

移远通信（603236.SH）

模组龙头持续创新，赋能物联网前沿应用

买入

核心观点

模组龙头地位稳固，产业链拓展延伸。移远通信是全球蜂窝物联网模组龙头，市场份额稳居全球第一。公司以模组业务为核心，积极进行产业链延伸布局，主要包括天线、ODM、云平台、物联网服务等，逐步转型成为物联网解决方案赋能者。2013年至今，公司收入的营收复合增速达到65%，归母净利润的复合增速达到47%，成长性显著。

模组助力边缘智能、5G应用等前沿领域发展，赋能数字经济。芯片与模组厂商在AI、边缘计算、卫星通信以及5G新版本等方向持续创新。相关5G模组与智能模组产品也已在机器视觉、机器人、工业互联网等领域落地，助力数字经济。相关应用升级带来制式升级和智能化提升，模组价值量水涨船高。

需求方面，物联网等数字化应用在中国、美国和西欧地区发展较快，后续工业等场景需求有望持续；而国内宏观经济修复也有望带动需求回暖。新兴市场国家的数字化进程方兴未艾，后续增长潜力充足。因此，疫情等短期冲击不改模组市场长期成长性，预计2024年全球模组市场有望突破60亿美元。

公司模组竞争力突出，产品应用前沿领域，有望持续成长。公司模组产品布局全面，持续完善全球销售和服务体系，具备规模优势、研发优势，有望巩固全球龙头地位并不断开拓市场。同时公司积极创新前沿领域应用产品，在GNSS模组、5G模组、智能模组等方面新品迭出。产品已在边缘智能、5G Lan网关、卫星通信等前沿场景实现落地应用，赋能数字经济，提升价值量。

客户积累雄厚，协同优势助新业务打开成长空间。公司庞大的客户资源是业务延伸的基础，有助于洞察客户需求，在发展ODM等新业务方面具备优势。而公司全球布局的研发中心和服务支持体系，可以在公司内部一站式完成从模组到终端的性能调试，具备协同优势。基于此，拓展延伸业务有望打开公司成长空间，并提升盈利能力。

盈利预测与估值：公司前瞻布局前沿领域产品，模组价值量有望提升，并受益需求回暖；产业链延伸布局也正持续突破，结合规模效应与自建工厂，盈利能力修复。预计公司22-24年收入为142/198/251亿元，归母净利润为6.0/8.5/10.9亿元，股价合理区间在139.4-156.8元，对应23年PE区间为31-35倍，相对于目前股价有15%-30%的溢价空间，维持“买入”评级。

风险提示：物联网发展不达预期；市场竞争加剧，价格战激烈；公司产业链拓展不达预期。

盈利预测和财务指标

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	6,106	11,262	14,224	19,810	25,143
(+/-%)	47.8%	84.4%	26.3%	39.3%	26.9%
净利润(百万元)	189	358	600	847	1088
(+/-%)	27.7%	89.4%	67.6%	41.1%	28.5%
每股收益(元)	1.77	2.46	3.18	4.48	5.76
EBIT Margin	2.3%	2.8%	3.8%	4.5%	4.7%
净资产收益率(ROE)	10.1%	11.2%	16.4%	19.7%	21.3%
市盈率(PE)	67.0	48.0	37.2	26.4	20.5
EV/EBITDA	70.1	45.2	41.4	28.9	23.4
市净率(PB)	6.77	5.36	6.11	5.21	4.37

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

注：摊薄每股收益按最新总股本计算

公司研究·深度报告

通信·通信设备

证券分析师：马成龙

021-60933150

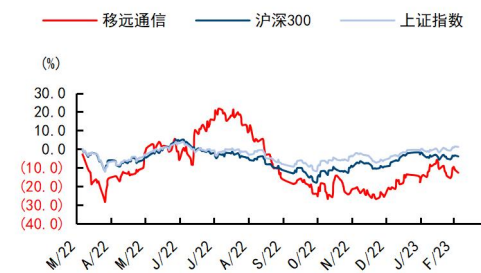
machengl@guosen.com.cn

S0980518100002

基础数据

投资评级	买入(维持)
合理估值	139.30 - 156.80 元
收盘价	118.26 元
总市值/流通市值	22349/22349 百万元
52 周最高价/最低价	191.16/98.28 元
近 3 个月日均成交额	242.96 百万元

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

《移远通信（603236.SH）-全年净利润增长68%，需求有望持续回暖》——2023-01-31

《移远通信（603236.SH）-三季度业绩增速放缓，期待触底反弹》——2022-10-30

《移远通信（603236.SH）-海外业务快速增长，车载模组持续推进》——2022-08-24

《移远通信（603236.SH）-盈利能力稳步提升，车载业务快速推进》——2022-07-14

《移远通信（603236.SH）-模组龙头持续发力，盈利能力开始提升》——2022-05-03

内容目录

模组龙头持续创新，助力物联网前沿应用	7
全球模组龙头，产业链延伸布局	7
持续创新，助力边缘智能等前沿应用	9
成长性显著，盈利能力回暖	12
首发股权激励，推动成长	15
模组助力 5G 与边缘智能应用，赋能数字经济	16
模组是物联网设备联网关键环节，具备量价齐升逻辑	16
蜂窝与边缘智能融合，模组赋能数字经济，价值量提升	18
国内需求有望修复，新兴市场潜力充足	25
中国厂商独占鳌头，海外厂商被迫整合	29
模组竞争力出众，拓展业务打开成长空间	31
优势一：产品与营销布局全面，规模优势显著	31
优势二：研发实力出众，产品创新赋能前沿应用	33
优势三：边缘智能产品用于自有智能工厂，降本增效	35
优势四：具有深厚客户积累，支持产业链拓展	36
财务分析	37
资本结构及偿债能力分析	37
经营效率分析	37
盈利能力分析	38
成长性分析	39
现金流量分析	40
盈利预测	41
假设前提	41
未来 3 年业绩预测	42
盈利预测的敏感性分析	42
估值与投资建议	43
绝对估值：139.4-160.9 元	43
相对估值：134.4-156.8 元	45
投资建议	46
风险提示	47
财务预测与估值	49

图表目录

图 1: 移远通信发展历程	7
图 2: 公司模组产品覆盖全面	7
图 3: 公司模组产品无差别应用于下游多个物联网应用领域	7
图 4: 移远通信天线产品情况	8
图 5: 移远通信在 CES 2022 推出了 ODM 品牌 IKotek	8
图 6: 移远通信 AIoT 全栈云服务	8
图 7: 移远通信股权结构（截至 2022 年）	9
图 8: 移远通信研发投入占比及环比变动	10
图 9: 移远通信研发人员数量与占总员工比重	10
图 10: 采用移远 SG865W-WF 智能模组的视频检测解决方案	11
图 11: 采用移远 SG560D 智能模组的色选解决方案	11
图 12: R17 模组——移远 RG650E	11
图 13: RedCap 模组产品——移远 Rx255C 系列	11
图 14: 移远通信与 Skylo 合作发布全球首个支持 NTN 的模组	12
图 15: 移远通信 2017-2022 年营业收入及增速	12
图 16: 移远通信 2017-2022 年归母净利润及增速（单位：%）	12
图 17: 移远通信 2014-2022H1 境内外营业收入及增速	13
图 18: 移远通信毛利率及净利率（单位：%）	13
图 19: 移远通信单季度毛利率与净利率（单位：%）	13
图 20: 移远通信三项费用率情况（%）	14
图 21: 移远通信存货（百万元）及季度变动	14
图 22: 移远通信营运能力（周转天数）	14
图 23: 移远通信现金流情况（%）	15
图 24: 应用案例——Cat. 1 模组用于 POS 场景	16
图 25: 应用案例——5G 模组用于工业网关	16
图 26: 通信模组所处产业链位置	16
图 27: 无线通信模组产业发展模型	17
图 28: 全球蜂窝物联网连接数预测（百万个）	17
图 29: 全球蜂窝物联网模组出货量预测（百万片）	17
图 30: 蜂窝通信技术迭代升级	18
图 31: 智能模组在车联网、机器视觉等领域发挥作用	18
图 32: 蜂窝模组市场规模（百万美元）	18
图 33: 通过高通 AI 软件栈部署 Stable Diffusion	19
图 34: 高通实现全球首个终端侧（手机）AI 模型的运行	19
图 35: 全球首个 5G Advanced-ready 基带芯片骁龙 X75	20
图 36: 高通发布首个卫星通信解决方案	20
图 37: 广和通发布 5G R17 模组产品系列	20

图 38: 移远通信支持 5G Lan 技术模组品	20
图 39: 智能模组用于机器人 AI 开发	20
图 40: 智能模组用于边缘计算与机器视觉能力设备	20
图 41: 国内 5G 资本开支情况 (亿元)	21
图 42: 国内 5G 基站建设情况 (万站)	21
图 43: 5G 应用扬帆起航	21
图 44: 中国联通 5G 行业应用	21
图 45: 第四届“绽放杯”5G 应用可复制性分析 (单位: %)	22
图 46: 《5G 全连接工厂建设指南》发展目标	22
图 47: 全球 5G 物联网连接数预测 (百万个)	22
图 48: 美国 5G 物联网连接数预测 (百万个)	22
图 49: AI 处理的重心向边缘转移	22
图 50: IoT 基础设施投资预测 (亿美元)	23
图 51: 核心层投资拆分 (亿美元)	23
图 52: 边缘层投资拆分 (亿美元)	23
图 53: 全球机器视觉市场规模 (亿元)	24
图 54: 中国机器视觉市场规模 (亿元)	24
图 55: 智能模组市场规模 (百万美元)	24
图 56: 模组具有相对刚性的单位速率硬件成本 (美元/片)	25
图 57: 模组速率升级推动价格持续提升	25
图 58: 制式与应用升级推动模组价格提升 (美元/片)	25
图 59: 2022 年国内家电场景需求放缓	25
图 60: 全球 PC 市场遭遇显著衰退	25
图 61: 全球物联网投资规模 (分地区, 亿美元)	26
图 62: 全球物联网模块/传感器投资规模 (分地区, 亿美元)	26
图 63: 我国蜂窝物联网用户数超过移动电话用户数 (亿元)	27
图 64: 22Q2 物联网模组前十大应用领域 (按出货量)	27
图 65: 美国物联网投资主要应用领域 (2026E)	27
图 66: 全球企业物联网开支 (亿美元)	28
图 67: 全球 5G FWA CPE 出货量 (百万台) 及同比增速	28
图 68: 新兴市场地区物联网连接数具备较大增长潜力	28
图 69: 东南亚支付 GTV 比例	29
图 70: 东南亚主要国家电子支付用户数 (百万户)	29
图 71: 22Q1 模组市场竞争格局	29
图 72: 22Q2 模组市场竞争格局	29
图 73: Telit 和 Thalse 官宣成立 Telit Cinterion	30
图 74: Semtech 收购 Sierra Wireless	30
图 75: 公司模组+天线产品布局全面	31
图 76: 移远通信全球布局	32
图 77: 国内模组厂商人均费用显著低于海外	32
图 78: 国内主要模组行业公司收入比较 (百万元)	33

图 79: 翱捷科技对移远通信销售额 (万元)	33
图 80: 移远通信八大研发中心	33
图 81: 模组行业公司研发支出对比 (亿元, 2021)	34
图 82: 模组行业公司研发人员对比 (亿元, 2021)	34
图 83: 移远通信领先发布 RedCap 模组 Rx255C 系列	34
图 84: 移远通信车规级产品路线图	34
图 85: 移远通信产品落地爱柯迪 5G LAN 商用试点	34
图 86: 移远通信六大车载产品矩阵	34
图 87: 采用移远 SG865W-WF 智能模组的视频检测解决方案	35
图 88: 采用移远 SG560D 智能模组的色选解决方案	35
图 89: 公司部分终端客户	36
图 90: 公司覆盖物联网不同应用的客户案例	36
图 91: 公司实验室设备情况	36
图 92: 全球化的营销与技术支持服务	36
图 93: 2014-22Q3 公司资产负债率和有息负债率	37
图 94: 物联网模组厂商资产负债率和有息负债率对比	37
图 95: 2014-22Q3 公司流动比率、速动比率和权益乘数	37
图 96: 2014-22Q3 应收账款周转天数对比	38
图 97: 2014-22Q3 应付账款周转天数对比	38
图 98: 2014-22Q3 总资产周转率对比	38
图 99: 2014-22Q3 存货周转天数对比	38
图 100: 2017-22Q3 公司毛利率和净利率	39
图 101: 22Q3 物联网模组厂商毛利率、净利率和 ROE 对比	39
图 102: 2016-22Q3 营业收入增速对比	39
图 103: 2016-22Q3 归母净利润增速对比	39
图 104: 物联网模组厂商近五年收入复合增速	40
图 105: 物联网模组厂商近五年归母净利润复合增速	40
图 106: 公司现金流量情况	40
图 107: 移远通信 PE Band	46

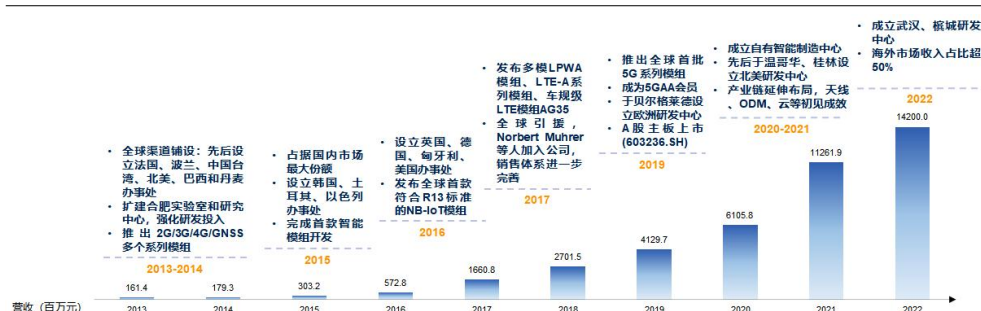
表1：公司管理层情况	9
表2：2022 年至今公司新产品发布情况	10
表3：激励对象名单及拟授出权益分配情况	15
表4：行权安排及公司层面的业绩考核要求	15
表5：《数字中国建设整体布局规划》要点	19
表6：近期部分扩内需及地产支持政策	26
表7：2021 年模组行业公司财务对比	31
表8：常州智能制造中心效益测算（单位：百万元，元/片，万片）	35
表9：移远通信业务拆分	41
表10：未来 3 年盈利预测表（百万元）	42
表11：情景分析（乐观、中性、悲观）	42
表12：公司盈利预测假设条件（%）	43
表13：资本成本假设	44
表14：移远通信 FCFF 估值表	44
表15：绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析（元）	44
表16：同类公司估值比较	45

模组龙头持续创新，助力物联网前沿应用

全球模组龙头，产业链延伸布局

全球蜂窝物联网模组龙头，产业链拓展延伸迈向物联网整体方案赋能者。公司于2010年成立，2019年7月，公司实现主板上市。公司脱胎于无线模组领域龙头企业 SIMCom，在 SIMCom 技术体系和销售体系的基础上，公司持续积极实现全球化布局，实现快速发展。在模组领域，公司市占率稳居全球第一，是无可非议的模组龙头。在此基础上，公司进一步以模组为核心进行产业链延伸布局，提供物联网一站式解决方案。

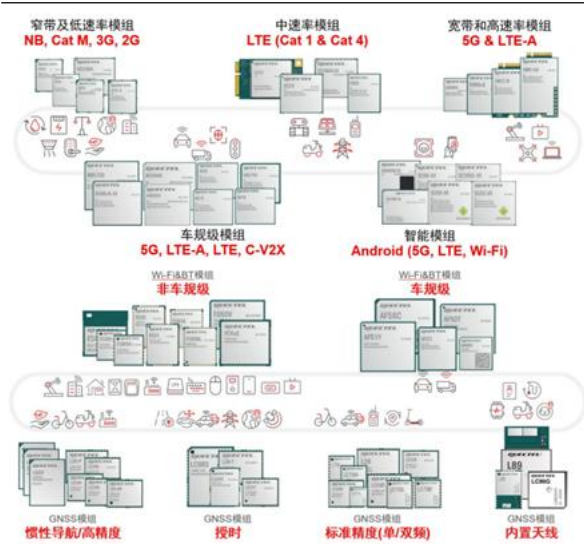
图1：移远通信发展历程



资料来源：公司公告，公司官网，国信证券经济研究所整理

公司模组产品覆盖全面，包括蜂窝、智能模组、GNSS 与 WiFi/BT 模组，是平台化的模组厂商，无差别应用于下游各个细分领域。公司近期在 GNSS 领域大力拓展，陆续发布多款定位模组产品。

图2：公司模组产品覆盖全面



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图3：公司模组产品无差别应用于下游多个物联网应用领域



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

产业链拓展延伸方面，公司主要布局天线、ODM、云平台等业务。公司新业务布局已初见成效，2021 年已推出 300 多种天线产品，天线销售实现快速突破；

QuecCloud 物联网云平台已打造智慧出行、智慧用电等多条产品线；ODM 业务目前已有近 300 名工程师，为 PDA、POS 支付、共享出行、BMS、AIoT 等行业的头部客户提供了 PCBA 解决方案，并与云业务、天线配合为二轮智能出行提供了整体解决方案。

图4：移远通信天线产品情况



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图5：移远通信在 CES 2022 推出了 ODM 品牌 IKotek



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

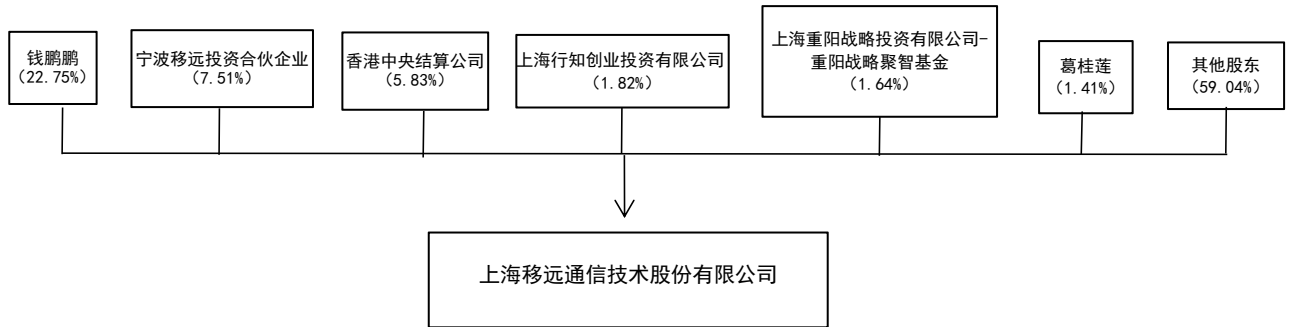
图6：移远通信 AIoT 全栈云服务



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

公司实控人为董事长钱鹏鹤，股权结构较为稳定。截至 2022 年 Q4，直接持有上市公司 22.75% 的股份，并通过宁波移远（第二大股东）间接持有 7.51% 股份。钱鹏鹤曾是 SIMCom 模组业务负责人之一，拥有丰富的经营经验，对行业发展趋势拥有前沿的判断。

图7：移远通信股权结构（截至 2022 年）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

公司团队成员专业性强，注重持续研发创新。公司管理团队多来自于 SIMCom，后者是曾经全球出货量第一的模组龙头，也是业内的“黄埔军校”。因此，移远通信继承了 SIMCom 在无线通信领域的技术经验和全球市场的拓展能力，也奠定了公司高速发展的根基。

表1：公司管理层情况

姓名	职务	学历	个人简历
钱鹏鹤	董事长、总经理	硕士	历任浙江华能通信发展公司生产部副经理，杭州 UT 斯达康有限公司项目经理，杭州摩托罗拉手机有限公司测试工程师，上海贝尔阿尔卡特移动通信系统有限公司测试工程师，中兴通讯上海手机事业部项目经理，希姆通信息技术（上海）有限公司事业部研发副总经理，上海移为通信技术有限公司总经理。2010 年 10 月至 2015 年 9 月，担任移远有限执行董事；2015 年 9 月至今，任发行人董事长，总经理及法定代表人。
张栋	董事、 副总经理、 首席运营官	本科	历任上海格致信息技术有限公司软件工程师，上海嘉阳通信技术有限公司软件工程师，希姆通信息技术（上海）有限公司软件科长及部门经理，上海移为通信技术有限公司技术负责人；2010 年 10 月至 2015 年 9 月，任上海移远通信技术有限公司高级副总经理，总经理等职；2015 年 9 月至今，任发行人董事，副总经理。
黄忠霖	董事	本科	历任达丰电脑（上海）有限公司工程师，上海迪比特实业有限公司工程师，希姆通信息技术（上海）有限公司项目经理，上海移为通信技术有限公司项目经理；2010 年 10 月至 2015 年 9 月，任上海移远通信技术有限公司项目管理部经理，运营部总监，2017 年 8 月至今，任发行人董事。
王勇	副总经理	硕士	历任西安大唐电信股份有限公司 ASIC 工程师，希姆通信息技术（上海）有限公司技术支持部经理，上海辐技威信息技术有限公司研发部经理，项目总监，上海詮讯通信技术有限公司研发副总，上海世微信息技术有限公司项目总监，上海移为通信技术有限公司销售经理；2010 年 10 月至 2015 年 9 月，任上海移远通信技术有限公司副总经理；2015 年 9 月至今，任发行人副总经理，主管公司新技术的研究、新产品的试制。
徐大勇	副总经理	本科	历任厦门雅迅网络股份有限公司研发工程师，上海移为通信技术股份有限公司工程师；2010 年 10 月至 2015 年 9 月，任上海移远通信技术有限公司副总经理；2015 年 9 月至 2017 年 3 月，任发行人董事，副总经理；2017 年 3 月至今，任发行人副总经理，负责中国区域的产品销售。
杨中志	副总经理	硕士	历任上海环达计算机公司软件工程师，希姆通信息技术（上海）有限公司工程师，技术经理；2009 年 7 月至 2010 年 10 月，任上海移为通信技术有限公司技术主管；2010 年 10 月至 2015 年 9 月，任上海移远通信技术有限公司副总经理，负责公司技术和产品的研发；2015 年 9 月至今，任发行人副总经理。
郑雷	副总经理、 财务负责人、 董事会秘书	专科	历任北京兴华会计师事务所审计助理，审计员，项目经理，中审亚太会计师事务所高级项目经理，北京兴华会计师事务所项目经理，部门副经理；大通证券股份有限公司投资银行事业部执行董事，立项内核委员；2017 年 3 月至今，任发行人副总经理，董事会秘书，财务负责人。
朱伟峰	财务总监	专科	历任丞芳投资咨询（上海）财务，丰饷国际贸易（上海）有限公司财务主管；2011 年 5 月至 2015 年 9 月，任上海移远通信技术有限公司财务经理，负责公司财务管理；2015 年 9 月至今，任发行人财务总监。

资料来源：Wind，公司公告，国信证券经济研究所整理

持续创新，助力边缘智能等前沿应用

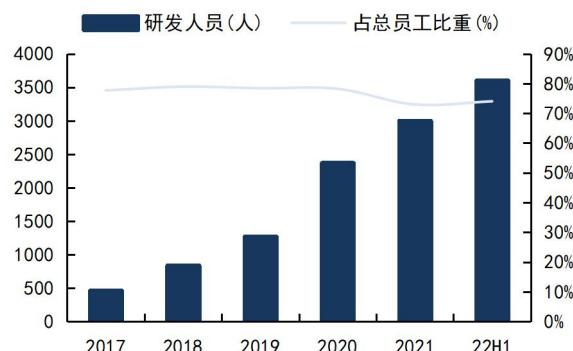
公司持续研发创新，公司产品组合不断迭代升级，赋能物联网前沿应用。2022 年至今，公司共推出新产品近二十个，涵盖 5G 模组、GNSS 模组、智能模组、车规级模组、WiFi 模组、组合天线等多种产品类型。产品的升级迭代可进一步满足客户需求，拓展产品服务领域，巩固公司领先地位，赋能物联网前沿应用，例如边缘智能、5G R17 及 5G-Advanced、卫星通信、高精度定位等。

图8：移远通信研发投入占比及环比变动



资料来源：Wind，公司公告，国信证券经济研究所整理

图9：移远通信研发人员数量与占总员工比重



资料来源：Wind，公司公告，国信证券经济研究所整理

表2：2022年至今公司新产品发布情况

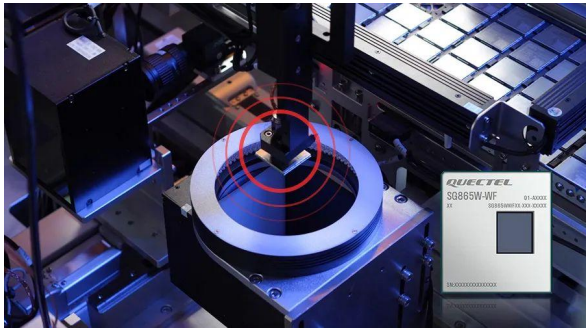
产品类型	型号	产品介绍
5G 模组	AG800D	基于高通 QCM6490 芯片研发，实现 360 环视、DMS、AR 导航、DVR 等应用，助力提升车辆驾驶安全性。
	AG600K	基于高通 QCM6125 平台设计，确保车辆在缺乏 LTE 网络的地方亦能正常通信，应用场景类似 AG800D。
	RG620T	搭载联发科技 T830 芯片平台，支持 5G Sub-6GHz 频段及 5G SA/NSA 双组网模式，可进一步拓宽应用场景范围。
	AG59x 系列	包括 AG59xH 系列以及 AG59xE 系列。支持 5G NR 独立组网和非独立组网模式。
	Rx255C 系列	包括 RG255C 和 RM255C 两大版本，基于高通的骁龙 X35 5G 调制解调器及射频系统，可满足机器人、DTU、无人机、智能港口、智能电网、AR/VR 可穿戴设备、学习电脑等设备对传输速率的需求。
	RG650E 系列 RG650V 系列	分别基于高通骁龙 X75 和 X72 5G 调制解调器及射频系统，支持 5G 非独立组网和独立组网两种模式，产品可为 CPE、家庭网关、企业网关、工业路由器等 FWA 设备，高清视频直播、AR/VR 设备、无人机等 eMBB 终端，以及自动导引运输车（AGV）、远程控制和机器人等工业自动化应用等带来更加稳定、流畅的 5G 网络体验。
GNSS 模组	LG69T-AM	搭载 Point One 定位引擎，采用意法半导体 Teseo V 定位接收芯片，利好微型交通领域、精准农业等场景。
	LC29H	基于达发 AG3335 芯片研发，可同时接收、处理 GPS、BDS、Galileo、QZSS 和 GLONAS 多卫星信号及 L1/L5 双频段信号，助力割草机、无人机、智能农机、共享两轮车等行业应用实现升级体验。
	LC76G	基于达发 AG3352 研发，可同时接收、处理 GPS、GLONASS、BeiDou、Galileo、QZSS 多个卫星导航信号，定位精准在 1.5 米内。该模组目前已达到量产状态。
智能模组	AG855G	基于高通第三代车规级智能座舱芯片 SAB155P 开发，可在多屏融合、多模智能交互、驾驶辅助等多个方面赋能。
	SG200E 系列	搭载高通 QCM2290，Arm 应用处理器 Cortex-A53 及 AdrenoTM 702 高性能图形引擎；支持 4G/3G/2G 蜂窝网络制式以及 Wi-Fi/蓝牙等短距离无线通信技术和 GPS/ BDS/ GLONASS/ Galileo/ QZSS/ SBAS 多卫星定位系统。
车规级模组	AG18	采用 PC5 直接通信方式，支持 C-V2X PC5 直接通信，为 V2V、V2I 以及 V2P 提供低延时、高可靠的信息传输，还可提供灵活、丰富的定位功能，使全球整车厂及 Tier 1 供应商能够自由选择更贴近其应用需求的定位技术。
	AU30Q	基于 Qorvo DW3300Q 平台，支持 UWB 通道 5（6.5 GHz）和通道 9（8 GHz），面向新一代汽车数字钥匙等场景提供室内外实时精准定位与可靠的无线通信功能。
WiFi 模组	FC6xE 系列	基于高通 QCA206xWi-Fi 6E 平台，支持蓝牙音频功能，旨在为工业级、消费级和车载等领域提供更快速、更安全、更强大的 Wi-Fi 体验。
	YB0027AA	支持蜂窝、Wi-Fi、蓝牙和 GNSS 等多种功能，可帮助 5G 物联网终端客户快速实现 5G/4G MIMO、Wi-Fi/蓝牙通信和 GNSS 定位等丰富功能。
天线	YEMN017AA	支持多种安装方式，具有高性能、高效率和灵活性等优势，广泛应用于各类无线连接场景。
	YEMN016AA	可为行业客户提供高性能的蜂窝连接和卫星定位功能、600-6000MHz 的广泛覆盖频率范围，适合空间受限的使用场景。
	YEMA013AA	可用于公共汽车、铁路和航空业等客运场景，重型设备、车辆跟踪及远程信息处理等汽车行业，远程资产监控、管道监测以及急救和应急服务等。

资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

➤ 边缘计算与人工智能

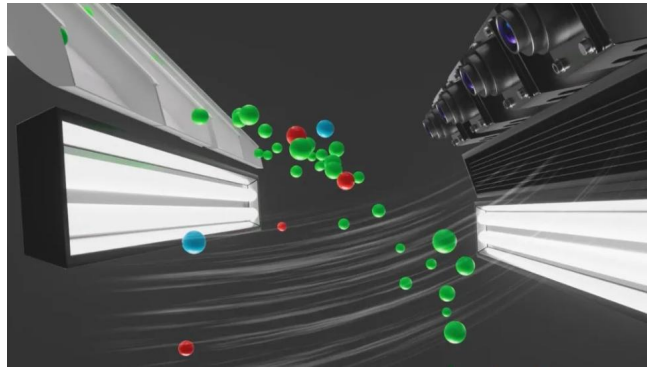
公司蜂窝与边缘计算融合的智能模组产品，在机器视觉领域应用于自主建设的智能工厂中，是对公司产品在物联网前沿应用领域的实际探索，为对外赋能提供支撑，并且也有助于提升公司生产效率，实现降本增效。

图 10: 采用移远 SG865W-WF 智能模组的视频检测解决方案



资料来源: Wind, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 11: 采用移远 SG560D 智能模组的色选解决方案



资料来源: Wind, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

➤ 5G R17 与 RedCap 模组

公司近期行业内领先发布 5G R17 工规级模组及 RedCap 模组, 5G 版本迭代为拓展 5G 行业应用奠定技术基础。面对持续演进的行业标准, 公司基于高通等芯片公司产品积极迭代创新。近期公司在行业内领先发布支持毫米波频段的 R17 模组 RG650E 以及 RedCap 模组 Rx255C 系列。

图 12: R17 模组——移远 RG650E



资料来源: 移远通信, 国信证券经济研究所整理

图 13: RedCap 模组产品——移远 Rx255C 系列



资料来源: 移远通信, 国信证券经济研究所整理

➤ 卫星通信

非地面网络将成为 5G R17/R18 及后续 6G 网络的重要组成部分, 公司产品已有创新。公司与 Skylo 合作, 在其 5G 兼容的 BG95x/BG77x 系列 LPWA 模组中集成卫星连接功能, 为全球首个支持 NTN 网络的通信模组产品。

图 14: 移远通信与 Skylo 合作发布全球首个支持 NTN 的模组



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

成长性显著，盈利能力回暖

公司成长性显著。2013 年至今，公司收入实现快速增长，基于 2022 年业绩预告数据，营收复合增速达到 65%，归母净利润复合增速达到 47%。

2022 年需求有所承压，逆势增长彰显韧性。根据公司发布 2022 年业绩预告，预计 2022 年实现营业收入 142 亿元，同比增长 26%；实现归母净利润 6 亿元，同比增长 68%；实现扣非归母净利润 4.7 亿元，同比增长 40%，全年非经常性损益为 1.3 亿元，主要为政府补助与投资收益。**其中，海外市场收入增长亮眼，全球竞争能力持续突出。**2022 年上半年，公司的海外市场收入实现翻倍增长，全年海外收入占比超过 50%。

图 15: 移远通信 2017-2022 年营业收入及增速



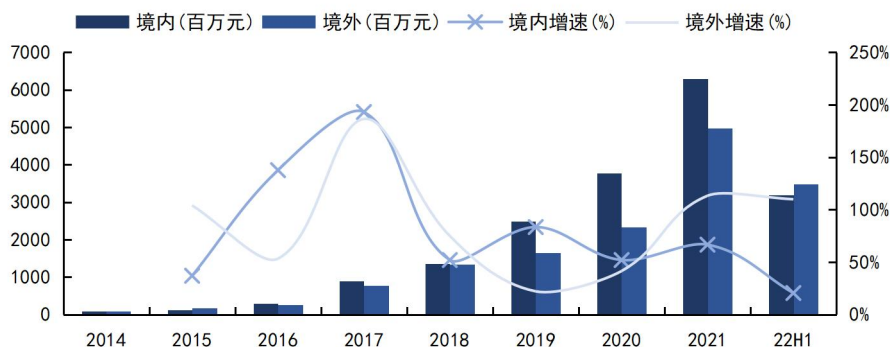
资料来源：Wind，公司公告，国信证券经济研究所整理

图 16: 移远通信 2017-2022 年归母净利润及增速（单位：%）



资料来源：Wind，公司公告，国信证券经济研究所整理

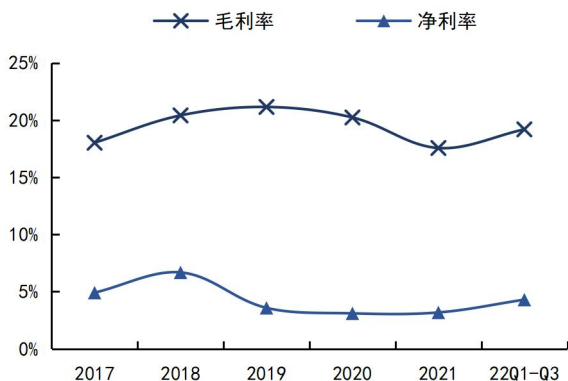
图 17: 移远通信 2014-2022H1 境内外营业收入及增速



资料来源: Wind, 公司官网, 国信证券经济研究所整理

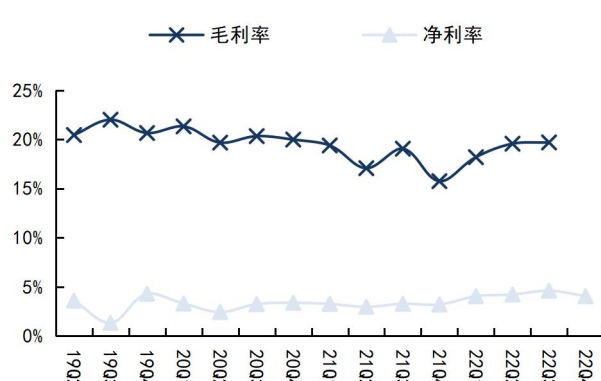
盈利能力呈现回暖态势。受益于规模效应、自有产能、新兴业务等因素, 公司盈利能力逐步实现修复。22Q3 公司毛利率为 19.7%, 同比+0.6pct, 环比+0.1pct; 2022 年公司净利率达 4.2%, 同比 2021 年提升 1pct; 22Q4 净利率达 4.0%, 同比提升 0.8pct。

图 18: 移远通信毛利率及净利率 (单位: %)



资料来源: Wind, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

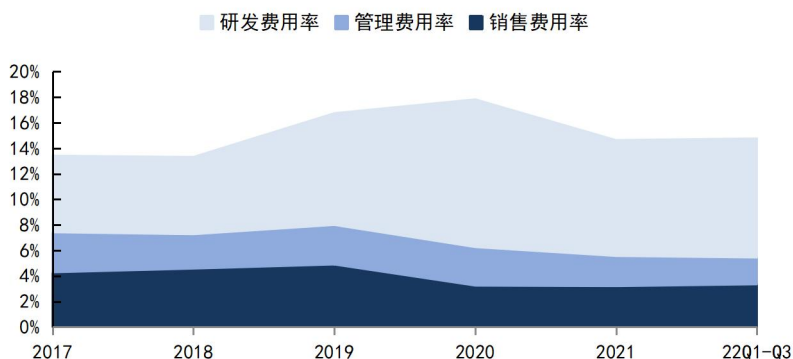
图 19: 移远通信单季度毛利率与净利率 (单位: %)



资料来源: Wind, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

费用率整体呈稳中有降的趋势。随着规模优势释放, 公司费用率已从 2020 年的高点下降, 整体维持稳中有降的趋势。2022 年前三季度, 公司销售、管理及研发费用率合计达 14.7%, 较 2021 年提高 0.9%。主要原因为: (1) 公司持续加大研发投入, 研发人员数量及薪酬增加; (2) 随销售额的增长, 销售人员绩效薪酬及相关费用增加; (3) 公司境外采购采用美金结算, 汇率变动导致公司汇兑收益减少及银行借款对应利息费用增加。长远来看, 随着规模提升, 费用率整体仍有望逐步下降。

图 20: 移远通信三项费用率情况 (%)



资料来源: Wind, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

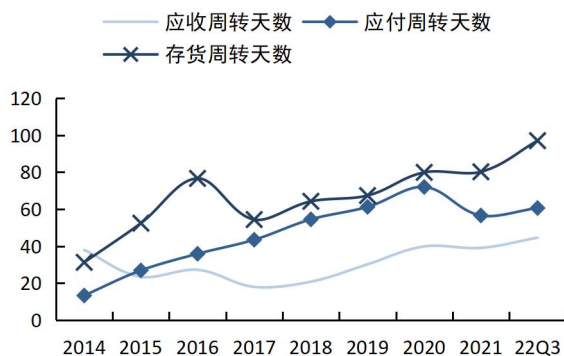
存货规模保持稳定, 存货周转天数增加。22Q3 公司存货规模达 31.90 亿元, 较一季度增加 2.33 亿元; 同时, 22Q3 存货周转天数为 97.06 天, 尽管与 2021 年 (80.21 天) 相比有所增加, 但与 22Q1 (101.75 天) 相比下降 4.69 天, 存货周转率有好转趋势。

图 21: 移远通信存货 (百万元) 及季度变动



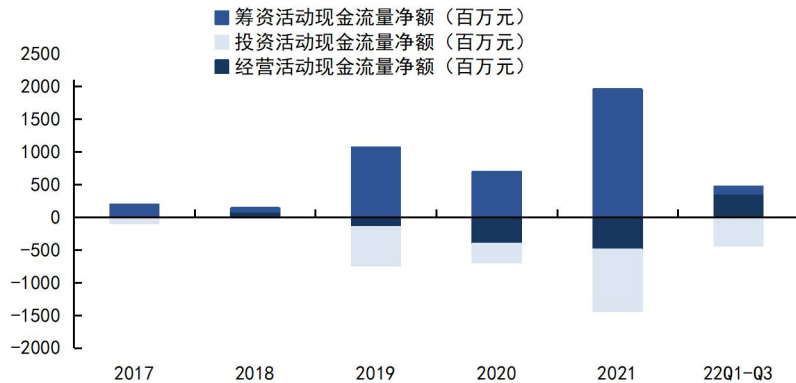
资料来源: Wind, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 22: 移远通信营运能力 (周转天数)



资料来源: Wind, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

经营活动现金流情况好转。早年由于处于高速扩张期, 公司加大研发投入、备货力度, 且上游芯片厂商较为强势, 账期较短, 公司经营性现金流表现一般; 随着公司规模扩大、客户货款回收率良好以及部分应付供应商货款的结算业务的支付等原因, 公司经营现金流情况同步业绩呈好转趋势。

图 23：移远通信现金流情况（%）


资料来源：Wind，公司公告，国信证券经济研究所整理

首发股权激励，推动成长

公司 2022 年首次发布股权激励计划。根据该次股权激励，公司拟授予在公司任职的高级管理人员、核心技术/业务人员共 148 人股票期权 289.59 万份，股票期权的行权价格为每股 177.57 元。

公司层面业绩考核目标为 2022-2025 年营业收入分别不低于 149、193、241 和 302 亿元，对应同比增速不低于 33%、30%、25%、25%，即 21-25 年复合增速不低于 28%。

表 3：激励对象名单及拟授出权益分配情况

姓名	职务	获授的股票期权数量 (万份)	占本激励计划授出权益数量的比例	占本激励计划公告日股本总额比例
朱伟峰	财务总监	6.82	2.36%	0.05%
	核心技术/业务人员 (147 人)	282.77	97.64%	1.95%
合计		289.59	100%	1.99%

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

表 4：行权安排及公司层面的业绩考核要求

行权期	行权比例	业绩考核目标	对应同比增速
第一个行权期	25%	2022 年的营业收入不低于 149 亿元	32.9%
第二个行权期	25%	2023 年的营业收入不低于 193 亿元	29.5%
第三个行权期	25%	2024 年的营业收入不低于 241 亿元	24.9%
第四个行权期	25%	2025 年的营业收入不低于 302 亿元	25.3%

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

模组助力 5G 与边缘智能应用，赋能数字经济

模组是物联网设备联网关键环节，具备量价齐升逻辑

通信模组是将芯片、存储器、功放器件等集合在一块电路板上，并提供标准接口的功能模组。通信模组包括蜂窝通信模组（2/3/4/5G/NB-IoT 等）和非蜂窝类通信模组（WiFi、蓝牙、LoRa 等）。每一个联网的终端，都需要借助通信模组这一媒介传输数据，通信模组与物联网连接数存在一一对应关系，是 AIoT “联网化”的关键。

图 24：应用案例——Cat.1 模组用于 POS 场景



资料来源：移远通信官网，国信证券经济研究所整理

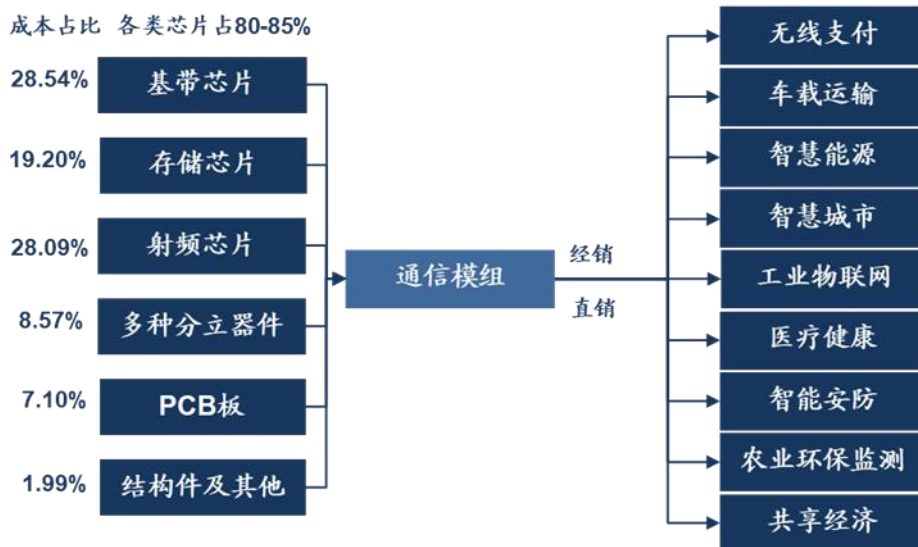
图 25：应用案例——5G 模组用于工业网关



资料来源：移远通信官网，国信证券经济研究所整理

模组行业的上游主要为基带芯片、无线射频芯片、存储芯片、电阻电容电感以及 PCB 板等原材料生产行业，对应的下游应用领域众多，如无线支付、车载运输、智慧能源、智慧城市、智能安防、无线网关、工业应用、医疗健康和农业环境等行业。其中，各类芯片产品为核心部件，据移远通信招股说明书，占据直接材料采购成本比重的 80-85%。

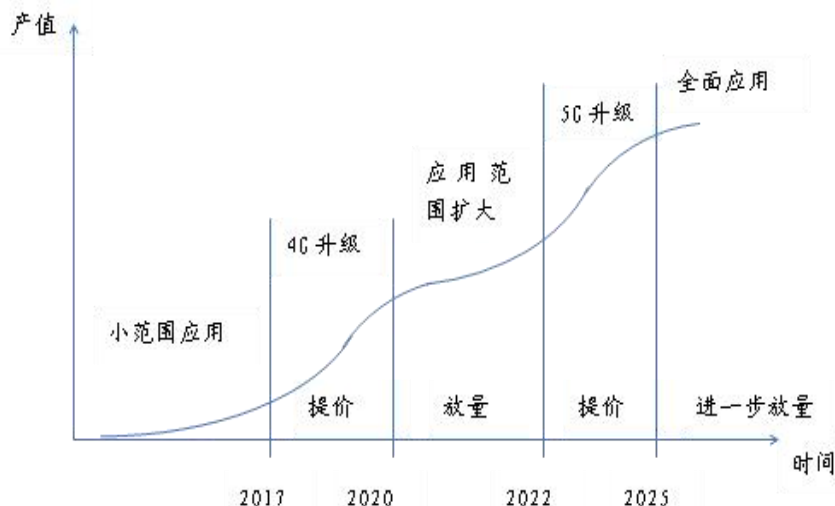
图 26：通信模组所处产业链位置



资料来源：移远通信招股说明书，国信证券经济研究所整理

模组产业具备量价齐升的特点。虽然存在疫情、宏观经济波动等短期干扰，但在物联网连接需求不断扩大和连接技术升级的背景下，物联网无线通信模组量价齐升的发展趋势仍将持续。

图 27：无线通信模组产业发展模型



资料来源：移远通信招股说明书，国信证券经济研究所整理

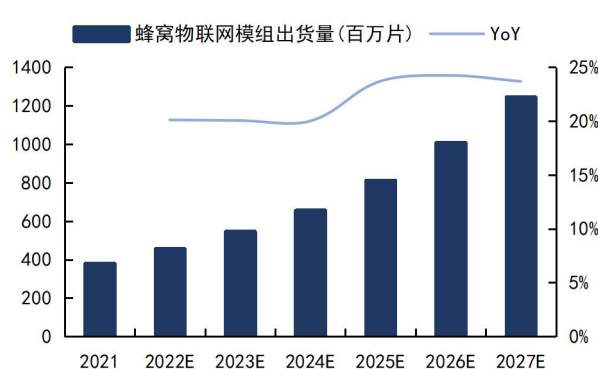
量的角度，模组作为物联网连接的必然受益环节，需求量持续稳健增长。根据 IDC 数据，预计 2026 年全球市场物联网连接数有望接近 60 亿，22-26 年复合增长率达到 19%。另据 ABI Research 预测，2027 年全球蜂窝模组出货量有望突破 12 亿。

图 28：全球蜂窝物联网连接数预测（百万个）



资料来源：IDC，国信证券经济研究所整理

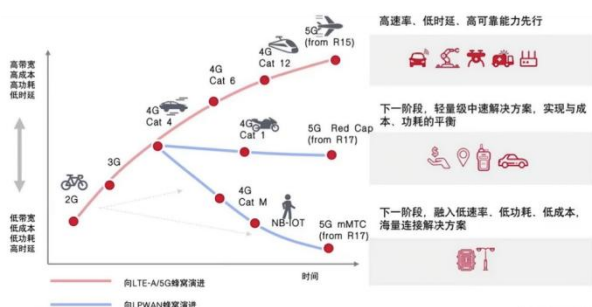
图 29：全球蜂窝物联网模组出货量预测（百万片）



资料来源：公司公告，ABI Research，国信证券经济研究所整理

从价的角度，一方面制式迭代驱动价值量提升。物联网模组价格在不同代际内，随着应用推广逐步下降，但下降幅度具有底部，形成单位速率硬件成本的相对刚性。因此代际迭代实现连接速率提升，可以实现行业均价的提升。另一方面，随着应用升级，模组本身智能化程度的提高也驱动模组单位价值量的提升。

图 30：蜂窝通信技术迭代升级



资料来源：移远通信，国信证券经济研究所整理

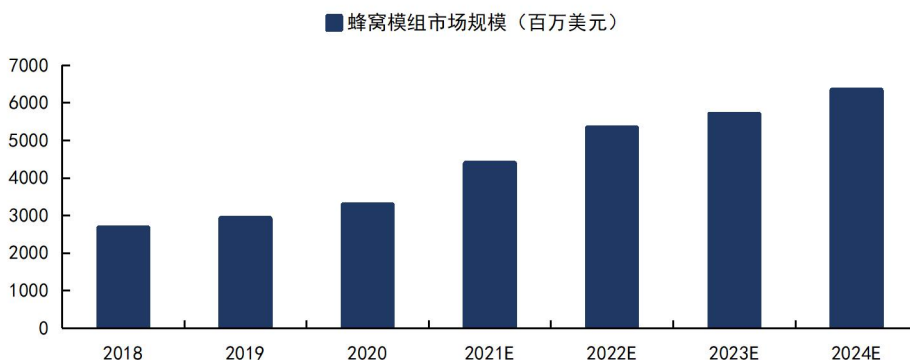
图 31：智能模组在车联网、机器视觉等领域发挥作用



资料来源：移远通信，国信证券经济研究所整理

因此，虽然 2022 年模组市场需求端有所承压，但疫情等黑天鹅事件的影响不改产业长期发展趋势。总体来看，模组市场量价齐升的趋势仍有望维持，市场规模角度，据 ABI Research 预测，预计 2024 年全球蜂窝模组市场规模超过 60 亿美元。

图 32：蜂窝模组市场规模（百万美元）



资料来源：ABI Research，国信证券经济研究所整理

蜂窝与边缘智能融合，模组赋能数字经济，价值量提升

物联网是重要的数字基础设施。《数字中国建设整体布局规划》提出夯实数字中国建设基础。要求加快 5G 网络与千兆光网协同建设，深入推进 IPv6 规模部署和应用，推进移动物联网全面发展，大力推进北斗规模应用。系统优化算力基础设施布局，促进东西部算力高效互补和协同联动，引导通用数据中心、超算中心、智能计算中心、边缘数据中心等合理梯次布局。整体提升应用基础设施水平，加强传统基础设施数字化、智能化改造。

表5：《数字中国建设整体布局规划》要点

项目	详情
“2522”框架	
夯实数字基础设施	打通数字基础设施大动脉。加快 5G 网络与千兆光网协同建设，深入推进 IPv6 规模部署和应用，推进移动物联网全面发展，大力推进北斗规模应用。系统优化算力基础设施布局，促进东西部算力高效互补和协同联动，引导通用数据中心、超算中心、智能计算中心、边缘数据中心等合理梯次布局。整体提升应用基础设施水平，加强传统基础设施数字化、智能化改造。
“两大基础”	畅通数据资源大循环。构建国家数据管理体制机制，健全各级数据统筹管理机构。推动公共数据汇聚利用，建设公共卫生、科技、教育等重要领域国家数据资源库。释放商业数据价值潜能，加快建立数据产权制度，开展数据资产计价研究，建立数据要素按价值贡献参与分配机制。
数据资源体系	
“五位一体”	经济、政治、文化、社会、生态文明建设
数字技术创新体系	推进数字技术与经济、政治、文化、社会、生态文明建设“五位一体”深度融合
“两大能力”	构筑自立自强的数字技术创新体系。健全社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制，加强企业主导的产学研深度融合。强化企业科技创新主体地位，发挥科技型骨干企业引领支撑作用。加强知识产权保护，健全知识产权转化收益分配机制。
数字安全屏障	筑牢可信可控的数字安全屏障。切实维护网络安全，完善网络安全法律法规和政策体系。增强数据安全保障能力，建立数据分类分级保护基础制度，健全网络数据监测预警和应急处置工作体系。
“两个环境”	国内国际
	建设公平规范的数字治理生态、构建开放共赢的数字领域国际合作格局。

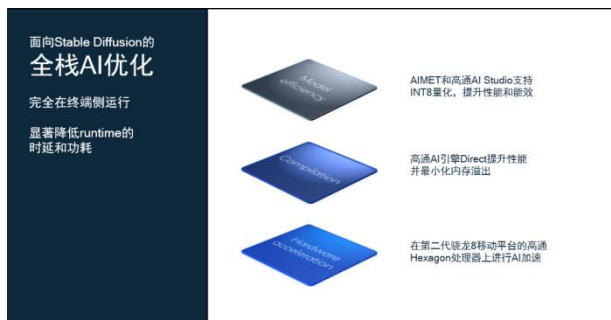
资料来源：国务院，国信证券经济研究所整理

芯片、模组厂商持续创新，赋能数字经济，推动模组价值量增长：（1）芯片视角来看，模组上游芯片厂商积极预研前沿技术，包括边缘智能、5G 新版本、卫星通信；（2）模组视角来看，模组厂商积极迭代 5G 产品，助力 5G 行业应用，同时智能模组在机器视觉、机器人等领域落地应用，智能模组助力边缘智能发展。由于 5G、智能模组的价值量更高，前沿应用的发展推动模组价值量的提升。

➤ 芯片视角：边缘智能加速，5G 与卫星通信迭代创新

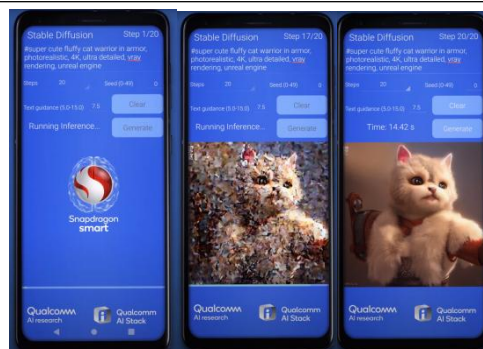
芯片厂商积极预研前沿技术，支撑模组创新。以高通为例，AI 方面，AI 处理的重心正在持续向边缘转移，高通已经成功在智能手机领域将 AI 算法应用到了影像、图形处理等功能中，并持续向物联网等领域应用。

图 33：通过高通 AI 软件栈部署 Stable Diffusion



资料来源：高通官方公众号，国信证券经济研究所整理

图 34：高通实现全球首个终端侧（手机）AI 模型的运行



资料来源：高通官方公众号，国信证券经济研究所整理

在通信技术方面，面向 5G 新版本持续创新迭代。在 MWC 2023，高通展示了面向 5G Advanced-ready 和 5G NR-Light 的全新调制解调器及射频系统——骁龙 X75 和 X35。骁龙 X75 是首个采用专用硬件张量加速器的调制解调器及射频系统，AI 性能较第一代提升 2.5 倍，并引入第二代高通 5G AI 套件，支持多个基于 AI 的先进功能；信号传输上支持毫米波频段。

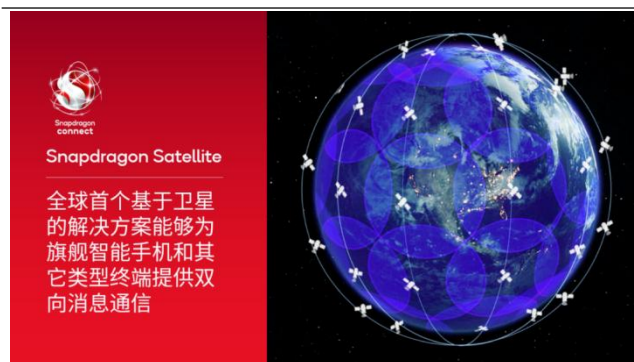
卫星通信领域，高通在 CES 2023 推出全球首个基于卫星的、为旗舰智能手机提供双向消息通信的解决方案——Snapdragon Satellite；高通还宣布了和全球领先卫星公司铱星通信公司的合作。除高通外，例如紫光展锐已完成 5G 卫星物联网上星实测，积极储备卫星通信技术。

图 35: 全球首个 5G Advanced-ready 基带芯片骁龙 X75



资料来源: 高通官方公众号, 国信证券经济研究所整理

图 36: 高通发布首个卫星通信解决方案



资料来源: 高通官方公众号, 国信证券经济研究所整理

➤ 模组视角: 5G 产品助力行业应用, 蜂窝融合边缘智能, 赋能数字经济

模组厂商在 5G、智能领域持续创新, 赋能数字经济。模组厂商在 5G 前沿领域正持续创新, 例如移远通信、广和通于近期发布 5G R17 模组, 相关产品在 FWA、工业物联网等场景具备应用空间; 智能化方向上, 随着 AI 逐步向边缘侧部署, 智能模组作为算力承载单元发挥更大作用, 在机器视觉、机器人等方向加大应用。

图 37: 广和通发布 5G R17 模组产品系列



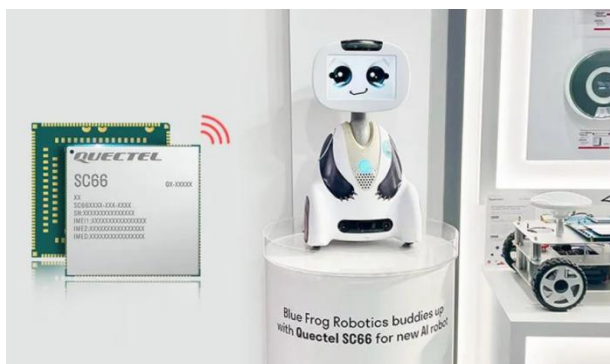
资料来源: 广和通, 国信证券经济研究所整理

图 38: 移远通信支持 5G Lan 技术模组品



资料来源: 移远通信, 国信证券经济研究所整理

图 39: 智能模组用于机器人 AI 开发



资料来源: 移远通信, 国信证券经济研究所整理

图 40: 智能模组用于边缘计算与机器视觉能力设备

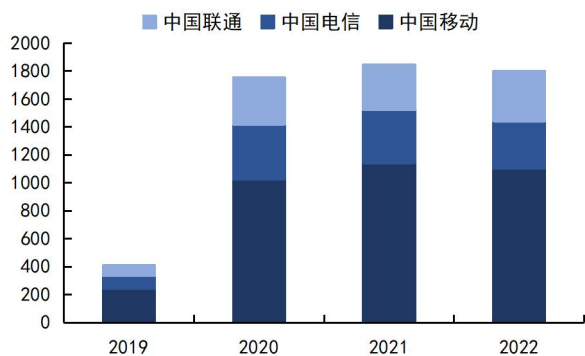


资料来源: 移远通信, 国信证券经济研究所整理

模组厂商的创新也与市场需求吻合：一方面，5G 应用有望加速，另一方面，AI、边缘计算等加速发展，智能模组需求水涨船高。

5G 应用方面，国内来看，5G 建设已进入中后期。根据工信部数据，2022 年，国内 5G 基站总数达 231.2 万个，2022 年新建 5G 基站 88.7 万个。总体来看，2022 年成为我国 5G 建设高峰的最后一年，预计 23 年新建 60 万站基站。中国移动、中国电信也已表态后续将减少 5G 资本开支，我国 5G 建设已进入中后期。

图 41：国内 5G 资本开支情况（亿元）



资料来源：工信部，三大运营商公告，国信证券经济研究所整理

图 42：国内 5G 基站建设情况（万站）



资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

5G 首张专网频谱发放，行业应用，尤其是在工业物联网场景有望加速。工信部给中国上海商飞发放了第一张企业 5G 专网的频率许可。随着 5G 专网频谱发布，5G 行业应用有望扬帆起航，从实现方式上包括：1) 中小企业可以通过网络切片方式使用公众通信网；2) 运营商向企业出租专用基站和下沉到企业的 UPF，核心网控制面在运营商，但基于 IPv6 的 UPF 分流，可保证企业敏感数据不在公众网落地；3) 大企业可申请专用频率自建 5G 专网，可实现灵活按需分配 TDD 上下行时隙，该专网仍可交由运营商代维。

图 43：5G 应用扬帆起航



资料来源：2022 年中国 5G 发展大会，国信证券经济研究所整理

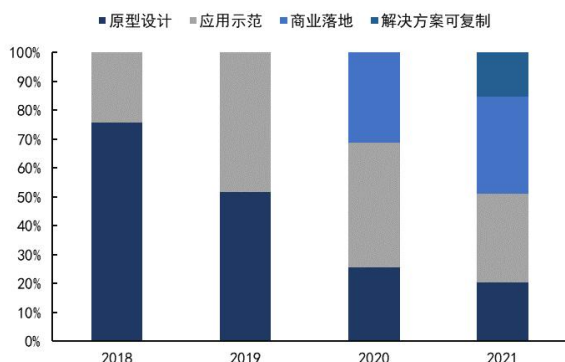
图 44：中国联通 5G 行业应用



资料来源：中国联通推介材料，国信证券经济研究所整理

“5G+工业互联网”已开启成熟应用阶段，具备规模商业价值，专网频谱发布将进一步加速规模应用过程，据工信部数据，全国“5G+工业互联网”在建项目超过 4000 个，目标十四五期间推动万家企业开展 5G 全连接工厂建设。

图 45：第四届“绽放杯”5G 应用可复制性分析（单位：%）



资料来源：信通院，国信证券经济研究所整理

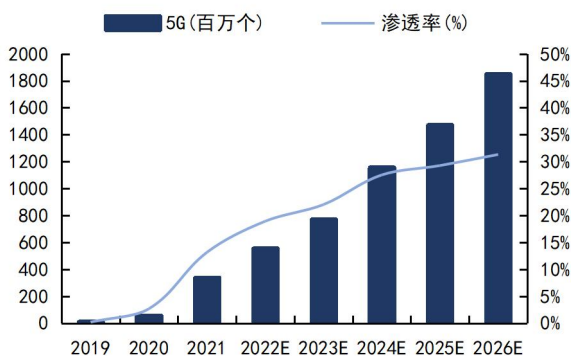
图 46：《5G 全连接工厂建设指南》发展目标



资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

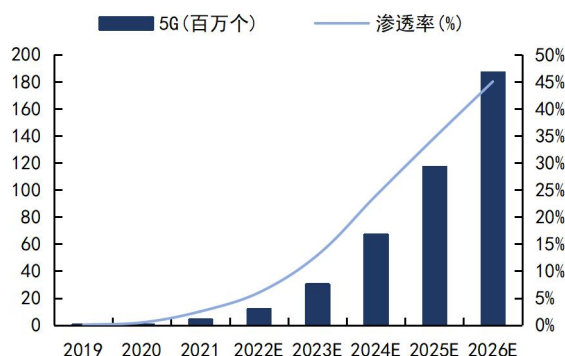
全球视角来看，海外 5G 应用也逐步开展。据 IDC 数据，2021 年全球 5G 连接数有望达 3.4 亿个，至 2026 年有望达 18.5 亿，21-26 年复合增长率达 41%，渗透率突破 30%。

图 47：全球 5G 物联网连接数预测（百万个）



资料来源：IDC，国信证券经济研究所整理

图 48：美国 5G 物联网连接数预测（百万个）



资料来源：IDC，国信证券经济研究所整理

边缘智能方面，AI 加速向边缘侧发展。随着数字技术加速与经济、政治、文化、社会、生态文明建设的深度融合，物联网应用也持续升级，随着数据量的快速提升，边缘计算应用有望加速渗透。

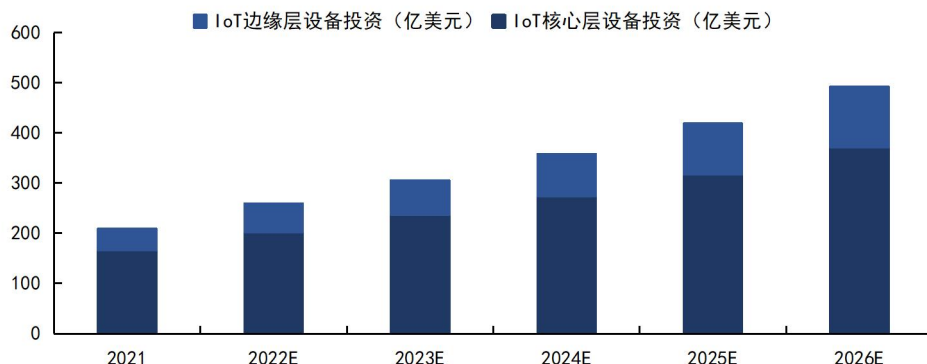
图 49：AI 处理的重心向边缘转移



资料来源：高通官方公众号，国信证券经济研究所整理

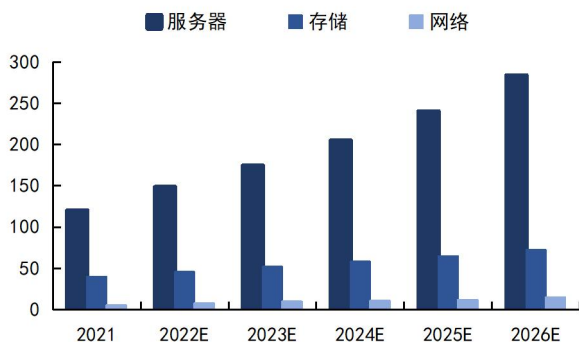
基于此，物联网边缘侧投资有望加速。据 IDC 预测，2026 年物联网边缘侧基础设施（包括存储、服务器与网络连接）的投资规模有望突破 120 亿美元，22-26 年复合增速超 20%。尤其是对比核心层，边缘层物联网投资将重点用于网络连接领域，模组厂商有望核心受益。拆分投资规模来看，核心层服务器投资重点，网络连接的占比小；但物联网边缘层投资中网络连接部分将占主导地位，模组作为边缘终端网络连接的必备环节有望核心受益。

图 50: IoT 基础设施投资预测（亿美元）



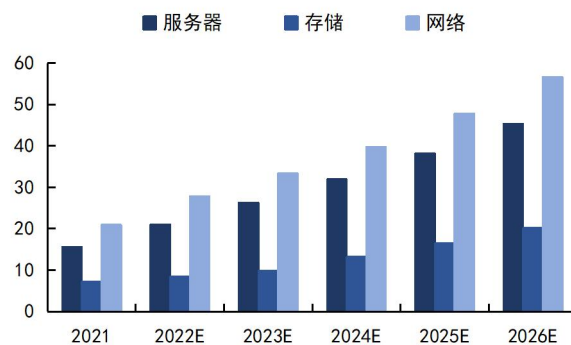
资料来源：IDC，国信证券经济研究所整理

图 51: 核心层投资拆分（亿美元）



资料来源：IDC，国信证券经济研究所整理

图 52: 边缘层投资拆分（亿美元）



资料来源：移远通信，国信证券经济研究所整理

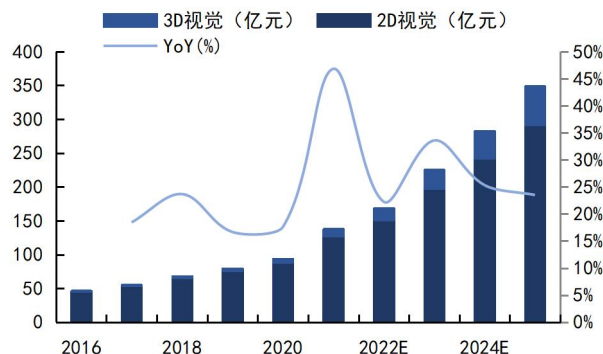
以机器视觉为例，全球及国内机器视觉应用快速增长，边缘计算渗透率也有望增加。机器视觉是目前已经落地的模组与边缘计算结合的场景之一，据 GGII，预计 2025 年机器视觉市场规模将超过 1200 亿元；近年来我国机器视觉市场长期保持着 20% 的增速，2025 年市场规模有望接近 350 亿元。同时，工业互联网与智能化应用放大数据量，边缘计算在机器视觉场景应用也有望增多。

图53：全球机器视觉市场规模（亿元）



资料来源：GGII，国信证券经济研究所整理

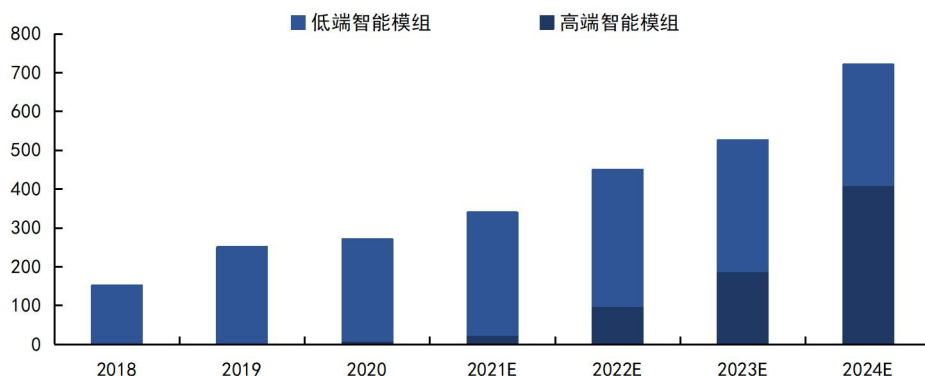
图54：中国机器视觉市场规模（亿元）



资料来源：GGII，国信证券经济研究所整理

受益于此，具备边缘计算能力的智能模组出货量有望提升。据 ABI Research 预测，预计 2024 年智能模组市场规模有望突破 7 亿美元，21-24 年复合增长率达到 28%。

图55：智能模组市场规模（百万美元）

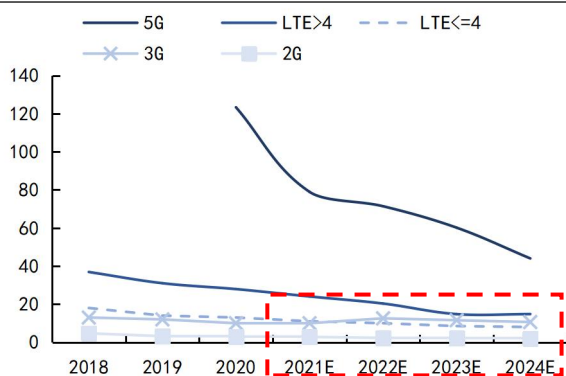


资料来源：ABI Research，国信证券经济研究所整理

➤ 价格视角：蜂窝升级、边缘智能推动模组价格提升

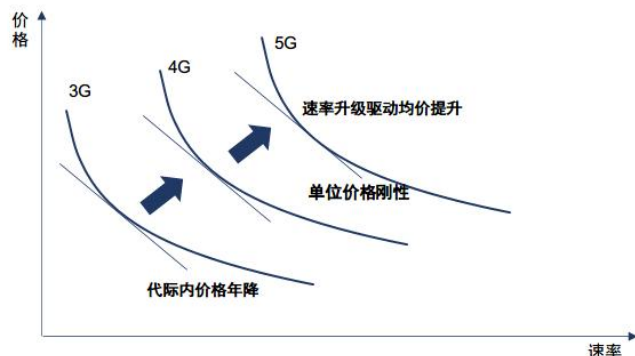
综上所述，制式升级和应用升级推动模组价格的直接提升。据 ABI Research 数据，从制式升级的逻辑，高速方向上预计 2023 年 5G 模组均价在 60 美元/片，4G Cat. 4 以上产品均价在 15 美元/片；中低速率方向上，Cat. 1 模块价格最低已降低至不足 20 元，作为对比预计 RedCap 模组的价格在 100-200 元区间；智能化方向上，智能模组均价（20+美元/片）也显著超过普通数传模组均价（7 美元/片）。

图56: 模组具有相对刚性的单位速率硬件成本（美元/片）



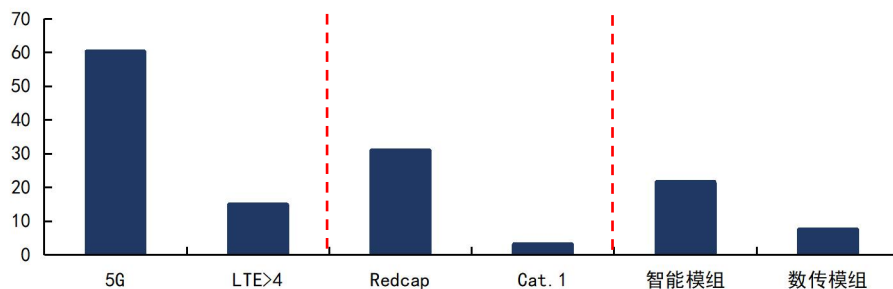
资料来源: ABI Research, 国信证券经济研究所整理

图57: 模组速率升级推动价格持续提升



资料来源: ABI Research, 国信证券经济研究所整理

图58: 制式与应用升级推动模组价格提升（美元/片）

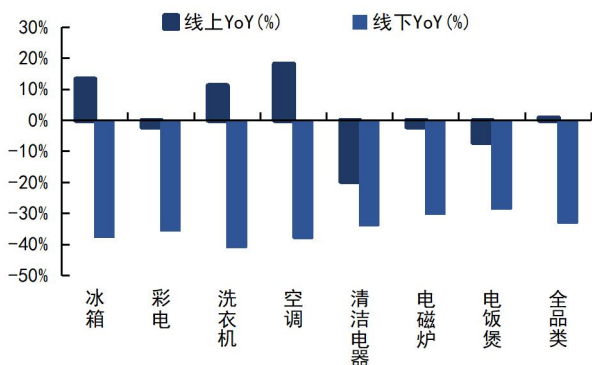


资料来源: ABI Research, 淘宝, 国信证券经济研究所整理

国内需求有望修复，新兴市场潜力充足

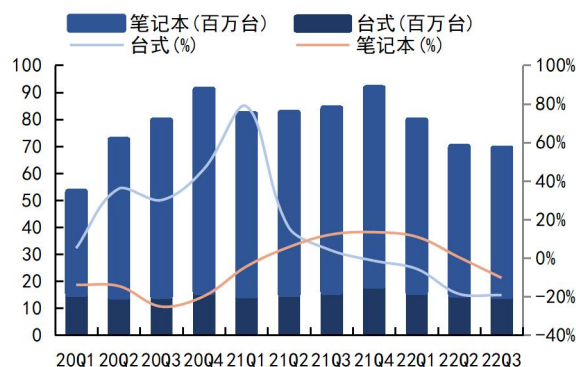
2022 年，疫情等负面因素对消费类场景需求带来较大压力。包括家电、PC 等下游应用产品受制于经济下行压力、通胀飙升以及疫情扰动等因素，需求放缓显著。

图59: 2022 年国内家电场景需求放缓



资料来源: 奥维云网, 国信证券经济研究所整理

图60: 全球 PC 市场遭遇显著衰退



资料来源: Canalis, 国信证券经济研究所整理

随着疫情影响逐步消退以及宏观经济修复，消费侧需求有望回暖。以家电为例，疫情防控政策优化后，扩内需相关政策陆续出台，同时地产供给、需求相关支持政策也持续落地，例如央行与银保监会推出“金融十六条”、交易商协会“第二支箭”融资计划、证监会调整优化涉房企五项股权融资措施等。受益于此，地产后周期的家电侧需求有望回暖。

表 6: 近期部分扩内需及地产支持政策

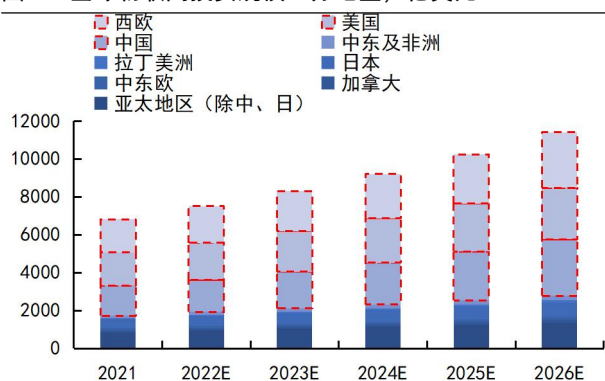
时间	文件/会议	部门	相关内容
11月8日	《“第二支箭”延期并扩容支持民营企业债券融资再发力》	交易商协会	针对包括房地产企业在内的民营企业发债融资计划，预计规模可达 2500 亿元，后续视情况进一步扩容
11月23日	《关于做好当前金融支持房地产市场平稳健康央行、发展工作的通知》	银保监会	从房地产融资、保交楼、风险处置、消费者权益、金融管理政策和住房租赁等六大方面出台十六条具体措施
11月28日	证监会新闻发言人就资本市场支持房地产市场平稳健康发展答记者问	证监会	恢复涉房上市公司并购重组及配套融资；恢复上市房企和涉房上市公司再融资；调整完善房地产企业境外市场上市政策；进一步发挥 REITs 盘活房企存量资产作用；积极发挥私募股权投资基金作用
12月14日	《扩大内需战略规划纲要（2022—2035 年）》	国务院	持续提升传统消费。促进居住消费健康发展。坚持“房子是用来住的、不是用来炒的”定位，加强房地产市场预期引导，探索新的发展模式，加快建立多主体供给、多渠道保障、租购并举的住房制度，稳妥实施房地产市场平稳健康发展长效机制，支持居民合理自住需求，遏制投资投机性需求，稳地价、稳房价、稳预期。推进无障碍设施建设，促进家庭装修消费，增加智能家电消费，推动数字家庭发展。
12月16日	中央经济工作会议	中央政治局	着力扩大国内需求，要把恢复和扩大消费摆在优先位置。增强消费能力，改善消费条件，创新消费场景。多渠道增加城乡居民收入，支持住房改善、新能源汽车、养老服务等消费。确保房地产市场平稳发展。扎实做好保交楼、保民生、保稳定各项工作，满足行业合理融资需求，推动行业重组并购，有效防范化解优质头部房企风险，改善资产负债状况，同时要坚决依法打击违法犯罪行为。

资料来源：证监会、国务院、央行官网，新华社，国信证券经济研究所整理

消费侧外，政府侧需求也有望回暖。2022 年国内物联网用户数已超越移动电话用户数，“物超人”反映了物联网在国内仍维持快速发展趋势。同时物联网是数字经济新型基础设施之一，运营商持续对模组等产品集采招标，助力我国物联网用户数持续增长。

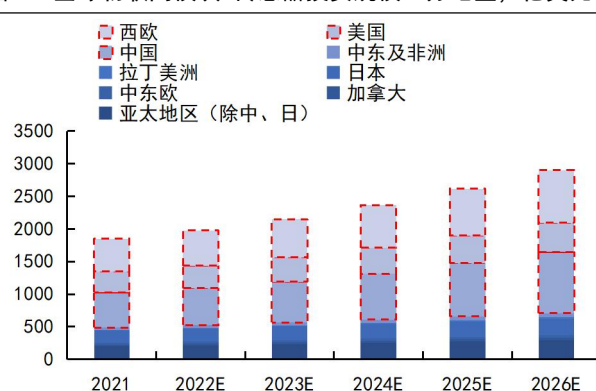
全球视角来看，中国、西欧、美国等地区物联网发展进度较快。从物联网投资规模来看，中国、美国、西欧的投资力度规模显著超出其他地区，在此推动下，物联网的发展进程也显著快于其他地区。以中国为例，2022 年正式实现“物超人”，即物联网用户数超过移动电话用户数。“物超人”不仅是连接数字上的变化，更是连接的边际成本不断下探从而释放产业红利的体现。

图 61: 全球物联网投资规模（分地区，亿美元）



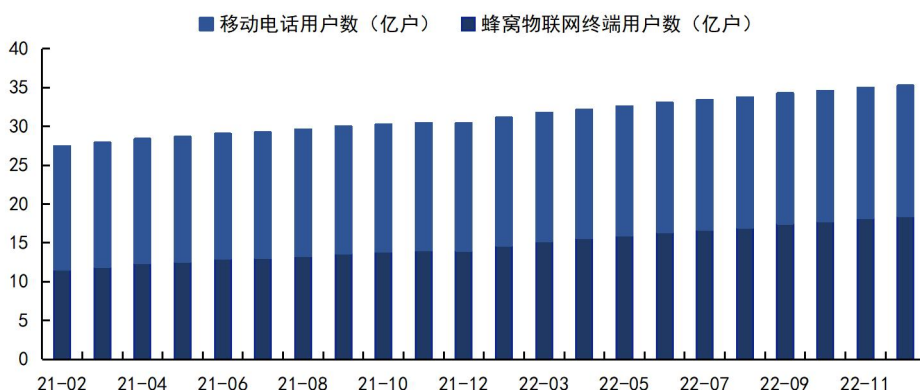
资料来源：IDC，国信证券经济研究所整理

图 62: 全球物联网模块/传感器投资规模（分地区，亿美元）



资料来源：IDC，国信证券经济研究所整理

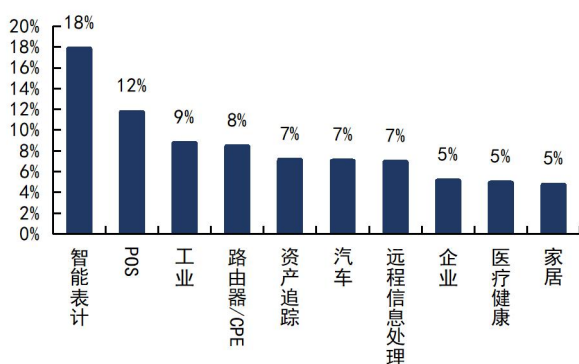
图 63: 我国蜂窝物联网用户数超过移动电话用户数（亿元）



资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

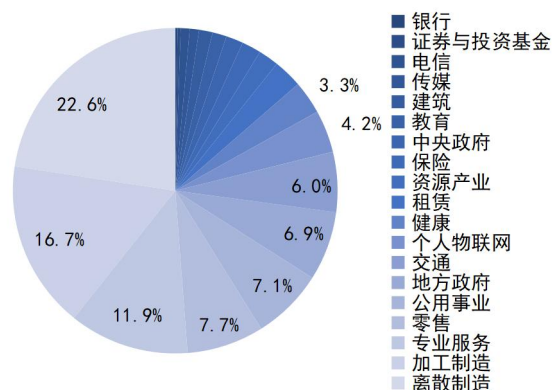
海外市场方面，从应用领域来看，据 Counterpoint 数据，目前表计、POS、工业、CPE 和资产追踪是模组出货量最大的五个细分领域；从金额来看，美国、西欧、亚太（除中日）等海外市场中工业制造的物联网投资是最重要的场景。

图 64: 22Q2 物联网模组前十大应用领域（按出货量）



资料来源：Counterpoint，国信证券经济研究所整理

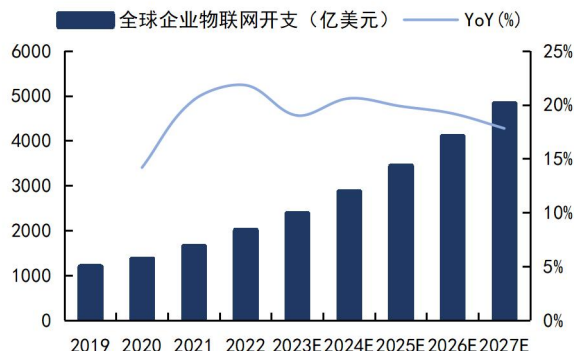
图 65: 美国物联网投资主要应用领域（2026E）



资料来源：IDC，国信证券经济研究所整理

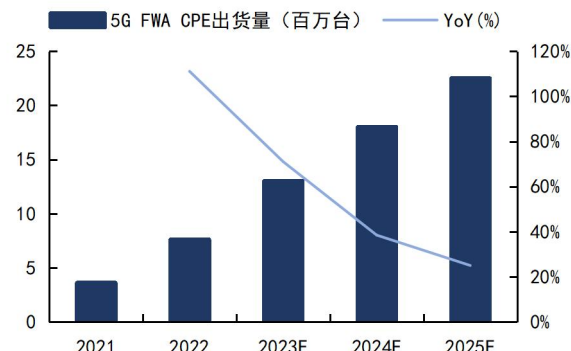
欧美地区在工业、FWA 等领域仍有持续投入。企业侧方面，据 IoT Analytic 数据，预计 2023 年企业物联网开支 2380 亿美元，同比+19%；22-27 年，亚太、北美和欧洲的复合增长率分别为 22%/20%/16%。FWA 领域，欧美地区正处于 4G 向 5G 切换的周期，FWA 也在欠发达地区发挥普惠宽带的作用，连接数有望持续增长。

图 66: 全球企业物联网开支 (亿美元)



资料来源: IoT Analytics, 国信证券经济研究所整理

图 67: 全球 5G FWA CPE 出货量 (百万台) 及同比增速



资料来源: Trendforce, 国信证券经济研究所整理

新兴市场国家具备较好增长潜力。根据 Statista 数据, 2021-2030 年, 印度及南亚、撒哈拉以南地区物联网连接数有望实现复合 20% 以上增长, 东南亚地区的 CAGR 也接近 20%。

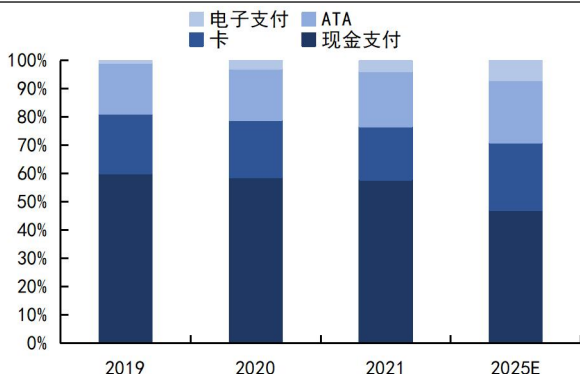
图 68: 新兴市场地区物联网连接数具备较大增长潜力



资料来源: Statista, 国信证券经济研究所整理

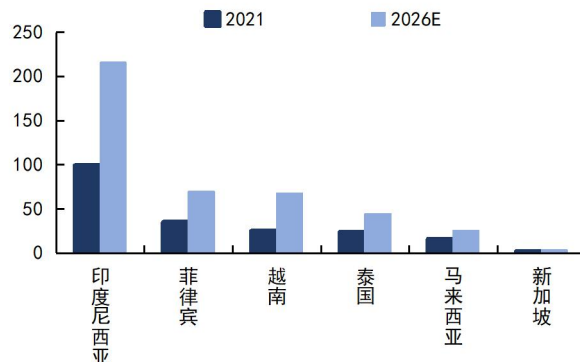
例如东南亚地区随着电商用户等发展, 数字支付有望铺开, 商业物联网具备较好需求。据 IDC 数据, 东南亚电商支出到 2025 年将达到 1798 亿美元, 新增电商用户将达到 1.89 亿户。但东南亚消费金融服务并不完善, 交易主要依赖现金支付, 随着电商和无现金支付发展, 预计 2025 年电子支付占比有望提升到 7%, 电子支付的发展有望带动 POS 机良好增长。

图 69：东南亚支付 GTV 比例



资料来源：谷歌、淡马锡、贝恩咨询《2021 年东南亚互联网经济报告》，国信证券经济研究所整理

图 70：东南亚主要国家电子支付用户数（百万户）

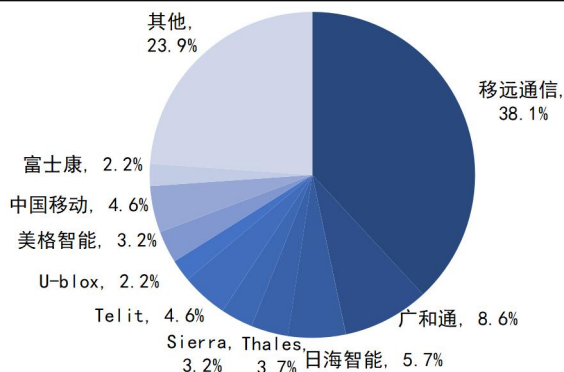


资料来源：Statista，国信证券经济研究所整理

中国厂商独占鳌头，海外厂商被迫整合

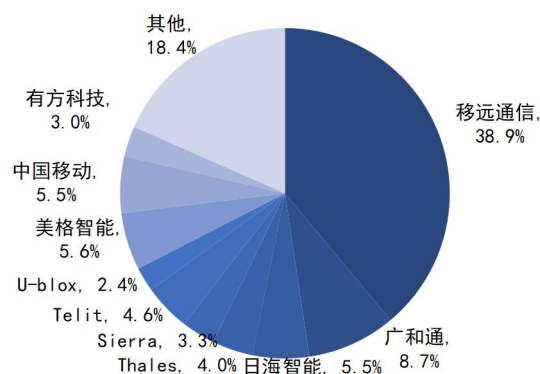
模组市场中国厂商已独占鳌头。据 Counterpoint 数据，22Q2 全球前十大模组厂商中，中国厂商占 6 位，合计市占率达到 67%；其中移远通信为绝对龙头，市占率接近 40%，广和通在收购锐凌无线后，预计全球市占率也达到了 10-15% 区间。

图 71：22Q1 模组市场竞争格局



资料来源：Counterpoint，国信证券经济研究所整理

图 72：22Q2 模组市场竞争格局



资料来源：IDC，国信证券经济研究所整理

面对国产厂商激烈竞争，海外厂商被迫重组整合。2022 年海外模组领军企业 Telit、Thales 及 Sierra 均进行了重组整合——Telit 收购 Thales 蜂窝物联网模组业务并组建新的公司 Telit Cinterion，据 Omdia 估算，新成立的 Telit Cinterion 全球市占率有望达到 10%。同时，2022 年 8 月，Semtech 宣布以 12 亿美元全现金交易收购 Sierra Wireless，Semtech 以 LoRa 平台见长，收购 Sierra 补足蜂窝模块和网关能力。

图73: Telit 和 Thalse 官宣成立 Telit Cinterion

TELIT AND THALES ANNOUNCE THE CREATION OF A LEADING WESTERN IOT SOLUTIONS PROVIDER: TELIT CINTERION

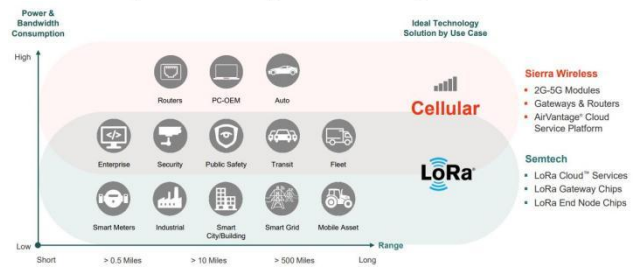
| 29 JUL 2022 |

- Telit and Thales jointly announce intended transaction whereby Telit incorporates Thales's cellular IoT products business and goes forward under Telit leadership
- Combined company, to be called Telit Cinterion, is a leading western IoT provider, supporting customers with expanded IoT portfolio of products, services, and bundles comprising hardware, software and connectivity solutions
- Telit Cinterion will leverage Thales's expertise in IoT security across SIM technology, modules and connectivity
- Through this intended transaction, Thales will transfer its cellular IoT modules assets to Telit and receive a 25% stake in Telit Cinterion

资料来源: Thalse 官网, 国信证券经济研究所整理

图74: Semtech 收购 Sierra Wireless

Complementary Technologies For IoT



资料来源: Semtech, 国信证券经济研究所整理

模组竞争力出众，拓展业务打开成长空间

无论从出货量还是营收角度，移远通信都已稳居模组市场全球第一，市占率突破30%，规模优势突出。这得益于公司在模组领域的核心竞争力——公司具备平台化的产品体系、全面且持续完善的全球营销和服务布局；公司持续迭代创新，产品可在边缘计算等前沿领域应用，例如在自建智能工厂采用自有的智能模块产品。

而公司以模组业务为核心，凭借深厚的客户积累和研发布局，积极进行产业链延伸布局，主要包括天线、ODM、云平台、物联网服务等，转型成为物联网解决方案赋能者，打开成长空间。

表 7：2021 年模组行业公司财务对比

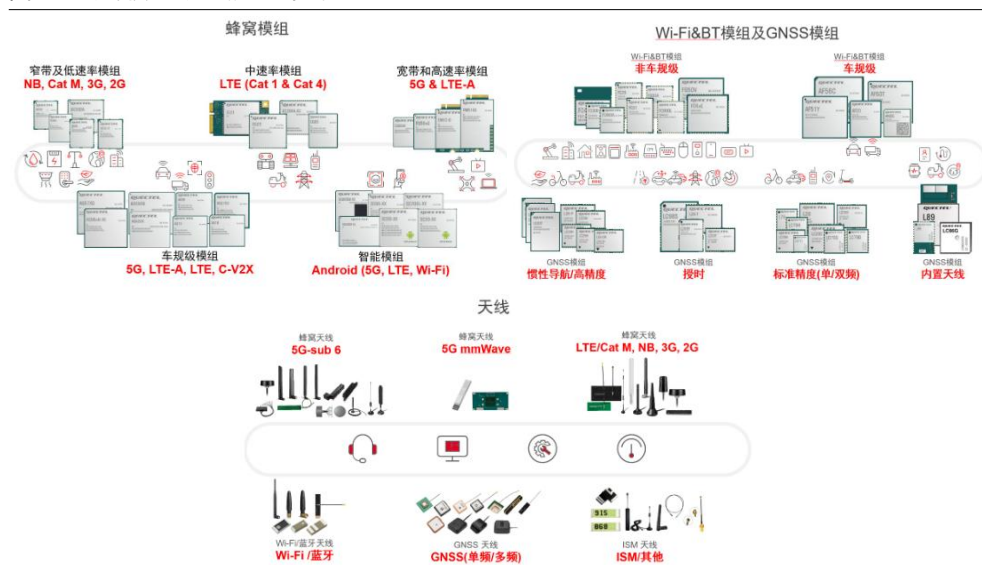
	移远通信	广和通	美格智能	有方科技	日海智能
模组收入(亿元)	111.3	40.0	18.2	7.9	18.7
毛利率	17.56%	24.10%	18.87%	15.33%	16.99%
模组毛利率	17.42%	24.51%	19.42%	14.60%	18.39%
销售费用率	3.20%	3.21%	1.79%	3.06%	3.09%
管理费用率	11.44%	12.54%	10.93%	12.54%	9.60%
研发费用率	9.08%	10.44%	8.59%	7.67%	5.45%
净利率	3.18%	9.77%	5.98%	-1.36%	-5.15%
员工总数(人)	4107	1645	948	523	2770
人均创收(万元/人)	274.2	249.8	207.7	195.9	171.4

资料来源：公司公告，信证券经济研究所整理

优势一：产品与营销布局全面，规模优势显著

公司拥有最全面的模组产品布局。囊括蜂窝通信模块、GNSS 模块、WiFi/BT 模组及 UWB 模组等，并配套提供天线产品，相比竞争对手产品种类更加齐全，能够满足不同领域客户需求。全面的产品成为公司面向全域物联网下游应用服务的基础。公司产品在下游应用领域全面铺开，无差别地应用在各个物联网应用领域，不过分依赖于个别领域和客户。

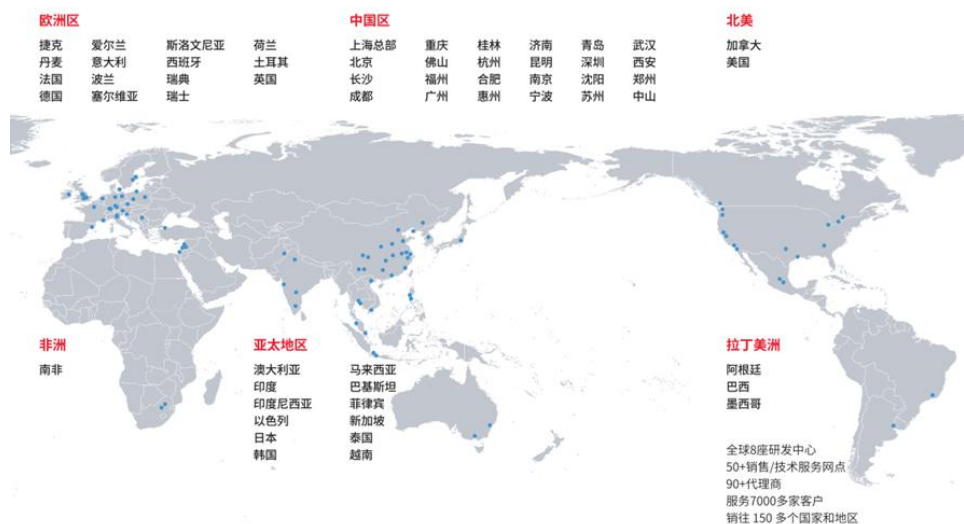
图 75：公司模组+天线产品布局全面



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

公司全球市场布局全面。目前公司在全球拥有 50+的办事处，90+的代理商，覆盖全球 150+的国家和地区，已获得 AT&T、Rogers、Telstra、Verizon、Vodafone、ANATEL、CE、FCC、GCF、IC、ISO、NCC、PTCRB 等多个重要认证。公司海外销售团队也在持续建设，以负责人为例，公司不断招兵买马，聘请来自 Gemalto、Telit 等海外竞争对手优秀人才，本土化水平高，行业洞察力强。

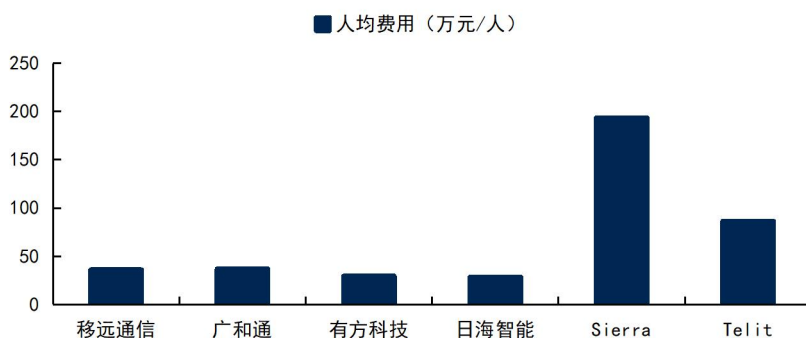
图 76: 移远通信全球布局



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

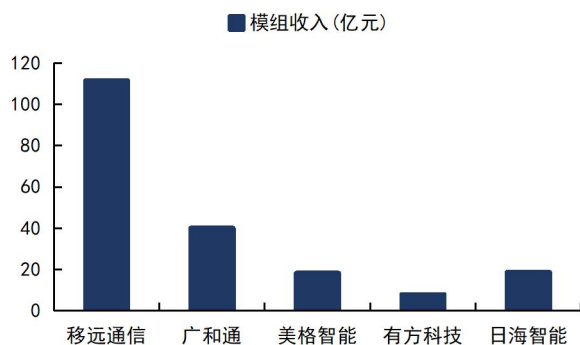
公司全球化的布局 and 平台化的产品能力，结合工程师红利，在全球市场实现份额的快速增长。而**收入规模体量的放大也使公司规模效应优势越发凸显**——由于移远集中采购、订单量大，具备全技术、全行业的模组布局和较大的需求体量，容易获得上游供应商的青睐，相较同行而言更易获得芯片供应商等的支持，加强供应链稳定。**同时，公司也与国产芯片厂商共同成长。**公司与紫光展锐、翱捷科技等国产芯片厂商建立良好的合作关系，持续支持国产芯片厂商。

图 77: 国内模组厂商人均费用显著低于海外



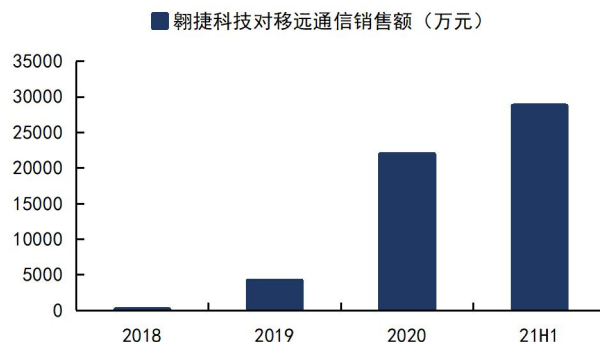
资料来源：Wind，公司公告，国信证券经济研究所整理

图 78：国内主要模组行业公司收入比较（百万元）



资料来源：Wind，公司公告，国信证券经济研究所整理

图 79：翱捷科技对移远通信销售额（万元）



资料来源：翱捷科技招股说明书，国信证券经济研究所整理

优势二：研发实力出众，产品创新赋能前沿应用

设立全球八大研发中心，提高公司的整体技术研发实力以及本地化支持能力。目前公司已在全球拥有上海、合肥、佛山、桂林、武汉、温哥华、贝尔格莱德、槟城八处研发中心，覆盖中国、欧洲、北美、亚太等地区，为公司的全球化快速发展提供强劲支持。

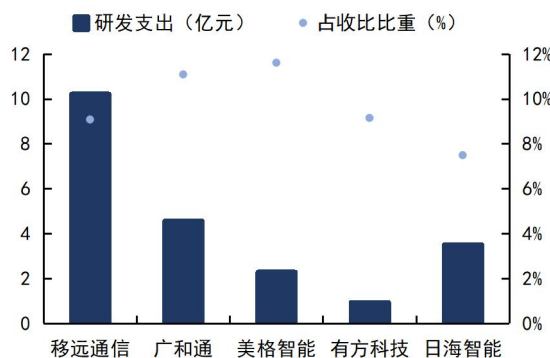
图 80：移远通信八大研发中心



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

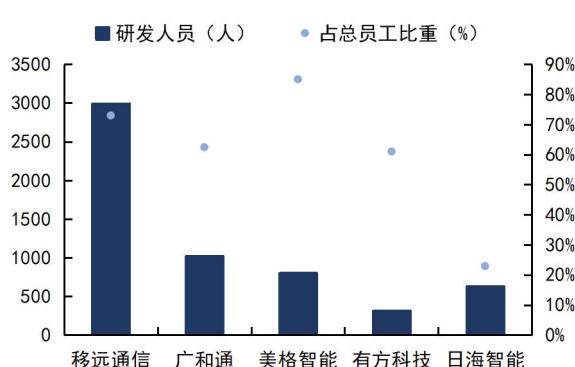
从投入来看，公司高度重视技术创新，研发投入与研发人员储备持续增加。公司是国内模组公司中研发投入规模、研发人员储备最多的公司。22H1，公司研发人员规模突破 3500 人，研发支出同比增长 31%至 5.8 亿元。

图81: 模组行业公司研发支出对比 (亿元, 2021)



资料来源: Wind, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图82: 模组行业公司研发人员对比 (亿元, 2021)



资料来源: Wind, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

公司的研发实力是得以持续迭代新品的根源。公司近期发布多款新品, 如 RedCap 模组 Rx255C 系列、车规级 UWB 模组 AU30Q 以及工规级 5G NR 模组 RG650E 和 RG650V。

图83: 移远通信领先发布 RedCap 模组 Rx255C 系列



资料来源: 移远通信, 国信证券经济研究所整理

图84: 移远通信车规级产品路线图



资料来源: 移远通信, 国信证券经济研究所整理

公司的产品也在多个物联网应用的前沿领域落地。例如工业互联网场景, 应用公司模组的网关产品在浙江爱柯迪完成全国首个 5G LAN 商用试点; 又如车联网场景, 公司产品被 40+ 主流整车厂选用, 与全球 60+ Tier1 达成合作伙伴关系。

图85: 移远通信产品落地爱柯迪 5G LAN 商用试点



资料来源: 移远通信, 国信证券经济研究所整理

图86: 移远通信六大车载产品矩阵



资料来源: 移远通信, 国信证券经济研究所整理

优势三：边缘智能产品用于自有智能工厂，降本增效

公司目前在合肥及常州建有智能制造中心。2019 年 10 月，移远启动智能制造中心（一期）建设（合肥）；2021 年 4 月，公司启动定增，投资 8.53 亿元用于常州智能制造中心建设。目前，据公司公告，合肥目前有 10 条产线；常州智能制造中心预计 23 年 3 月正式启用，第一阶段计划产能为 2 亿片。

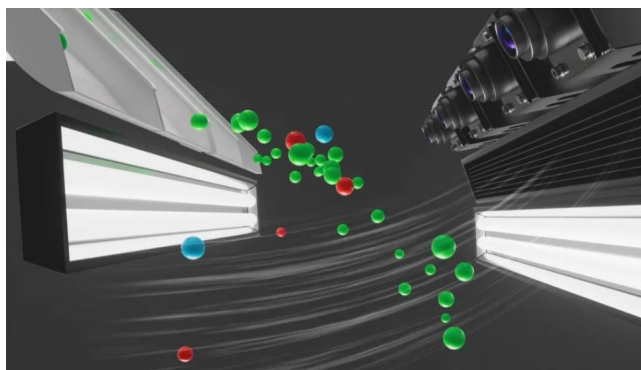
公司智能制造中心的全自动测试线自主研发，应用自身模组产品。公司利用智能模组的高算力实现了生产线 AI 视觉缺陷检测的功能，能够高效检测模组外观瑕疵，减少人力成本投入，提高生产效率。目前公司自研的全自动测试线已升级到第 3 代，生产效率、人效比有了大幅提升。

图 87：采用移远 SG865W-WF 智能模组的视频检测解决方案



资料来源：移远通信，国信证券经济研究所整理

图 88：采用移远 SG560D 智能模组的色选解决方案



资料来源：移远通信，国信证券经济研究所整理

同时，自产也有助于节省加工费等成本，加快新产品测试和试产的效率，保障供应安全。2021 年，因公司投资建立了全球智能制造中心，提升了生产加工能力，加工费占比较同期降低了 1.16%。

表 8：常州智能制造中心效益测算（单位：百万元，元/片，万片）

项目	金额	占营业收入比重
营业收入	4921.96	100%
单价（元/片）	54.69	
销量（万片）	9000	
营业成本	3986.28	81.0%
原材料	3693.37	75.0%
人工（生产人员）	40.00	0.8%
制造费用	252.90	5.1%
折旧摊销	69.19	1.4%
人工（质检和仓储人员）	8.19	0.2%
燃料动力费	12.00	0.2%
其他制造费用（版权费）	163.52	3.3%
期间费用	784.12	15.9%
管理费用	127.58	2.6%
研发费用	431.02	8.8%
销售费用	225.52	4.6%
利润总额	151.57	3.1%
净利润	151.57	3.1%

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

优势四：具有深厚客户积累，支持产业链拓展

公司积累有庞大的客户资源，成为产业链拓展的基础。据公司公告，截至 2020 年，公司全球客户数量已超过 8500 家。据招股说明书，公司终端客户包括如移动支付终端供应商新大陆、福建联迪、Ingenico 等，电网公司设备供应商华立科技、新联电子、友讯达等，国际表计厂商 Baylan、Itron 等，车载终端如杭州中导、慧视通、Autofon、Inosat 等，安防领域与 Honeywell 合作开发。由于部分终端厂商缺少终端产品的设计或制造能力，抑或是基于成本考虑将硬件生产环节转为委外加工模式，而受益于庞大的客户资源，公司能够接触并了解到下游客户对于生产相关终端产品的意图，因此公司在发展 ODM 等新业务方面具备得天独厚的客户优势。

图 89：公司部分终端客户



资料来源：移远通信招股说明书，国信证券经济研究所整理

图 90：公司覆盖物联网不同应用的客户案例



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

同时，公司拥有全球化的研发中心和服务支持体系，具备模组协同优势。公司可以在内部一站式完成从模组到终端的性能调试，有助于（1）**缩减客户测试流程**，公司布局有 7000+ 的测试设备和 4000+ 平方米的实验室，可用于客户产品测试，而公司从事 ODM 后该流程可以完全于内部完成；（2）**保证性能最优**，移远作为全球模组龙头，具备相关技术积累，有利于充分发挥模组性能

图 91：公司实验室设备情况



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 92：全球化的营销与技术支持服务



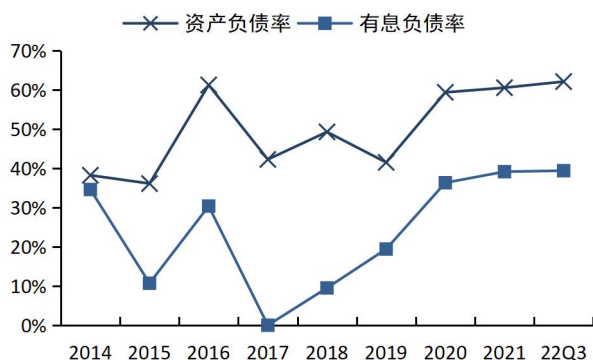
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

财务分析

资本结构及偿债能力分析

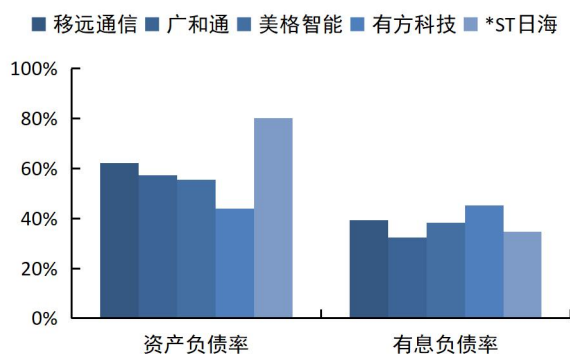
公司资本结构与偿债能力较为稳定。2022 年前三季度，公司资产负债率为 62.13%，有息负债率为 39.41%，从公司历史变动来看，2016-2019 年，资产负债率在 30%-60% 之间上下波动；2017 年公司有息负债率降至 0%，后持续攀升，但上升速度渐缓。对比同行来看，22Q3 公司资产负债率和有息负债率处于行业平均水平。公司 22Q3 流动比率、速动比率分别为 1.36 和 0.65，权益乘数为 2.64，与 2021 年水平基本持平。

图 93：2014-22Q3 公司资产负债率和有息负债率



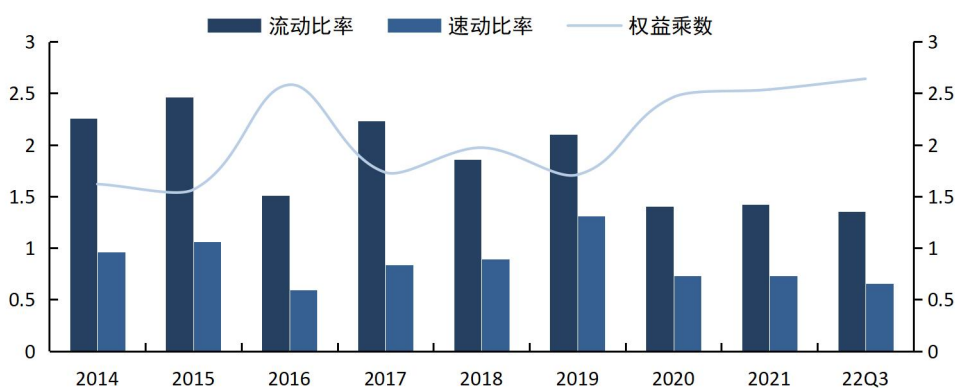
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图 94：物联网模组厂商资产负债率和有息负债率对比



资料来源：Wind，公司公告，国信证券经济研究所整理

图 95：2014-22Q3 公司流动比率、速动比率和权益乘数

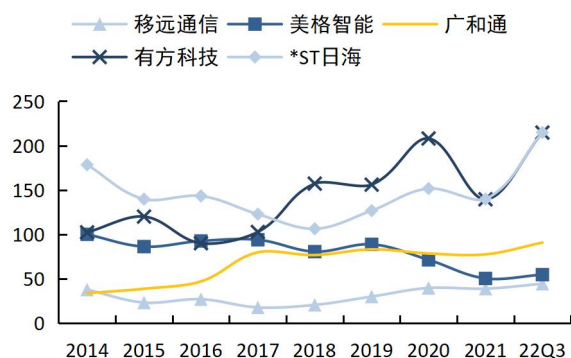


资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

经营效率分析

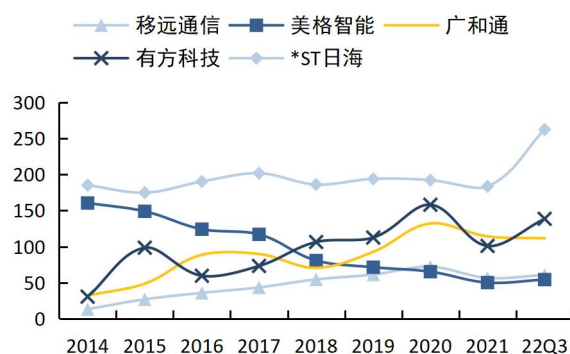
22Q3 公司应收账款周转天数/应付账款周转天数分别为 44.62/60.63 天，处于行业较低水平。公司应收账款周转天数整体稳定，回款管理能力较强；应付账款周转天数 2020 年后稍有下降，但整体稳定，22 年 Q3 因公司应对国内外业务扩张而增加原材料采购及加工费结算而略有上升，总体经营管理稳健。

图 96: 2014-22Q3 应收账款周转天数对比



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

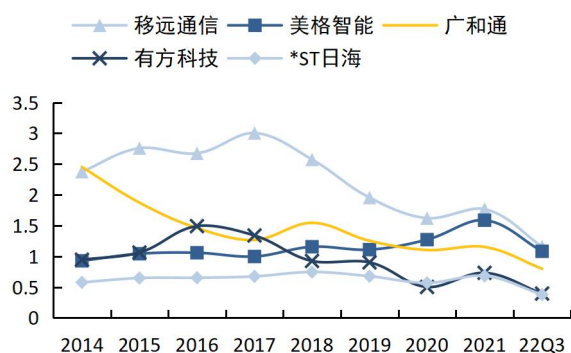
图 97: 2014-22Q3 应付账款周转天数对比



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

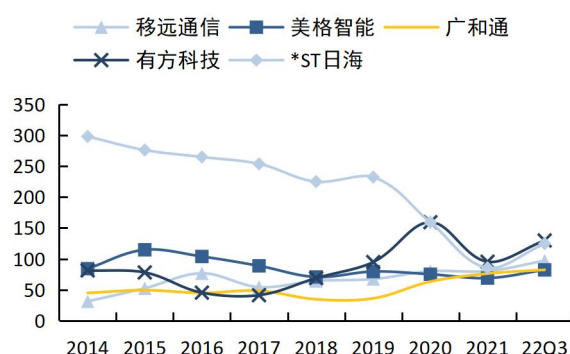
公司 22Q3 总资产周转率为 1.16, 存货周转天数为 97.06。2021 年受上游原材料供应紧张及开拓海内外业务需要等因素的影响, 公司进行大量存货备料, 相关库存消化进度延后, 存货周转天数上升, 同行业其他公司的存货周转天数也存在不同程度的上升。

图 98: 2014-22Q3 总资产周转率对比



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 99: 2014-22Q3 存货周转天数对比



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

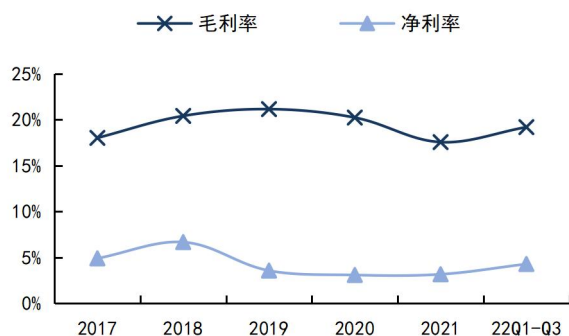
盈利能力分析

盈利能力方面, 公司毛利率 2022 年回升。2022 年受益于上游原材料降价及海外收入占比提升, 毛利率有所提升——2022 年前三季度, 公司毛利率为 19.2%, 较 2021 年增加 1.6%; 22Q3 单季度公司毛利率环比上升, 同比上升至 19.7%。随着海外收入占比的持续提升与原材料降价和国产替代度增加, 公司毛利率将继续提升。

净利率方面, 2022 年, 受到汇率波动与存货减值等影响, 净利率处于上升趋势。

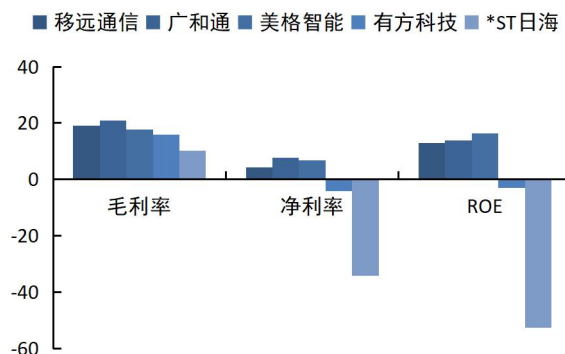
对比来看, 公司毛利率、净利率位于同行上游水平, 与公司业务拓展、运营管理效率的提升有关。毛利率方面, 与同行业的广和通、美格智能等的水平较为接近, 公司与广和通、美格智能等公司积极开拓海外市场, 模组出货量情况均位于行业前列; 同时公司不断提升运营管理效率, 整体费用占比下降, 净利率有所提升。

图 100: 2017-22Q3 公司毛利率和净利率



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 101: 22Q3 物联网模组厂商毛利率、净利率和 ROE 对比

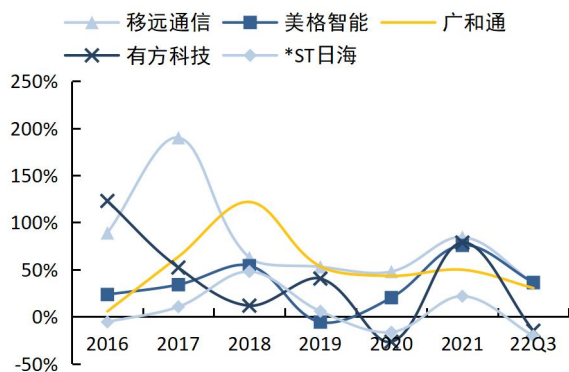


资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

成长性分析

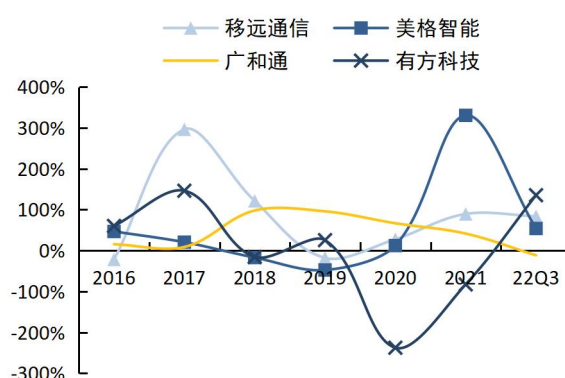
总的来看, 公司营收增速基本与同行其他公司保持同步变动, 但增速水平要优于其他公司, 2022 年 Q3 营收增速放缓, 但较上年同期增加 23.73 亿元, 同比增长 54.99%, 营收表现可观。综合来看, 近五年 (截至 2021 年), 公司收入复合增长率为 46.64%, 归母净利润复合增长率为 34.45%, 处于行业较高水平。

图 102: 2016-22Q3 营业收入增速对比



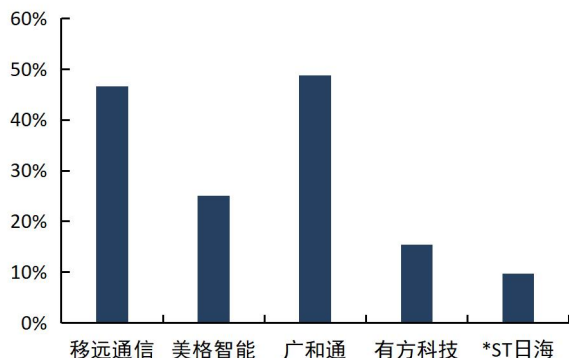
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 103: 2016-22Q3 归母净利润增速对比



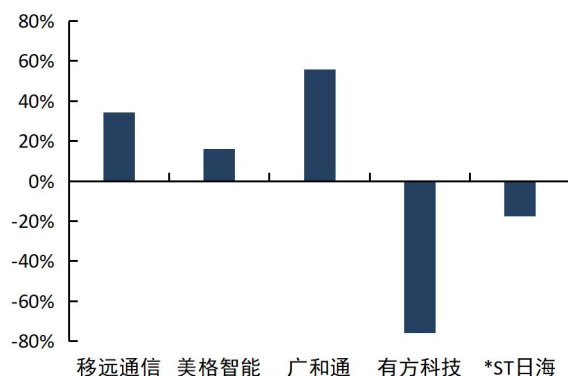
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 104: 物联网模组厂商近五年收入复合增速



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理 (截至 2021)

图 105: 物联网模组厂商近五年归母净利润复合增速

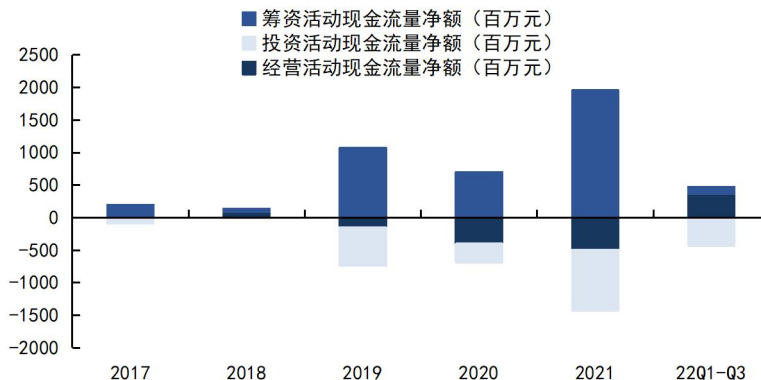


资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理 (截至 2021)

现金流量分析

经营活动现金流有所恢复。2021 年, 由于国内外业务扩张以及人员规模扩大, 加大研发投入、原材料备料等原因, 综合导致现金支出增大, 经营现金流进一步恶化。22Q3, 公司经营活动现金流净额达 3.61 亿元, 主要系整体客户货款回收率良好以及部分应付供应商货款的结算完成所致, 随着原材料价格转低与公司海内外业务的不断开拓, 公司经营现金流情况有所恢复。

图 106: 公司现金流量情况



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

盈利预测

假设前提

移远通信产品面向广大的物联网下游领域，龙头优势地位持续巩固，在全球物联网连接数高速增长和应用升级背景下，有望维持高速增长态势。另一方面，公司通过产业链延伸布局，可提供包括无线通信模组、天线及物联网云平台管理在内的一站式解决方案，转型成为物联网解决方案赋能者，进入新的成长阶段，打开成长空间：

“模组+天线”：模组业务方面，公司产品体系全面，囊括蜂窝通信模组、GNSS 模组、WiFi/BT 模组、智能模组等产品。公司作为全球龙头，在模组产品上不断推陈出新，一方面不断巩固市场份额，另一方面也在边缘计算等前沿领域推广应用。基于此，公司模组业务仍有望充分受益物联网模组行业红利。**ODM 及新业务**方面，ODM 等公司拓展延伸业务已取得初步成效，据公司公告，ODM 业务团队已有超 300 人，项目涉及表计、Tracker、PDA 等多个领域，新业务打开公司成长天花板。基于此预计 22-24 年公司“模组+天线”业务增长率分别为 26.6%/39.6%/27.1%。

毛利率方面，一方面模组业务规模效应释放，叠加公司自建产能逐步落地，模组毛利率回暖；另一方面，拓展延伸的新业务毛利率高于模组，基于此预计“模组+天线”业务的毛利率有望逐步提升，假设 22-24 年公司该业务毛利率分别为 19.0%/19.3%/19.5%。

其他业务：其他业务占公司收入比重较小，假设 22-24 年贡献收入较为稳定。

费用率方面：管理费用率考虑到公司 2022 年首次进行股权激励，费用率略有上升，结合后续规模效应显现，管理费用率稳中略有降低。销售费用方面，短期内由于销售人员绩效薪酬及相关费用增加，费用率有所提高，后续规模效应下有所降低。研发费用方面，模组方面公司份额巩固，后续研发人员的增长较前期爆发期预计将有所放缓；虽然新业务将持续扩充业务人员，但由于目前研发人员主要以模组业务为主，相对比值来看，在规模效应下费用率有所降低。

表9：移远通信业务拆分

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
模组+天线					
收入（百万元）	5815	11135	14091	19669	24995
增速	42.64%	91.48%	26.55%	39.59%	27.08%
毛利（百万元）	1059	1940	2683	3800	4867
增速	26.85%	83.17%	38.31%	41.63%	28.09%
毛利率	18.21%	17.42%	19.04%	19.32%	19.47%
其他					
收入（百万元）	291	127	134	140	147
毛利率	60.60%	35.00%	30.00%	30.00%	30.00%
合计					
总营收（百万元）	6106	11262	14224	19810	25143
增速	47.85%	84.45%	26.30%	39.27%	26.92%
毛利（百万元）	1235	2018	2723	3842	4911
增速	41.39%	63.42%	34.91%	41.09%	27.84%
毛利率	20.23%	17.92%	19.14%	19.39%	19.53%

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理和预测

综上所述，预计未来 3 年营收 142/198/251 亿元，同比+26.3%/39.3%/26.9%，毛利率 19.1%/19.4%/19.5%，毛利 27/38/49 亿元，同比+34.9%/41.1%/27.8%。

未来 3 年业绩预测

表10: 未来 3 年盈利预测表 (百万元)

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	6106	11262	14224	19810	25143
营业成本	4871	9284	11501	15968	20231
销售费用	198	361	477	634	806
管理费用	184	266	318	431	545
研发费用	707	1022	1366	1872	2352
财务费用	(41)	(12)	0	0	0
营业利润	173	360	551	882	1158
利润总额	179	362	639	902	1158
归属于母公司净利润	189	358	600	847	1088
EPS	1.77	2.46	3.18	4.48	5.76
ROE	10%	11%	16%	20%	21%

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理和预测

按上述假设条件, 我们得到公司 22-24 年公司收入分别为 142/198/251 亿元, 归属母公司净利润分别为 6.0/8.5/10.9 亿元, 增速分别为 68%/41%/29%。每股收益 22-24 年分别为 3.18/4.48/5.76 元。

盈利预测的敏感性分析

对盈利预测结果做敏感性分析, 其中, 乐观场景下营收增速及成本分别提高 5%; 悲观场景下, 营收增速和成本分别降低 5%。敏感性测试结果如表所示:

表11: 情景分析 (乐观、中性、悲观)

	2019	2020	2021E	2022E	2023E
乐观预测					
营业收入(百万元)	6,106	11,262	14,372	20,298	26,036
(+/-%)	47.8%	84.4%	27.6%	41.2%	28.3%
净利润(百万元)	189	358	1258	1784	2300
(+/-%)	27.7%	89.4%	251.5%	41.7%	29.0%
摊薄 EPS	1.77	2.46	6.66	9.44	12.17
中性预测					
营业收入(百万元)	6,106	11,262	14,224	19,810	25,143
(+/-%)	47.8%	84.4%	26.3%	39.3%	26.9%
净利润(百万元)	189	358	600	847	1088
(+/-%)	27.7%	89.4%	67.6%	41.1%	28.5%
摊薄 EPS(元)	1.77	2.46	3.18	4.48	5.76
悲观的预测					
营业收入(百万元)	6,106	11,262	14,076	19,327	24,270
(+/-%)	47.8%	84.4%	25.0%	37.3%	25.6%
净利润(百万元)	189	358	-40	-40	-37
(+/-%)	27.7%	89.4%	--	--	--
摊薄 EPS	1.77	2.46	-0.21	-0.21	-0.19
总股本(百万股)	107	145	189	189	189

资料来源: 国信证券经济研究所预测

估值与投资建议

考虑公司的业务特点，我们采用绝对估值和相对估值两种方法来估算公司的合理价值区间。

绝对估值：139.4–160.9 元

我们将公司分为可预测期（2022–2024 年）、过渡期（2024–2031 年）和永续期（2032 年起）三个阶段，采用 FCFF 估值法反映公司的长期成长价值。

对于 2022–2024 年可预测期，参考盈利预测拆解，我们预计公司 2022–2024 年收入分别为 142/198/251 亿元，增速分别为 26.3%/39.3%/26.9%。

对于 2024–2031 年过渡期，假设公司营业收入增速逐步收窄。

对于 2032 年起的永续增长期，基于审慎原则假设永续增长率为 2.0%。

费用率方面，管理费用率考虑到公司 2022 年首次进行股权激励，费用率略有上升，结合后续规模效应显现，管理费用率稳中略有降低。销售费用方面，短期内由于销售人员绩效薪酬及相关费用增加，费用率有所提高，后续规模效应下有所降低。研发费用方面，模组方面公司份额巩固，后续研发人员的增长较前期爆发期预计将有所放缓；虽然新业务将持续扩充业务人员，但由于目前研发人员主要以模组业务为主，相对比值来看，在规模效应下费用率有所降低。

所得税率方面，公司属于高新技术企业，享受 15% 的企业所得税优惠税率；同时公司受益研发费用加计扣除，基于此假设公司所得税税率为 6%。

分红率方面，公司在 2020–2021 年股利分配比例均处于 25–30% 左右，参考历史水平，假设公司后续股利分配比例为 25%。

基于此，公司未来 5 年估值假设条件见下表：

表 12：公司盈利预测假设条件（%）

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E
营业收入增长率	52.87%	47.85%	84.45%	26.30%	39.27%	26.92%	25.00%	25.00%
营业成本/营业收入	78.85%	79.77%	82.44%	80.86%	80.61%	80.47%	80.00%	79.50%
管理费用/营业收入	2.93%	2.81%	2.15%	2.20%	2.15%	2.15%	2.05%	2.00%
销售费用/销售收入	8.76%	11.57%	9.08%	9.60%	9.45%	9.35%	9.00%	9.00%
营业税及附加/营业收入	4.89%	3.24%	3.20%	3.35%	3.20%	3.20%	3.10%	3.00%
所得税税率	0.17%	0.12%	0.12%	0.12%	0.12%	0.12%	0.12%	0.12%
股利分配比率	-1.82%	-5.85%	0.92%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%

资料来源：Wind，国信证券经济研究所预测

资本成本假设方面，无杠杆 Beta 取物联网产业相关公司近 2 年平均 Beta 值 1.3；无风险利率取 10 年期国债到期收益率 2.9%；股票风险溢价采用沪深 300 指数过去 2 年的年化收益率与无风险利率的差值 8.85%；债务成本采用 5.30%。

由此计算出 WACC 为 14.51%。根据以上主要假设条件，采用 FCFF 估值方法，得到公司的合理价值为 149.54 元。

表13: 资本成本假设

无杠杆 Beta	1.30	T	6.00%
无风险利率	2.90%	Ka	14.44%
股票风险溢价	8.85%	有杠杆 Beta	1.37
公司股价 (元)	120.47	Ke	14.98%
发行在外股数 (百万)	189	E/(D+E)	95.26%
股票市值 (E, 百万元)	22767	D/(D+E)	4.74%
债务总额 (D, 百万元)	1133	WACC	14.51%
Kd	5.30%	永续增长率 (10年后)	2.0%

资料来源: 国信证券经济研究所假设

根据以上主要假设条件, 采用 FCFF 估值方法, 得到公司股价的合理价值区间为 139.4-160.9 元。

表14: 移远通信 FCFF 估值表

	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E
EBIT	546.1	881.5	1,178.3	1,795.8	2,501.3
所得税税率	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%
EBIT*(1-所得税税率)	513.3	828.6	1,107.6	1,688.1	2,351.2
折旧与摊销	122.9	132.4	140.5	144.6	147.1
营运资金的净变动	73.1	(28.1)	259.2	74.0	249.7
资本性投资	(100.0)	(200.0)	(50.0)	(30.0)	(30.0)
FCFF	609.4	732.9	1,457.3	1,876.6	2,718.0
PV (FCFF)	532.1	559.0	970.5	1,091.4	1,380.5
核心企业价值	29,072.8				
减: 净债务	811.5				
股票价值	28,261.3				
每股价值	149.54				

资料来源: 国信证券经济研究所预测

绝对估值的敏感性分析

该绝对估值相对于 WACC 和永续增长率较为敏感, 下表为敏感性分析。

表15: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)

		WACC 变化				
		13.5%	14.0%	14.51%	15.0%	15.5%
永续 增长 率变 化	2.6%	175.99	164.69	154.45	145.13	136.62
	2.4%	173.82	162.78	152.76	143.63	135.29
	2.2%	171.72	160.93	151.13	142.18	134.00
	2.0%	169.70	159.15	149.54	140.78	132.75
	1.8%	167.75	157.42	148.01	139.41	131.53
	1.6%	165.86	155.75	146.53	138.09	130.35
	1.4%	164.03	154.13	145.09	136.81	129.20

资料来源: 国信证券经济研究所分析

相对估值：134.4–156.8 元

公司主营业务为物联网无线通信模组，新拓展的主要业务包括 ODM、天线、物联网云平台等，转型为物联网解决方案赋能者。因此我们主要选取模组相关上市公司作为可比对象，相关公司包括广和通、有方科技、美格智能、高新兴、日海智能等。其中，在全球市场份额靠前的除公司外，主要为广和通、日海智能和美格智能等。并且公司主要拓展的 ODM 等业务，与移为通信、高新兴、美格智能的物联网终端解决方案业务具有一定可比性。

对比可比公司，**移远通信作为稳居模组市场全球第一的龙头企业，规模优势突出。**并且公司具备平台化的产品体系、全面且持续完善的全球营销和服务布局；在产品上持续迭代创新，赋能物联网前沿应用领域。**通过现有深厚的客户基础，公司的产业链延伸布局也与模组业务具有较好的协同效应。**

由于日海智能、高新兴未具备未来三年一致性预期，因此综合来看我们主要选取广和通、美格智能和移为通信作为公司可比公司：

- **广和通（300638.SZ）**：公司主营业务为物联网无线通信模组，主要产品包括 2G、3G、4G、5G、NB-IOT 的无线通信模块以及基于其行业应用的通信解决方案。2022 年前三季度，公司实现营业收入 37.2 亿元，实现归母净利润 2.9 亿元。
- **美格智能（002881.SZ）**：公司的主营业务为无线通信模组及解决方案业务，相关产品主要应用于新零售、金融支付、智能网联车、车载安防、物流扫码、人脸识别、共享经济、5G FWA、智能家居等领域。2022 年前三季度，公司实现营业收入 18.0 亿元，实现归母净利润 1.2 万元。
- **移为通信（300590.SZ）**：公司主营业务为物联网终端设备研发、销售业务，产品应用于车辆管理、移动物品管理、个人追踪通讯以及动物溯源管理四大领域。2022 年前三季度公司实现营业收入 7.3 亿元，净利润 1.4 亿元。

根据 Wind 一致预期，可比公司 2022–2023 年平均 PE 分别为 34/23 倍，公司估值高于行业平均。公司的行业龙头地位稳固，与其他厂商拉开较大差距；同时随着需求复苏，模组产业发展节奏回归，公司模组业务仍受益于行业红利，而新拓展的 ODM、天线、物联网平台等业务进一步打开公司成长空间，相关业务业绩有望逐步兑现，处于快速成长期。因此，公司高成长性支撑龙头溢价，我们认为应高于行业平均水平。

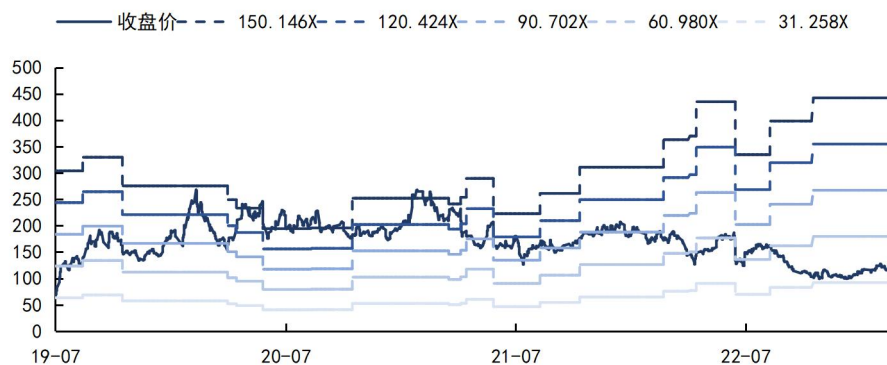
进一步结合公司历史估值水平，上市后公司处于高速增长期，市场给予更高成长溢价，估值长期处于 60 倍以上；2022 年需求端压力下，公司估值已处于历史底部区间。综上，我们认为给予公司 2023 年 30–35 倍估值较为合理，对应目标股价为 134.4–156.8 元。

表 16：同类公司估值比较

证券代码	证券简称	投资评级	股价 (3月6日)	EPS (元)			PE			PB	总市值 (亿元)
				2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E		
603236.SH	移远通信	买入	118.26	2.46	3.18	4.48	48.0	37.2	26.4	6.1	223
300638.SZ	广和通	买入	22.26	0.97	0.71	1.00	56.2	31.2	22.2	6.4	141
002881.SZ	美格智能	无评级	35.17	0.64	0.78	1.23	67.1	45.2	28.6	10.4	84
300590.SZ	移为通信	无评级	12.84	0.51	0.51	0.70	56.5	25.0	18.3	3.6	59
	平均						59.9	33.8	23.0	6.8	

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理和预测；广和通、美格智能、移为通信采用 Wind 一致预期数据

图 107: 移远通信 PE Band



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

投资建议

综合上述几个方面的估值, 我们认为公司股票合理估值区间在 139.4-156.8 元之间, 对应 2023 年估值区间为 31-35 倍, 相对于公司目前股价有 15%-30% 的溢价空间, 考虑公司龙头地位和较好的成长性, 维持“买入”评级。

风险提示

估值的风险

我们采取了绝对估值和相对估值方法，多角度综合得出公司的合理估值在 139.4-156.8 元之间，但该估值是建立在相关假设前提基础上的，特别是对公司未来几年自由现金流的计算、加权平均资本成本（WACC）的计算、TV 的假定和可比公司的估值参数的选定，都融入了很多个人的判断，进而导致估值出现偏差的风险，具体来说：

可能由于对公司显性期和半显性期收入和利润增长率估计偏乐观，导致未来 10 年自由现金流计算值偏高，从而导致估值偏乐观的风险；

加权平均资本成本（WACC）对公司绝对估值影响非常大，我们在计算 WACC 时假设无风险利率为 2.5%、风险溢价 8.85%，可能仍然存在对该等参数估计或取值偏低、导致 WACC 计算值偏低，从而导致公司估值高估的风险；

我们假定未来 10 年后公司 TV 增长率为 2%，公司所处行业可能在未来 10 年后发生较大的不利变化，公司持续成长性实际很低或负增长，从而导致公司估值高估的风险；

相对估值方面：我们选取了与公司业务相同或相近的模组及物联网产业厂商比如广和通、美格智能、移为通信等作为公司可比公司，以可比公司 2023 年平均 PE 做为相对估值的参考，同时考虑公司的龙头地位、成长性和历史估值水平，最终给予公司 23 年 30-35 倍 PE 估值，可能未充分考虑市场及该行业整体估值偏高的风险。

盈利预测的风险

- ◆ 我们假设公司未来 3 年收入增长 26.3%/39.3%/26.9%，可能存在对公司产品销量及价格预计偏乐观、进而高估未来 3 年业绩的风险。
- ◆ 我们预计公司未来 3 年毛利率分别为 19.1%/19.4%/19.5%，可能存在对公司成本估计偏低、毛利高估，从而导致对公司未来 3 年盈利预测值高于实际值的风险。

经营风险

- ◆ 物联网模组需要在硬件和软件上持续推陈出新，对于研发能力具有一定要求；而公司进入 ODM 等领域也对公司研发能力建设提出了更高要求。若后续出现研发人员流失较快等现象，会直接影响到各个研发项目的进展，导致公司相关业务不能持续的正常运行。
- ◆ 公司海外营销网络部署较为完善，但是疫情下海外市场可能受不同国家地区疫情的反复影响。公司海外员工面对同样人员流失问题，如公司海外员工流失较大，则会对公司海外的整个营销网络造成较大影响。
- ◆ 公司上游电子元器件若因为缺货或是原材料涨价，将影响到公司整体的业绩。

市场风险

目前公司模组市场占有率稳居全球第一。但也可以看到后续其他模组厂商持

续扩大规模。例如广和通收购锐凌无线后出货量排名有望快速提升、海外厂商并购整合。因此不排除未来可能出现市场竞争持续加剧，导致价格战激烈的风险，从而影响公司盈利能力。

其它风险

通信行业是中美贸易摩擦的焦点之一，若后续公司在采购上游电子元器件或是海外业务市场拓展受限，将影响公司的产能及市场的拓展。

财务预测与估值

资产负债表（百万元）						利润表（百万元）					
	2020	2021	2022E	2023E	2024E		2020	2021	2022E	2023E	2024E
现金及现金等价物	611	1133	877	1417	2588	营业收入	6106	11262	14224	19810	25143
应收款项	914	2073	2338	2714	2755	营业成本	4871	9284	11501	15968	20231
存货净额	1438	2699	2967	3694	4411	营业税金及附加	8	13	17	24	30
其他流动资产	749	691	1422	1981	2514	销售费用	198	361	477	634	806
流动资产合计	3711	6595	7604	9806	12269	管理费用	184	266	318	431	545
固定资产	595	1167	1045	1113	1029	研发费用	707	1022	1366	1872	2352
无形资产及其他	94	118	114	109	104	财务费用	(41)	(12)	0	0	0
投资性房地产	160	215	215	215	215	投资收益	(4)	(11)	0	0	(15)
						资产减值及公允价值变动	(30)	6	5	0	(5)
长期股权投资	40	44	44	44	44	其他收入	(679)	(984)	(1366)	(1872)	(2352)
资产总计	4601	8140	9022	11287	13661	营业利润	173	360	551	882	1158
短期借款及交易性金融负债	873	1698	900	900	900	营业外净收支	5	1	88	20	0
应付款项	1495	2261	3436	4781	6065	利润总额	179	362	639	902	1158
其他流动负债	275	676	731	1015	1288	所得税费用	(10)	3	38	54	69
流动负债合计	2643	4635	5067	6696	8254	少数股东损益	0	0	0	1	1
长期借款及应付债券	89	233	233	233	233	归属于母公司净利润	189	358	600	847	1088
其他长期负债	0	63	63	63	63	现金流量表（百万元）					
长期负债合计	89	295	295	295	295		2020	2021	2022E	2023E	2024E
负债合计	2733	4931	5363	6992	8549	净利润	189	358	600	847	1088
少数股东权益	0	1	1	2	3	资产减值准备	(4)	5	109	4	(6)
股东权益	1869	3208	3659	4294	5110	折旧摊销	81	174	123	132	141
负债和股东权益总计	4601	8140	9022	11287	13661	公允价值变动损失	30	(6)	(5)	0	5
关键财务与估值指标						财务费用	(41)	(12)	0	0	0
	2020	2021	2022E	2023E	2024E	营运资本变动	(680)	(1181)	73	(28)	259
每股收益	1.77	2.46	3.18	4.48	5.76	其它	4	(5)	(109)	(3)	7
每股红利	0.50	0.61	0.79	1.12	1.44	经营活动现金流	(380)	(655)	792	952	1494
每股净资产	17.46	22.07	19.36	22.72	27.04	资本开支	0	(733)	(100)	(200)	(50)
ROIC	7%	9%	11%	18%	25%	其它投资现金流	301	0	0	0	0
ROE	10%	11%	16%	20%	21%	投资活动现金流	261	(737)	(100)	(200)	(50)
毛利率	20%	18%	19%	19%	20%	权益性融资	0	1061	0	0	0
EBIT Margin	2%	3%	4%	4%	5%	负债净变化	89	143	0	0	0
EBITDA Margin	4%	4%	5%	5%	5%	支付股利、利息	(53)	(89)	(150)	(212)	(272)
收入增长	48%	84%	26%	39%	27%	其它融资现金流	57	744	(798)	0	0
净利润增长率	28%	89%	68%	41%	28%	融资活动现金流	129	1914	(948)	(212)	(272)
资产负债率	59%	61%	59%	62%	63%	现金净变动	9	523	(257)	540	1172
息率	0.3%	0.5%	0.9%	1.2%	1.6%	货币资金的期初余额	601	611	1133	877	1417
P/E	67.0	48.0	37.2	26.4	20.5	货币资金的期末余额	611	1133	877	1417	2588
P/B	6.8	5.4	6.1	5.2	4.4	企业自由现金流	0	(1427)	609	733	1457
EV/EBITDA	70.1	45.2	41.4	28.9	23.4	权益自由现金流	0	(540)	(189)	733	1457

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

免责声明

分析师声明

作者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，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

类别	级别	说明
股票 投资评级	买入	股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	行业指数表现弱于市场指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所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或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。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。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032