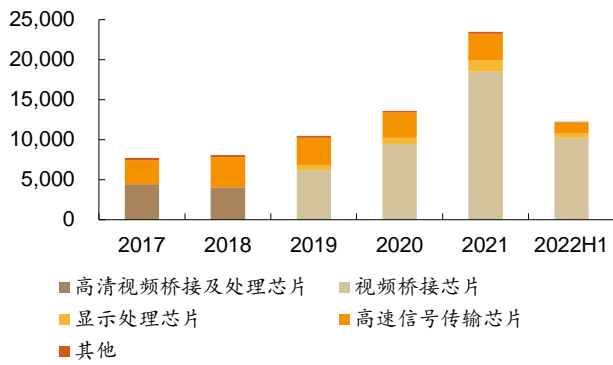
**1) 视频桥接芯片:** 视频桥接芯片是公司长期专注并已建立较强技术与市场优势的产品线。2019-2021 年, 公司视频桥接芯片占总营业收入比例分别为 58.66%、69.52%、78.86%, 在公司业绩中的贡献逐年上升。

**2) 显示处理芯片:** 显示处理芯片是公司基于对视频芯片的技术积累和产业经验, 逐步开拓的新产品线, 由于当前业务规模较小, 并且也依托于公司自主特色及具有竞争力的视频桥接技术, 因此在产品分类中仍归属于高清视频信号桥接及处理芯片产品大类。公司看好显示处理芯片在电竞显示、家用投影仪、车载显示等应用领域的市场前景, 近年来逐步拓展该产品线, 是国内少数具备同类型芯片自主设计能力的本土厂商。

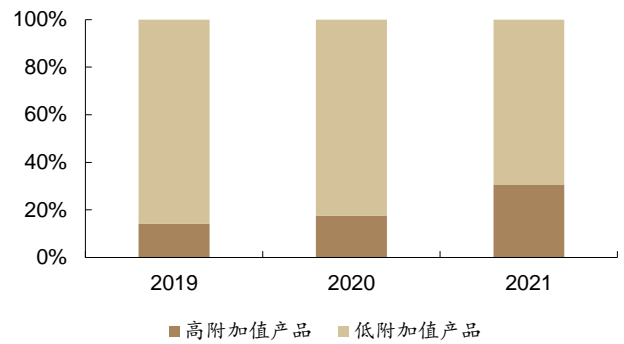
**3) 高速信号传输芯片:** 2019-2021 年, 公司高速信号传输芯片营业收入分别为 0.34 亿元、0.31 亿元、0.34 亿元, 对应同比增速-8.21%、-8.39%、7.37%。公司部分技术壁垒较低的高速信号传输芯片产品应用于电脑及电视周边领域, 随着较多竞争者的加入, 同质化竞争较为激烈, 导致公司部分型号产品的市场价格和毛利率情况呈下降趋势, 利润空间缩小。在产能紧张的背景下, 公司战略性调整产品结构, 降低低附加值芯片销量, 以生产高附加值芯片为主。因此, 公司近年来高速信号传输芯片出货量有所下降, 而单价水平已于 2021 年大幅改善, 对应公司 2021 年该业务营收同比转负为正。

图 36: 公司分业务营业收入情况(单位:万元)

图 37: 高速信号传输芯片出货量占比



资料来源: 公司招股书, 德邦研究所; 备注: 公司 2017/2018 年数据均来自 2020 年招股书申报稿

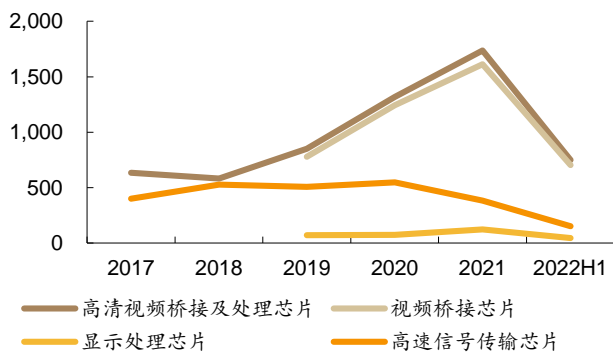


资料来源: 公司招股书问询函回复, 德邦研究所

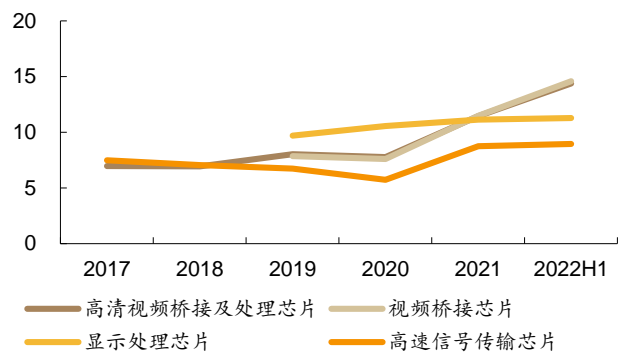
**推陈出新熨平周期波动, 公司产品附加值呈向上趋势。**2020 年, 公司针对部分功能简单、市场竞争激烈的产品价格进行下调, 同时, 受到下游市场需求影响, 部分功能较为简单、单价相对较低的高清视频桥接及处理芯片产品销售占比上升, 导致 2020 年公司产品销售价格略有下降。2021 年, 公司高清视频桥接及处理芯片销售价格由 7.77 元/颗上升至 11.45 元/颗, 高速信号传输芯片销售价格由 5.72 元/颗上升至 8.75 元/颗, 公司产品销售价格整体呈上升趋势, 主要原因在于: 1) 半导体行业出现产能紧张, 公司根据市场情况对产品价格进行了上调; 2) 公司陆续推出原有型号的升级产品, 在规格和性能等方面有所提升, 销售价格较高; 3) 公司减少高速信号传输芯片中市场竞争较为激烈、销售单价较低的产品出货量。

图 38: 公司分业务出货量情况 (单位: 万颗)

图 39: 公司分业务 ASP 情况 (单位: 元/颗)



资料来源: 公司招股书, 德邦研究所; 备注: 公司 2017/2018 年数据均来自 2020 年招股书申报稿



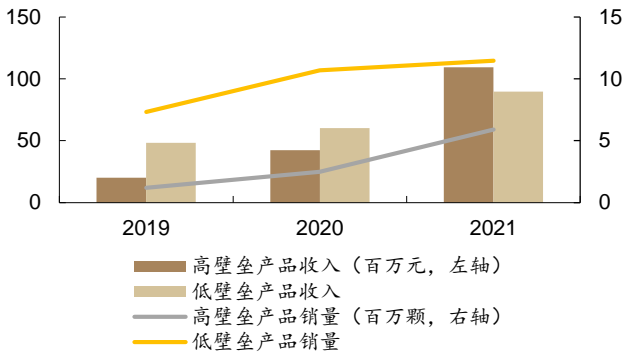
资料来源: 公司招股书, 德邦研究所; 备注: 公司 2017/2018 年数据均来自 2020 年招股书申报稿

**战略目标向高壁垒产品调整, 着力构建技术护城河。**1) **高清视频桥接及处理芯片:** 公司该类芯片中高壁垒产品的销售金额和销售数量快速增长。2019-2021 年, 公司该类芯片中的高壁垒产品销售金额占比依次为 29.50%/41.18%/54.94%, 销售数量占比依次为 13.92%/18.88%/34.02%。公司产品结构不断实现优化, 高壁垒产品市场认可度不断提高。

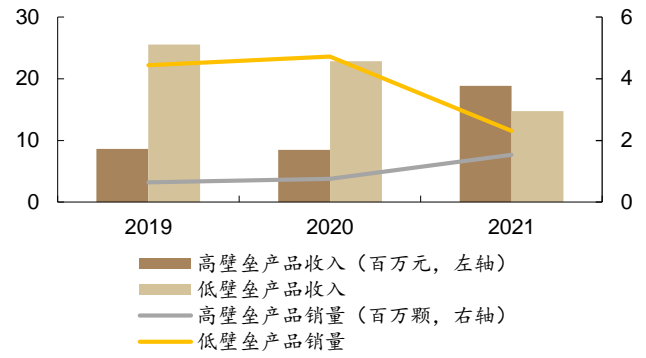
2) **高速信号传输芯片:** 公司该类芯片销售收入整体保持平稳, 在收入规模总体保持稳定的情况下进行了产品结构的优化。2019-2021 年, 公司该类芯片中的高壁垒产品销售金额占比依次为 25.31%/27.04%/56.10%, 销售数量占比依次为 12.63%/13.74%/39.79%。自 2020 年至 2021 年, 公司该类芯片完成了向高壁垒产品倾斜的产能切换, 视频会议、商业显示、安防监控等应用领域对公司迭代的高壁垒矩阵交换芯片、切换芯片、中继芯片等显现了较为强劲的需求, 该类芯片高壁垒产品实现了快速增长。

图 40: 公司高清视频桥接及处理芯片分技术壁垒收入及销量

图 41: 公司高速信号传输芯片分技术壁垒收入及销量



资料来源: 公司招股书问询函回复, 德邦研究所

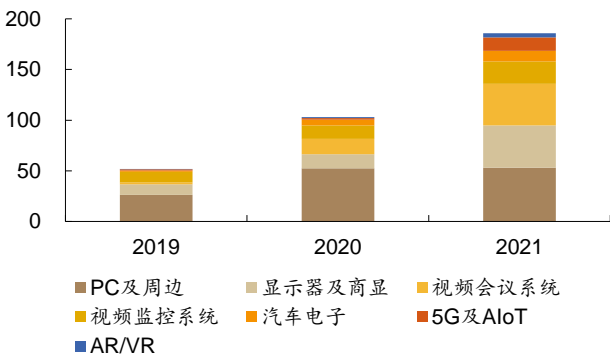


资料来源: 公司招股书问询函回复, 德邦研究所

### 3.1.2. 七大领域: 多领域共同驱动业绩, 重点关注车载显示应用

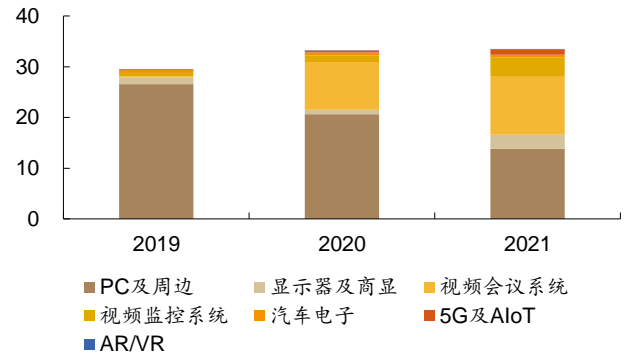
公司目前营收结构仍然以 ASP 较低的 PC 及周边、显示器及商显和视频会议系统为主, 高清视频桥接及处理芯片中的 AR/VR 领域以及高速信号传输芯片中的 5G 及 AIoT 领域目前在公司营收中贡献相对较小。公司逐步积累产品与客户方面的优势, 有望逐步转向更高附加值领域。

图 42: 公司高清视频桥接及处理芯片各领域营收 (单位: 百万元)



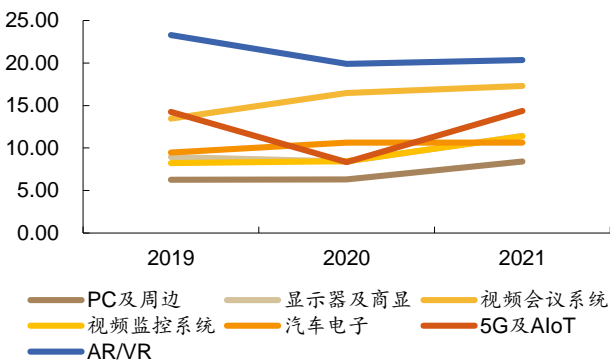
资料来源: 公司招股书问询函回复, 德邦研究所

图 43: 公司高速信号传输芯片各领域营收 (单位: 百万元)



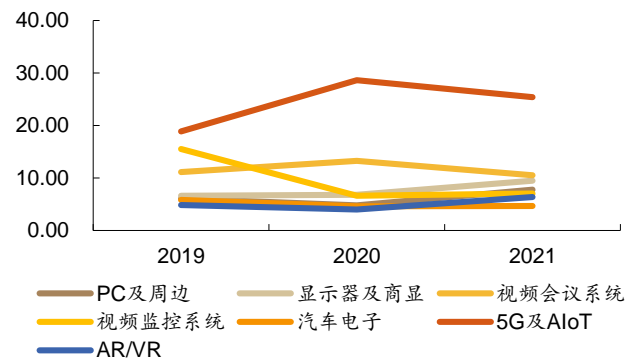
资料来源: 公司招股书问询函回复, 德邦研究所

图 44: 公司高清视频桥接及处理芯片各领域 ASP (单位: 元/颗)



资料来源: 公司招股书问询函回复, 德邦研究所

图 45: 公司高速信号传输芯片各领域 ASP (单位: 元/颗)



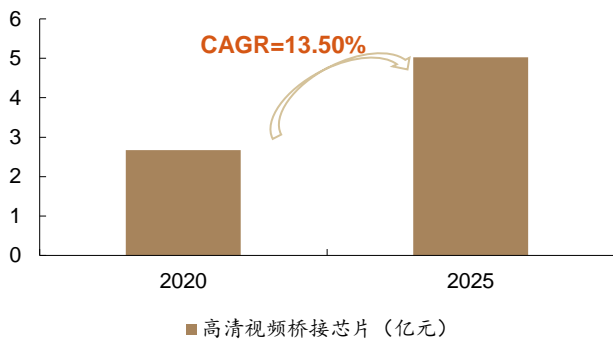
资料来源: 公司招股书问询函回复, 德邦研究所

汽车电子是公司重点关注的未来应用方向之一。公司多款支持 DP、Type-C、HDMI、MIPI 和 LVDS 协议的视频桥接和处理芯片, 凭借良好的兼容性和稳定性已进入车载显示应用领域, 部分型号已通过 AEC-Q100 的测试; 公司已拓展终端

客户包括宝马、博世、长安、比亚迪、理想等；公司研发的 4K/8K 超高清视频信号桥接及处理系列芯片支持 HDMI2.1、DP1.4 等协议规范，已进入试产及验证阶段，部分型号产品已实现小批量出货，有望成为少数可兼容多种超高清信号协议，支持包括视觉无损视频压缩技术、视频缩放、旋转及分割等视频处理功能和 8K 显示的单芯片解决方案产品，满足新一轮 4K/8K 显示器的升级换代需求以及 AR/VR、超高清商业显示的市场需求。

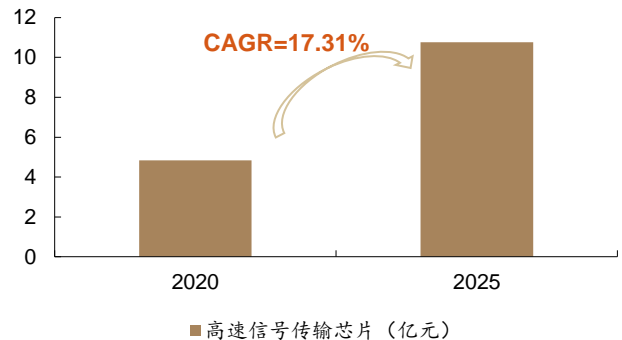
**车载显示应用已经成为新的市场增长点。**车载显示应用中，视频源为摄像头，经过高速视频接口传至中控，经视频转接后到 SoC，输出后的视频信号经视频转接到显示，过程中需要对视频信号进行桥接及传输。近年来，汽车产业正不断向电子化、智能化方向变革创新，使得汽车具备了娱乐、办公、通信等丰富的智能终端功能。随着电动汽车技术与自动驾驶技术的商用落地，车载显示已成为多种类芯片新的市场增长点。

图 46：中国大陆车载显示应用高清视频桥接芯片市场规模



资料来源：公司招股书，德邦研究所

图 47：中国大陆车载显示应用高速信号传输芯片市场规模



资料来源：公司招股书，德邦研究所

### 3.2. 技术兼具全面性与先进性，国产替代实力强劲

从协议的角度，公司芯片产品可覆盖市场绝大多数主流高清视频信号协议，覆盖面达到行业内领先水平，技术具备全面性。表中唯一未覆盖协议为 V-By-One，该协议由日本赛恩电子公司 (THine Electornics) 推出，目前公司产品未支持该协议的主要原因是未获得该版权。除表中所列示主流协议外，公司产品还可覆盖数字 RGB、DVI 等其他视频信号协议，在主流协议覆盖面与兼容性上具备国际竞争力。

表 2：可比公司视频信号主流协议覆盖范围

	龙迅股份	德州仪器	东芝	联阳	瑞昱	亚德诺	谱瑞	安格
HDMI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DP	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
eDP	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
USB Type-C	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
MIPI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
LVDS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
VGA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
V-By-One		✓		✓	✓			

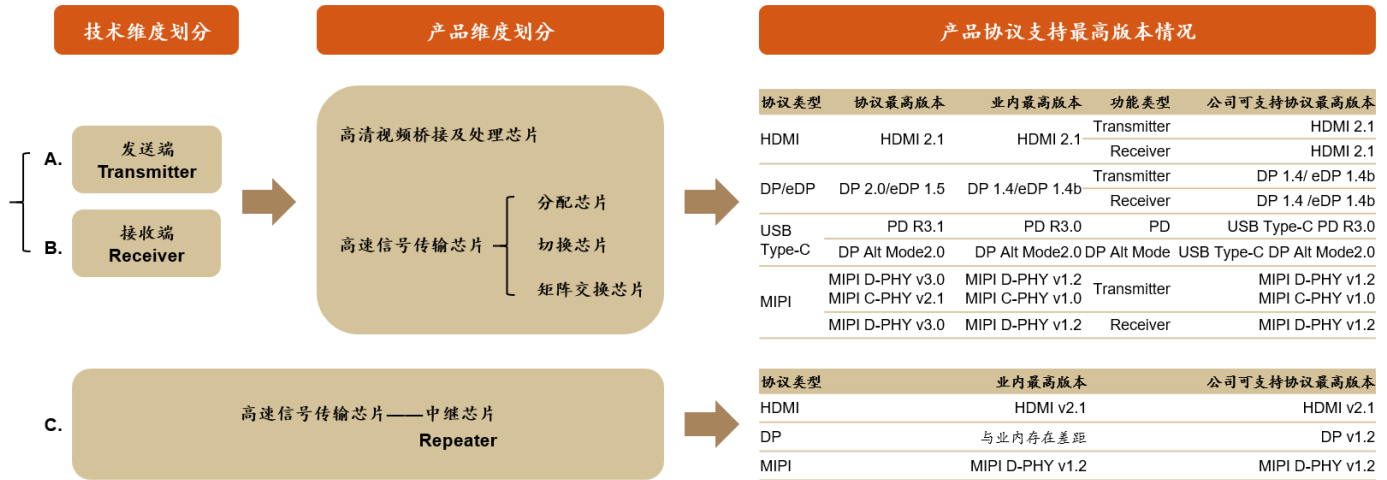
资料来源：各公司官网，公司招股书，德邦研究所；备注：截至 2022 年 6 月 30 日，同行业国际领先公司主流协议覆盖情况来自公司官网

从技术与产品的角度，可将公司产品划分为 **Transmitter/Receiver/Repeater** 三大类。音视频信号的发送端 (Transmitter) 和接收端 (Receiver) 在功能与技术实现方法上存在差异，该方面综合能力在高清视频桥接及处理芯片，以及高速信号传输芯片中的分配芯片、切换芯片、矩阵交换芯片起到重要作用。高速

信号传输芯片中的中继芯片 (Repeater) 主要用于中长距离传输, 聚焦于传输带宽 (单通道速率与通道数的乘积) 这一关键指标, 同时关注电信号的修复以解决高速信号在传输中的衰减问题, 对高清视频协议的功能需求相对更为简单。

公司产品对各主流高清视频协议均可支持业内最高版本, 产品与技术具备先进性。除图表中列示协议类型外, 公司在 LVDS、VGA 接口方面也可支持最高标准。

图 48: 公司 Transmitter/Receiver/Repeater 产品协议支持最高版本情况



资料来源: 公司招股书, 德邦研究所

公司针对大部分协议的 Transmitter/Receiver/Repeater 产品的技术水平均达到行业先进水准。以 HDMI 协议为例, 与细分行业领先企业同类产品相比, 公司具备 HDMI 发送/接收/中继功能的产品支持版本达到业内最高水平, 在诸多功能指标均达到业界同类产品的先进水准。另外, 公司 DP Repeater 产品与业内同类先进产品存在一定差距, 主要原因为 DP 中继芯片的细分市场较小, 公司此前未投入精力进行产品迭代开发, 因此公司该细分领域产品目前仍与世界先进水平存在差距。

表 3: 公司各类协议接口相关产品技术水平

	HDMI	DP	eDP	MIPI	USB Type-C DP Alt Mode	LVDS	VGA
Transmitter	✓	✓	✓	✓	存在差距	✓	✓
Receiver	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Repeater	✓	存在差距	-	✓	-	-	-

资料来源: 公司招股书, 德邦研究所; 备注: “✓”表示公司相关功能指标达到业界同类产品的先进水平

表 4: 同行业 HDMI 协议相关产品指标/功能支持情况对比

	德州仪器	东芝	联阳	亚德诺	谱瑞	安格	龙迅	最高版本
<b>1) HDMI Transmitter</b>								
产品型号			IT6615	ADV7671*	PS196	AG7231	LT8711GX	-
HDMI 版本			HDMI2.0b	HDMI2.1	HDMI2.1	HDMI2.0	HDMI2.1HDMI2.1-HDMI2.1a	
最高传输速度 (Gbps/Lane)			6	12	12	6	12	12
最大通道数			3	4	4	3	4	4
支持最高分辨率/刷新率 (有 DSC)			版本不支持	7680*4320 @60Hz	10240*4320 @50Hz	版本不支持	7680*4320 @60Hz	10240*4320 @120Hz
HDCP			1.4/2.2	1.4/2.3	1.4/2.3	1.4/2.2	1.4/2.3	1.x/2.2/2.3

2) HDMI Receiver

产品型号	DS90UH949A-Q1TC358870XBG	IT6807	ADV7674*	LT6911GX	-
HDMI 版本	HDMI1.4b	HDMI1.4b	HDMI2.0b	HDMI2.1	HDMI2.1HDMI2.1-HDMI2.1a
最高传输速度 (Gbps/Lane)	2.97	2.97	6	12	10 12
最大通道数	3	3	3	4	4 4
支持最高分辨率/刷新率 (有 DSC)	版本不支持	版本不支持	版本不支持	7680*4320 @60Hz	7680*4320 @60Hz 10240*4320 @120Hz
HDCP	1.4	1.4	1.4/2.2	1.4/2.3	1.4/2.3 1.x/2.2/2.3

3) HDMI Repeater

产品型号	TDP1204*	IT66318	ADV7671*	PS8419	AG7231	LT86121EX	-
HDMI 版本	HDMI2.1	HDMI2.0a	HDMI2.1	HDMI2.1	HDMI2.0	HDMI2.1HDMI2.1-HDMI2.1a	
最高传输速度 (Gbps/Lane)	12	6	12	12	6	10	12
最大通道数	4	3	4	4	3	4	4

资料来源：公司招股书，德邦研究所；备注：产品型号标识为\*为对应公司官网 2022 年 6 月 30 日后更新产品

除高清视频信号协议规范支持能力外，公司产品技术水平还体现在其他功能处理能力方面。与行业最高技术水平相比，公司高清视频桥接及处理芯片的产品技术水平仅在色彩深度指标上略有差距，而在高速信号传输芯片产品上公司差距较大。与行业主流技术水平相比，公司在两类产品仍有领先优势。

图 49：公司高清视频桥接及处理芯片&高速信号传输芯片功能/指标对比

高清视频桥接及处理芯片功能/指标对比				高速信号传输芯片功能对比			
功能/指标	公司产品技术水平	主流技术水平	最高技术水平	功能维度	公司产品技术水平	主流技术水平	最高技术水平
分辨率	8K	4K	8K	分辨率	4K	4K	8K
色彩深度	36bits	36bits	48bits	视频传输单通道带宽	6Gbps	6Gbps	12Gbps
HDCP	HDCP 2.3	HDCP 2.3	HDCP 2.3	HDCP	HDCP 2.3	HDCP 2.3	HDCP 2.3
3D	支持	支持	支持	集成MCU	支持	不支持	支持
MST	支持	不支持	支持	信号补偿能力	+24dB@6Gbps	+24dB@6Gbps	+17dB@12Gbps
集成MCU	支持	支持	支持	自适应增益控制	具备	具备	具备

资料来源：公司招股书，德邦研究所

公司与高清视频芯片行业龙头综合对比来看，在收入规模、市占率方面尚存在一定差距。但公司净利润增长率、毛利率、净利率等指标高于行业平均，盈利能力较强。成长性角度，公司处于快速发展期，2021 年公司营收 yoy 达 72.63%，2019-2021 年公司营收 CAGR 达到 49.86%，位居行业前列。研发及技术实力角度，公司 2019-2021 年研发费用率分别为 30.01%、27.39%、21.23%，研发费用率指标居于行业前列，拥有全面的高清视频芯片产品矩阵、行业领先的产品性能。

表 5：同行业可比公司对比

	龙迅股份	德州仪器	东芝	联阳	瑞昱	亚德诺	谱瑞	安格
证券代码	688486.SH	TXN.US	6502.T	3014.TW	2379.TW	ADI.O	4966.TW	6684.TW
总部所在地	中国大陆	美国	日本	中国台湾	中国台湾	美国	美国	中国台湾
财务数据 (FY2021, 亿元人民币/亿美元/亿日元/亿新台币)								
总营业收入	2.35	183.44	30,543.75	71.85	1,055.04	73.18	199.95	6.23
yoy	72.63%	26.85%	-9.90%	49.13%	35.44%	30.61%	30.82%	81.36%
净利润	0.84	77.69	1,139.81	18.06	168.53	13.90	52.45	1.48
yoy	137.92%	38.86%	199.43%	93.04%	91.65%	13.90%	49.60%	260.79%
毛利率	64.59%	67.47%	26.96%	52.66%	50.41%	61.83%	47.67%	58.67%
净利率	35.80%	42.35%	4.32%	25.13%	15.98%	19.00%	26.26%	23.67%

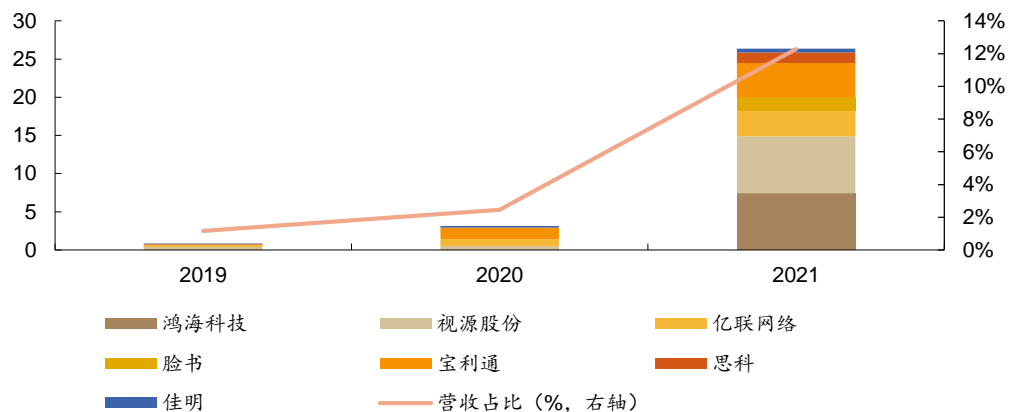
ROE	30.53%	69.00%	10.83%	32.63%	49.28%	5.56%	38.64%	23.47%
市场份额 (2020, 全球, 百万元人民币)								
高清视频桥接芯片	94.6	917.5	364.8	185.7	64.9	138.7	100.7	-
市占率	4.2%	41.0%	16.3%	8.3%	2.9%	6.2%	4.5%	-
高速信号传输芯片	31.3	1560.4	-	225.4	44.4	324.4	898.0	37.6
市占率	0.9%	45.7%	-	6.6%	1.3%	9.5%	26.3%	1.1%
研发能力 (FY2021, 亿元人民币/亿美元/亿日元/亿新台币)								
研发费用	0.50	15.54	-	9.46	279.50	12.96	21.53	1.26
研发费用率	21.23%	8.47%	-	13.17%	26.51%	17.71%	10.78%	20.27%

资料来源: Wind, 各公司官网, CINNO Research, 公司招股书, 德邦研究所

### 3.3. 客户壁垒逐步搭建, 积极拓展与主芯片厂商合作机会

公司业务规模快速增长, 在知名客户中快速放量。公司成功进入了鸿海科技、视源股份、亿联网络、脸书、宝利通、思科、佳明等国内外知名企业供应链。2019-2021年, 公司在以上知名企业中的销售额依次为 85.72 万元、316.57 万元、2,636.41 万元, 占总营收比重依次为 1.17%/2.46%/12.27%。从营收体量和结构方面均有较大幅度的提升。

图 50: 公司进入国内外知名企业供应链 (单位: 百万元)



资料来源: 公司招股书问询函回复, 德邦研究所

随着公司市场与技术认可度的不断提升, 高通、英特尔、三星、安霸已将公司产品纳入部分视频应用相关的参考设计平台中。参考设计平台通常指由以主芯片为核心, 搭配接口芯片、存储芯片、电源芯片等各类专用芯片, 针对具体应用场景构成系统级的解决方案, 通常由主芯片厂商制定并发布。公司作为专用芯片提供商, 高清视频桥接及处理芯片、高速信号传输芯片可配合主芯片形成复杂的系统级解决方案, 实现视频接入、格式转换、视频传输等多项功能, 是视频相关参考设计平台的重要组成部分。主芯片厂商客户为确保整体芯片方案的质量效果与稳定性, 通常会选择参考设计平台中所列示的搭载芯片进行采购。公司近年来积极与主芯片厂商进行沟通合作, 产品已被纳入多款主芯片应用的参考设计平台, 帮助公司更好把握行业前沿的技术趋势和市场机遇。

表 6: 公司产品纳入部分主芯片应用的参考设计平台

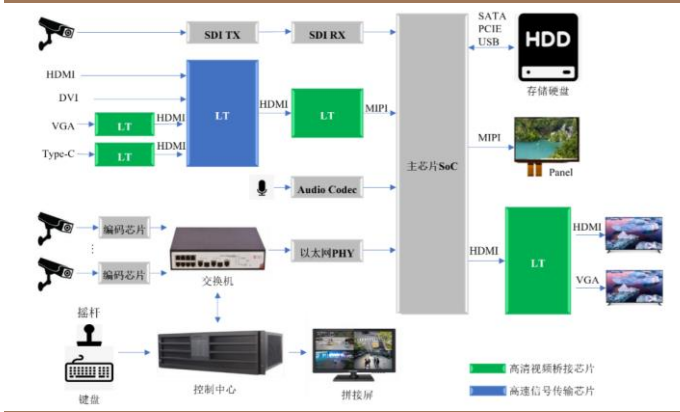
主芯片公司	参考设计	发布时间	主芯片型号	纳入公司产品	主平台应用领域
高通	Qualcomm Snapdragon 845 HDK	2018 年	Snapdragon 845	LT9611	智能手机/平板、IPC、移动电脑、视频会议等
高通	Qualcomm Robotics RB3 Platform	2019 年	Snapdragon 845	LT9611	机器人相关应用
高通	Qualcomm Robotics RB5/RB6 Platform	2020 年	QRB5165	LT9611UXC	机器人相关应用
高通	Qualcomm Snapdragon 855/865/888/8 Gen-1 HDK	2019-2022 年	Snapdragon 855/865/888/8 Gen-1	LT9611UXC	智能手机/平板、IPC、移动电脑、视频会议、AI 智能设备等



安霸	Ambarella CV(Computing Vision) platform Development Kit	2019 年	CV22 LT6911C、LT9611UXC	汽车电子、安防监控等
英特尔	Intel KMB FFRD	2019 年	Keembay	LT9611UXC 视觉处理、边缘计算、安防监控等
英特尔	Tiger Lake-U RVP Board	2021 年	Tiger Lake	LT6911UXC 视频会议、视频拼接墙、智慧教育、智慧安防等
三星	SLSI E7570 Board Development Kit	2017 年	Exynos 7570	LT8912B 智能音箱、AIoT 设备等
三星	ExynosAuto-V9 SSDK Board	2019 年	Exynos Auto V9	LT8912B 汽车电子
三星	E850 Smart SpeakerBoard	2020 年	Exynos 850	LT9611LT9211 智能音箱等

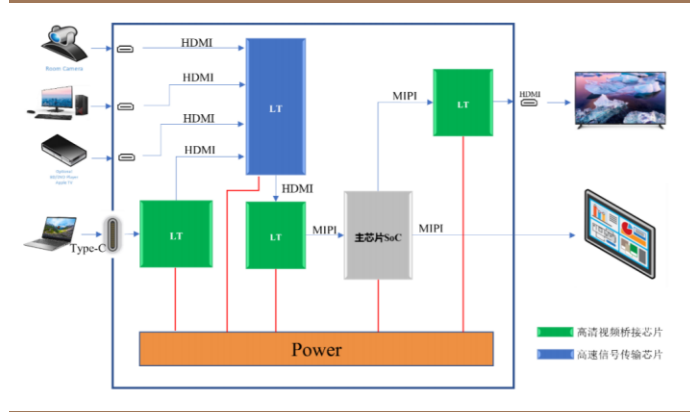
资料来源：公司招股书问询函回复，德邦研究所

图 51：某领先客户安防应用视频解决方案示意图



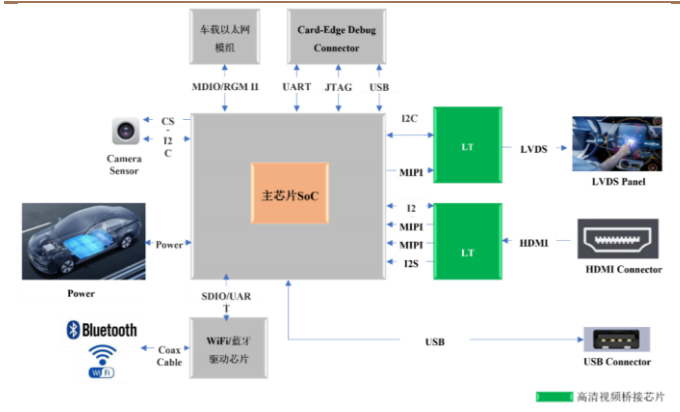
资料来源：公司招股书问询函回复，德邦研究所

图 52：某领先客户视频会议解决方案示意图



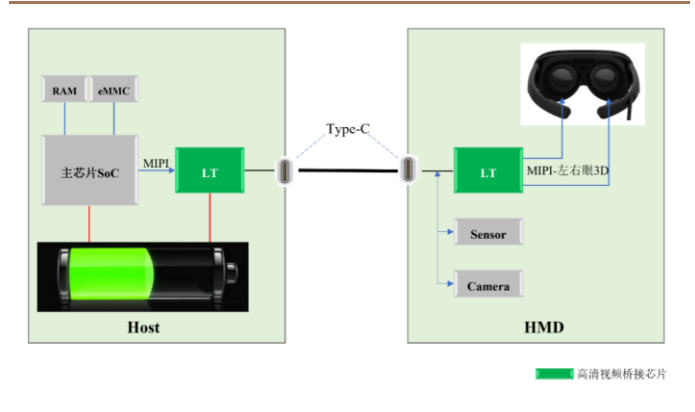
资料来源：公司招股书问询函回复，德邦研究所

图 53：某领先客户车载显示解决方案示意图



资料来源：公司招股书问询函回复，德邦研究所

图 54：某领先客户分离式 VR 眼镜解决方案示意图



资料来源：公司招股书问询函回复，德邦研究所

### 3.4. 未来战略纵横开拓，不断完善业务版图

纵向拓展现有产线深度，横向拓宽新产线版图。公司将坚持深耕于高速混合信号芯片领域，将通过现有产品线的迭代升级与新产品线的多元化开拓，力争成为全球领先的高速混合信号芯片方案提供商。基于对高清视频应用市场与高速混合信号技术的深刻理解，公司未来亦将致力于产品线的多元化开拓，进一步丰富高清视频应用相关的芯片产品线，同时研发面向高性能计算、新一代通讯等领域的高速数据传输芯片，提供更为全面的高速混合信号芯片方案组合。

图 55：公司尚未支持协议/技术的具体情况与研发规划

尚未支持协议最高版本的研发规划

尚未支持协议的拓展规划

协议/技术	协议类型	是否支持协议最高版本	是否在研协议最高版本	预计研发和量产完成时间	预计合计研发投入	
高清视频传输协议	HDMI	√	-	-	-	
	DP	×	DP2.0	预计三年	7,000 万元	
	eDP	×	eDP1.5	预计三年	2,500 万元	
	USB Type-C	USB Type-C	×	USB Type-C PD R3.1	预计一年	500 万元
			USB3.0/3.1 高清视频桥接芯片	预计两年	9,000 万元	
	MIPI	MIPI	×	MIPI C-PHY v2.1	预计三至五年	12,000 万元
×			MIPI D-PHY v3.0			
高速数据传输	PCIe			预计三至五年	12,000 万元 (未来三年)	
高清视频编解码标准 (H.264/265)	相关技术					

资料来源：公司招股书问询函回复，德邦研究所；备注：预计研发时间以 2023 年初起开始计算

**纵向深入：**公司目前尚未支持的高清视频传输协议主要为近年来发布的最高版本，自协议推出至需求端功能明确以及供给端技术研发均需要二至三年的时间。公司针对 DP2.0、eDP1.5、USB Type-C PD R3.1、MIPI D-PHY v3.0、MIPI C-PHY v2.1 等尚处于市场推广和行业内公司开发阶段的协议类型积极投入研发，在高清视频传输协议领域构筑更为坚实的技术优势与壁垒，预计未来一至五年陆续完成相关技术的研发和第一代产品的量产。

**横向拓展：**除当前产品主要聚焦的主流高清视频传输协议外，公司未来亦规划拓展技术与产品线，开发支持高速数据传输的 PCIe 协议、支持高清视频编解码标准（如 H.264/265）的相关技术，公司计划在未来三到五年完成相关技术的研发和第一代产品的量产。目前，公司面向高性能计算、新一代通讯等领域的高速数据传输芯片正在有序推进中，预计相关产品有广阔的应用前景。

表 7：公司正在研发的项目及进展情况

序号	项目名称	项目进展情况	技术来源
1	带音频的 HDMI2.0 转双端口 MIPI DSI/CSI 芯片的开发及应用	芯片试产阶段	自主研发
2	MIPI/TTL/2-Port LVDS to MIPI/TTL/2-Port LVDS 转换器芯片的开发及应用	芯片试产阶段	自主研发
3	16X16 Digital Crosspoint Switch（数字交叉开关）芯片的开发及应用	芯片测试验证阶段	自主研发
4	基于 4K 的高清显示控制器芯片的开发及应用	芯片设计阶段	自主研发
5	超高清音视频接口处理和转换芯片组的开发及应用	芯片设计阶段	自主研发
6	全硬件控制的 HDMI 信号延长芯片的开发及应用	芯片已流片，待测试验证	自主研发
7	车载音视频信号延长芯片组的开发及应用	芯片设计阶段	自主研发
8	基于 DP MST 技术的超高清视频拓展芯片的开发及应用	芯片设计阶段	自主研发
9	HDMI2.0 延长芯片组工程开发	参考方案开发阶段	自主研发
10	Type-C 转 HDMI2.0 和 VGA 芯片工程开发	参考方案开发阶段	自主研发
11	HDMI/DP 接收芯片工程开发	参考方案开发阶段	自主研发
12	USB Type-C/DP1.4 转 HDMI2.1/MIPI 芯片工程开发	可靠性测试阶段	自主研发
13	12.5Gbps 讯号中继器芯片工程开发	参考方案开发阶段	自主研发
14	HDMI2.0 Matrix/Splitter 芯片工程开发	参考方案开发阶段	自主研发

资料来源：公司招股书，德邦研究所

## 4. 盈利预测与投资建议

### 4.1. 盈利预测

**1、高清视频桥接及处理芯片：**公司高清视频桥接及处理芯片主要由高清视频桥接芯片和显示处理芯片两大业务构成。随着视频会议、AIoT、自动驾驶、AR/VR等下游技术革命带来高清视频显示场景的不断增加、分辨率要求的不断提升、高清视频信号协议的不断升级，市场对于高清视频桥接及处理芯片的需求也不断上升。公司高清视频桥接及处理芯片可实现各主流视频信号协议间的转换，同时具有丰富的视频处理功能。公司产品矩阵丰富完善，在知名客户中快速放量。我们预计公司高清视频桥接及处理芯片业务 2023-2025 年营收有望增长 36.20%/47.39%/60.78%，毛利率分别为 55.72%/56.88%/57.97%。

**2、高速信号传输芯片：**公司高速信号传输芯片能实现信号的高速传输、复制、调整、放大、分配、切换等功能。随着物联网、云计算、人工智能、5G 通讯、无人驾驶等数字新兴产业的涌现与发展，数据传输量增长催生终端应用对于高速信号传输芯片解决方案的需求。公司基于单通道 12.5Gbps SERDES 技术研发的通用高速信号延长芯片已实现在 5G 通信领域实现国产化应用，募投项目也将面向下一代 SERDES 技术研发，实现数据传输速率 $\geq 28\text{Gbps}$ 、传输延时 $\leq 0.5\text{ns}$ 等更高技术要求。我们预计公司高速信号传输芯片业务 2023-2025 年营收有望增长 34.45%/59.50%/74.55%，毛利率分别为 55.00%/60.00%/64.00%。

表 8：龙迅股份营收及毛利率预测

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
<b>营收（百万元）</b>	<b>77.11</b>	<b>80.71</b>	<b>104.55</b>	<b>136.02</b>	<b>234.80</b>	<b>240.94</b>	<b>328.05</b>	<b>486.57</b>	<b>787.56</b>
高清视频桥接及处理芯片	44.30	40.50	68.34	102.44	198.85	213.27	290.48	428.12	688.32
高速信号传输芯片	30.05	37.23	34.17	31.31	33.62	26.01	34.97	55.77	97.35
其他	2.77	2.97	2.04	2.27	2.33	1.66	2.60	2.67	1.90
<b>营收同比</b>		<b>4.66%</b>	<b>29.54%</b>	<b>30.10%</b>	<b>72.63%</b>	<b>2.61%</b>	<b>36.15%</b>	<b>48.32%</b>	<b>61.86%</b>
高清视频桥接及处理芯片		-8.56%	68.72%	49.90%	94.12%	7.25%	36.20%	47.39%	60.78%
高速信号传输芯片		23.89%	-8.21%	-8.39%	7.37%	-22.63%	34.45%	59.50%	74.55%
其他		7.51%	-31.51%	11.59%	2.67%	-29.02%	57.20%	2.67%	-29.02%
<b>毛利率</b>	<b>59.95%</b>	<b>62.90%</b>	<b>61.94%</b>	<b>56.59%</b>	<b>64.59%</b>	<b>62.64%</b>	<b>55.66%</b>	<b>57.24%</b>	<b>58.72%</b>
高清视频桥接及处理芯片	53.76%	55.55%	58.45%	56.34%	64.79%	61.57%	55.72%	56.88%	57.97%
高速信号传输芯片	70.42%	71.50%	68.49%	57.47%	64.18%	71.53%	55.00%	60.00%	64.00%
其他	45.19%	55.40%	69.09%	55.98%	53.43%	61.47%	56.96%	57.29%	58.57%

资料来源：Wind，公司公告，德邦研究所测算

### 4.2. 投资建议

我们选取晶晨股份、瑞芯微、思瑞浦与圣邦股份作为可比公司，可比公司均为国内模拟/数模混合芯片龙头企业。可比公司 2023-2025 年平均 PE 倍数为 58.08/40.51/30.94，我们预计公司 2023-2025 年归母净利润为 0.89/1.30/2.43 亿元，对应当前 PE 倍数为 76.53/52.26/27.93。考虑到公司长期深耕于国产高速混合信号芯片，目标市场空间逾 100 亿元，未来战略向高成长性领域发力，首次覆盖给予“买入”评级。

表 9：可比公司估值情况

证券代码	公司名称	总市值 (亿元)	营业收入 (亿元)			归母净利润 (亿元)			P/E		
			2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
688099.SH	晶晨股份	343.88	68.49	87.04	108.59	9.31	13.23	17.75	36.95	26.00	19.37

603893.SH	瑞芯微	326.82	25.50	32.60	41.49	4.20	6.04	8.02	77.73	54.12	40.76
688536.SH	思瑞浦	281.86	22.23	29.08	36.72	4.39	6.65	8.53	64.28	42.37	33.04
300661.SZ	圣邦股份	429.45	34.63	44.65	54.51	8.05	10.86	14.04	53.35	39.54	30.59
	行业平均								58.08	40.51	30.94
688486.SH	龙迅股份	67.76	3.28	4.87	7.88	0.89	1.30	2.43	76.53	52.26	27.93

资料来源: Wind, 德邦研究所

注: 收盘价信息截至 2023 年 5 月 18 日, 除龙迅股份、圣邦股份采用德邦预测数据外, 其余采用 wind 一致预期数据

## 5. 风险提示

半导体行业周期性及政策变化波动风险、营收增长对视频桥接芯片依赖度较高的风险、市场竞争加剧风险、贸易摩擦及贸易政策变动风险、技术迭代风险、存货余额较大及减值风险、供应商集中度高风险。

## 财务报表分析和预测

主要财务指标	2022	2023E	2024E	2025E
每股指标(元)				
每股收益	1.33	1.28	1.87	3.50
每股净资产	6.09	20.72	22.63	26.19
每股经营现金流	0.72	2.13	1.44	4.50
每股股利	0.30	0.30	0.30	0.30
价值评估(倍)				
P/E	0.00	76.53	52.26	27.93
P/B	0.00	4.72	4.32	3.73
P/S	21.09	20.65	13.93	8.60
EV/EBITDA	-0.73	54.17	41.90	21.82
股息率%	—	0.3%	0.3%	0.3%
盈利能力指标(%)				
毛利率	62.6%	55.7%	57.2%	58.7%
净利润率	28.7%	27.0%	26.6%	30.8%
净资产收益率	21.9%	6.2%	8.3%	13.4%
资产回报率	19.2%	5.9%	7.9%	12.4%
投资回报率	19.8%	6.1%	7.2%	12.3%
盈利增长(%)				
营业收入增长率	2.6%	36.2%	48.3%	61.9%
EBIT 增长率	-21.6%	39.1%	28.3%	97.5%
净利润增长率	-17.7%	27.9%	46.4%	87.1%
偿债能力指标				
资产负债率	12.1%	5.0%	5.1%	7.3%
流动比率	8.8	22.0	21.0	13.4
速动比率	5.7	20.6	19.0	12.2
现金比率	2.1	12.6	11.8	8.3
经营效率指标				
应收帐款周转天数	2.1	2.0	2.0	2.2
存货周转天数	257.0	200.0	180.0	150.0
总资产周转率	0.7	0.2	0.3	0.4
固定资产周转率	2.6	2.7	3.1	4.0

现金流量表(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
净利润	69	89	130	243
少数股东损益	0	0	0	0
非现金支出	24	28	37	45
非经营收益	-5	-6	-8	-11
营运资金变动	-51	37	-59	36
经营活动现金流	37	147	100	311
资产	-13	-59	-61	-72
投资	0	-400	0	0
其他	3	4	6	9
投资活动现金流	-9	-455	-55	-63
债权募资	0	-1	0	0
股权募资	0	1,030	0	0
其他	-34	-0	0	0
融资活动现金流	-34	1,029	0	0
现金净流量	-5	722	45	249

备注：表中计算估值指标的收盘价日期为 5 月 18 日  
 资料来源：公司年报 (2021-2022)，德邦研究所

利润表(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
营业总收入	241	328	487	788
营业成本	90	145	208	325
毛利率%	62.6%	55.7%	57.2%	58.7%
营业税金及附加	2	2	3	5
营业税金率%	0.8%	0.6%	0.6%	0.6%
营业费用	8	10	15	24
营业费用率%	3.3%	3.0%	3.0%	3.0%
管理费用	22	26	39	63
管理费用率%	9.3%	8.0%	8.0%	8.0%
研发费用	55	89	117	158
研发费用率%	23.0%	27.0%	24.0%	20.0%
EBIT	65	90	115	227
财务费用	-2	-2	-24	-26
财务费用率%	-0.8%	-0.6%	-5.0%	-3.3%
资产减值损失	-8	-6	-5	-5
投资收益	3	4	6	9
营业利润	69	88	130	246
营业外收支	1	2	2	2
利润总额	70	90	132	248
EBITDA	81	111	142	261
所得税	1	2	3	5
有效所得税率%	1.7%	1.7%	2.0%	2.0%
少数股东损益	0	0	0	0
归属母公司所有者净利润	69	89	130	243

资产负债表(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
货币资金	63	785	829	1,078
应收账款及应收票据	2	0	2	4
存货	85	71	126	135
其它流动资产	108	513	516	523
流动资产合计	259	1,370	1,474	1,740
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	92	123	159	197
在建工程	0	0	0	0
无形资产	3	4	6	9
非流动资产合计	101	141	177	217
资产总计	360	1,511	1,651	1,957
短期借款	0	0	0	0
应付票据及应付账款	6	26	20	52
预收账款	0	0	0	0
其它流动负债	23	36	50	77
流动负债合计	29	62	70	129
长期借款	0	0	0	0
其它长期负债	14	13	13	13
非流动负债合计	14	13	13	13
负债总计	44	76	83	143
实收资本	52	69	69	69
普通股股东权益	316	1,435	1,568	1,814
少数股东权益	0	0	0	0
负债和所有者权益合计	360	1,511	1,651	1,957

# 信息披露

## 分析师与研究助理简介

陈海进，电子行业首席分析师，6年以上电子行业研究经验，曾任职于民生证券、方正证券、中欧基金等，南开大学国际经济研究所硕士。电子行业全领域覆盖。

陈蓉芳，电子行业研究助理，曾任职于民生证券、国金证券，香港中文大学硕士，覆盖汽车电子、车载半导体等领域。

## 分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

## 投资评级说明

1. 投资评级的比较和评级标准： 以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅； 2. 市场基准指数的比较标准： A股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	类别	评级	说明
股票投资评级		买入	相对强于市场表现 20%以上；
		增持	相对强于市场表现 5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现 5%以下。
行业投资评级		优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。

## 法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（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。在任何情况下，本公司不对任何人因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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，德邦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。

本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，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。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。