

电子

2026年05月16日

翱捷科技

(688220)

——全制式通信专家的 SoC 与 AI ASIC 破局(AI 硬件系列之 7 暨 ASIC 系列之 6)

报告原因：首次覆盖

买入 (首次评级)

市场数据：2026年05月15日

收盘价(元)	108.12
一年内最高/最低(元)	122.40/65.93
市净率	8.3
股息率%(分红/股价)	-
流通A股市值(百万元)	39,911
上证指数/深证成指	4,135.39/15,561.37

注：“股息率”以最近一年已公布分红计算

基础数据：2026年03月31日

每股净资产(元)	13.01
资产负债率%	24.30
总股本/流通A股(百万)	418/369
流通B股/H股(百万)	-/-

一年内股价与大盘对比走势：



相关研究

证券分析师

杨海晏 A0230518070003
yanghy@swsresearch.com
刘菁菁 A0230522080003
liujj@swsresearch.com
袁航 A0230521100002
yuanhang@swsresearch.com
李国盛 A0230521080003
ligs@swsresearch.com

研究支持

刘菁菁 A0230522080003
liujj@swsresearch.com

联系人

姜安然 A0230125070008



申万宏源研究微信服务号

投资要点：

- 翱捷科技是国内稀缺的 2G 至 5G 全制式蜂窝基带芯片平台型企业，与高通、联发科、海思、展锐并列为全球仅有的五家商用多模蜂窝基带芯片厂商。蜂窝基带主业已形成 Cat.1 主芯片累计出货超 6 亿颗、Cat.4 突破 1 亿颗并落地车载前装、5G RedCap 量产商用的全栈能力。两个增量引擎——手机 SoC (ASR8861, 6nm 八核 4G+AI 平台, 2026H1 量产) 和 ASIC 定制芯片——正处于放量前夜。
- 预期差一：\$100-250 手机价位段出现结构性蓝海，翱捷可达市场估 61 亿美元。** 4G 中端市场正在出现供给收缩与需求扩张的剪刀差。需求端，新兴市场 \$100-250 价位段是智能手机增长的结构主力，存储涨价正将 \$100 以下市场永久性挤压收缩，需求上移。供给端，联发科新增资源向 5G 和更高 ASP 迁移，展锐向上突破路径亦偏 5G，高通战略重心集中高端——4G SoC 供给端正在收缩。翱捷 ASR8861 以 20 TOPS NPU+LPDDR5/5X 在 4G SoC 中建立 AI 算力代差，安兔兔跑分突破 69 万分，在 5G 覆盖薄弱的新兴市场具备以“4G+AI”替代入门 5G 的能力。综合 4G 安卓 (约 20 亿美元)、5G 安卓开放市场 (约 39 亿美元) 和 4G 功能机 (约 2 亿美元)，翱捷手机 SoC 可达市场估计 61 亿美元。
- 预期差二：市场焦点的算力 ASIC 业务具备“连接 IP+量产闭环”的差异化壁垒，设立子公司解锁资源约束。** 翱捷 ASIC 的核心差异在于两点：一是 IP “连接和数据搬运”能力突出——2G-5G 通信协议栈、LPDDR、PCIe PHY、ISP 等，天然适配 AI 眼镜、穿戴、车载等带连接属性的复杂终端 SoC 定制需求；二是公司自研蜂窝基带、手机 SoC 等标准产品并经历完整量产闭环，在复杂 SoC 良率爬坡和供应链协同上具备纯设计服务商难以替代的实战能力。2025 年 ASIC 收入下滑至 2.17 亿元 (-35%) 的本质原因是资源被战略性倾斜至自研芯片，而非需求萎缩。2026 年 4 月设立全资子公司“翱捷创芯”，直接指向 ASIC 独立运营——团队可减少自研排期挤占。叠加在手订单密集和 AI 眼镜/机器人等新增长场景驱动，ASIC 收入有大幅回升空间。已知的算力 ASIC 客户包括商汤集团、短视频互联网厂商 K、登临科技和深圳大普微等。
- 首次覆盖，给予“买入”评级。预计公司 26-28 年营收为 52.11/70.54/90.93 亿元；归母净利润 -1.19/1.09/3.77 亿元。可比公司 26-28 年 PS 均值为 12/9/7X，据盈利预测 26 年公司 PS 为 9X，低于可比公司平均水平 12X。当前市值距离目标市值的空间为 44%，给予“买入”评级。
- 风险提示：** 新兴市场智能手机需求不及预期；手机 SoC 客户导入进度慢于预期；ASIC 业务资源释放及订单确认节奏不确定。

财务数据及盈利预测

	2025	2026Q1	2026E	2027E	2028E
营业总收入(百万元)	3,817	1,130	5,211	7,054	9,093
同比增长率(%)	12.7	24.2	36.5	35.4	28.9
归母净利润(百万元)	-390	-28	-119	109	377
同比增长率(%)	-	-	-	-	247.2
每股收益(元/股)	-0.96	-0.07	-0.28	0.26	0.90
毛利率(%)	25.0	30.1	26.7	28.3	29.2
ROE(%)	-7.2	-0.5	-2.2	2.0	6.5
市盈率	-116		-381	417	120

注：“净资产收益率”是指摊薄后归属于母公司所有者的 ROE

投资案件

投资评级与估值

首次覆盖，给予“买入”评级。可比公司在 2026-2028 年 PS 的均值分别为 12/9/7X，根据盈利预测 2026 年翱捷科技 PS 为 9X，低于可比公司平均水平 12X。当前市值距离目标市值的空间为 44%，给予“买入”评级。

关键假设点

1) 芯片产品：相对弹性方面，5G RedCap 已布局 ASR1903/ASR3901/ASR8603 三平台覆盖物联网/穿戴/智能终端，新品 ASR1905 发布，2027-2028 年随 eRedCap 推进及 4G→5G 物联网迁移加速放量。中期爆发点方面，第二代 4G 八核 ASR8861 计划 2026 年规模量产，首颗 5G 八核 SoC 已回片并打通实网电话、计划 2026 年底量产，明显收入贡献预计 2027-2028 年体现。总计芯片产品 2026-2028 年收入预计为 47.70/63.99/82.76 亿元。芯片产品毛利率 2025 年已跃升 24.04% (+3.72pct)，预计逐年提升 25.50%/27.00%/28.00%。

2) 芯片定制业务：2025 年收入 2.17 亿元 (-35%) 系结构性低点——主因前两年资源倾斜。子公司翱捷创芯设立业务独立性提升。预计 26 年 ASIC 收入将明显回升。预测+90%/+50%/+25%至 4.13/6.19/7.74 亿元。毛利率预计为 36%/37%/38%。

3) 半导体 IP 授权：公司战略聚焦自研芯片导致收入降低至 0.20 亿元，预计随 ASIC 趋势恢复，2026-2028 年收入预计 0.28/0.37/0.43 亿元，毛利率稳定在 99%。

有别于大众的认识

市场聚焦 5G SoC 竞争，忽视了 4G 中端的供需剪刀差：存储涨价将 \$100 以下价位段结构性压缩，\$100-250 段成为增长主力；同时联发科、高通、展锐资源全面向 5G/高 ASP 迁移，4G 中端供给收缩。翱捷 ASR8861 凭借 AI 算力代差，在 5G 覆盖薄弱的新兴市场以“4G+AI”替代入门 5G，可达市场约 61 亿美元。

市场将翱捷 ASIC 视为受挤压的副业，低估其端侧 AI ASIC 的稀缺卡位。预计 2026 年开始即将大幅度增长。核心壁垒在于“连接 IP+量产闭环”——2G-5G 协议栈及 LPDDR/PCIe 等 IP 天然适配 AI 眼镜、穿戴等端侧定制。2026 年 4 月子公司“翱捷创芯”独立运营，资源约束解除叠加在手订单密集，收入预计大幅回升。

股价表现的催化剂

1) ASR8861 品牌客户导入及规模出货；2) ASIC 子公司独立运营后头部客户订单落地；3) 5G RedCap/eRedCap 放量带动 ASP 跃迁。

核心假设风险

新兴市场智能手机需求不及预期；手机 SoC 客户导入进度慢于预期；ASIC 业务资源释放及订单确认节奏不确定。

目录

1. 翱捷科技：国内稀缺无线通信芯片厂商	5
1.1 产品矩阵：蜂窝基带为核，手机 SoC 与 ASIC 双引擎	5
1.2 技术能力：2G-5G 全制式+射频一体化集成	6
1.3 连续创业团队，股权激励费用影响渐弱	7
1.4 主业放量驱动减亏拐点	9
2. 蜂窝物联网芯片：翱捷全栈布局全球稀缺	11
2.1 4G 时代：Cat.1 bis 与 Cat.4 的突破	13
2.2 5G 时代：RedCap 重构物联网天花板	14
3.手机 SoC：切入结构性蓝海，ASR8861 性能越级	16
3.1 \$100-250 价位段的结构性的机会	16
3.2 翱捷科技手机 SoC 可达市场规模 25-26 年估计 60 亿美元	18
3.3 ASR8861 性能越级，4G+AI 或挑战入门 5G	20
4.AI ASIC：算力服务客户收获期！	22
5. 盈利预测和估值	25
5.1 盈利预测	25
5.2 估值	26
6. 风险提示	27

图表目录

图 1: 公司股权结构图	8
图 2: 公司营业收入及增速, 体现规模效应 (亿元)	9
图 3: 公司归母净利润趋于改善 (亿元)	9
图 4: 公司业务结构, 芯片产品占比提升 (%)	10
图 5: 公司主要业务毛利率, 修复可见 (%)	10
图 6: 蜂窝物联网产业链	11
图 7: 全球智能手机季度出货量 (亿台)	16
表 1: 翱捷科技主要业务和产品矩阵持续与时俱进	5
表 2: 翱捷科技主要对外 IP	7
表 3: 翱捷科技管理层和核心技术人员	7
表 4: 翱捷科技股权激励费用压力下行	9
表 5: 蜂窝物联网技术制式速率-场景	12
表 6: 翱捷科技 RedCap 布局里程碑	14
表 7: 中东非洲智能手机出货按价位段同比增速 (2025 年 Q4)	16
表 8: 手机 SoC 竞争格局, 主流厂商 \$100-250 终端价位段投入减弱	17
表 9: 安卓智能手机翱捷可触达市场	19
表 10: 翱捷科技安卓智能手机芯片路线图	20
表 11: AI 越级: ASR8861 竞品对比	21
表 12: 连接能力突出, 端云兼备: 翱捷 ASIC 的差异化卡位	23
表 13: 翱捷科技 ASIC 客户情况	24
表 14: 公司业务拆分	25
表 15: 可比公司估值	26

1. 翱捷科技：国内稀缺无线通信芯片厂商

创立与转折点：翱捷科技是国内稀缺的具备 2G 至 5G 全制式蜂窝基带芯片自主设计能力的平台型芯片企业，2022 年 1 月登陆科创板。公司由前锐迪科（RDA）创始人戴保家于 2015 年创立，总部位于上海张江。公司发展的关键转折点在于 2017 年完成对 Marvell 移动通信部门的收购，一举获得从 2G 到 4G 的全套基带 IP、Thin-modem 产品线及成熟的研发团队，此后通过持续内生研发向 5G 延伸，成为全球少数同时掌握全制式蜂窝基带与多协议非蜂窝物联网通信技术的 IC 设计公司。

1.1 产品矩阵：蜂窝基带为核，手机 SoC 与 ASIC 双引擎

翱捷科技的业务引擎是蜂窝基带芯片，已形成 2G-5G 全制式能力；其中 Cat.1 已累计出货超 6 亿颗，Cat.4 累计出货突破 1 亿颗并已在车载前装场景落地，5G RedCap 则已进入商用量产阶段。

两个增量方向是手机 SoC 和 ASIC。手机 SoC 已完成从首款产品商用验证到八核平台持续迭代，ASR8861 的发布意味着公司正从物联网连接芯片向智能终端平台上探；ASIC 盈利弹性显著。相比之下，IP 授权更接近战略入口，通过与 OPPO、小米等手机厂商在 ISP 等 IP 上的合作，公司切入品牌客户体系为后续手机 SoC 导入铺路。

表 1：翱捷科技主要业务和产品矩阵持续与时俱进

业务板块	产品子类	功能特点 / 应用场景	主要产品
	5G 芯片	5G NR 多模；面向 5G MBB/工业 IoT 及 RedCap 轻量化物联网/穿戴	ASR8603 (全球首款 RedCap + Android 智能芯片平台)、ASR1901、ASR1903
	4G 智能手机 SoC	4G LTE 智能手机主芯片；集成基带 + AP+GPU+ISP+NPU；新兴市场中高端手机/平板	ASR8861 (八核 6nm LPDDR5 20TOPS NPU)、ASR8661、ASR8662、ASR8601
	智能设备芯片	面向平板、学习机、智能 POS 等需显示+通信的智能终端	ASR7801、ASR8602
蜂窝基带类芯片	智能可穿戴芯片	智能手表(Android/RTOS)、儿童手表；低功耗+蜂窝通话+定位	ASR8602C、ASR3660、ASR3901、ASR8601C、ASR3603、ASR3602、ASR3605、ASR3607
	Cat.1 物联网芯片	中低速 IoT；移动支付、位置服务、共享经济、两轮车等	ASR1607、ASR1609 等
	Cat.4 移动智能终端芯片	中高速 IoT；车联网 T-Box、MiFi/UFi、4G 模组	ASR1806、ASR1803SC、ASR1803
	Cat.6/7 高速 MBB 芯片	CPE、笔记本通信模块、高速移动宽带设备	ASR1826 (多运营商认证)、ASR1828

非蜂窝物联网芯片	Wi-Fi 芯片	IoT 级 WiFi 连接; 智能家居/家电	ASR550X
	蓝牙芯片	BLE 低功耗; Apple Find My 定位标签/蓝牙配件	ASR560X
	LPWAN SoC (LoRa 等)	低功耗广域网; 智能表计/农业/安防/追踪	ASR6601、ASR650X
	WiFi+BLE Combo 芯片	WiFi+蓝牙一体; 白电/智能家居; 支持 Matter 协议	ASR582X、ASR553X、ASR5952S、ASR5955S/T、ASR5825S/T
芯片定制 (ASIC)	超大规模 SoC 定制设计服务	基于平台级芯片设计能力, 为客户提供从架构定义→设计→封测→量产→软件开发的全流程 ASIC 定制。客户: AI 头部企业、大型互联网/存储企业、RISC-V 方案商、工控企业	-
半导体 IP 授权	自研 IP 核授权使用	将芯片研发积累的 IP 授权客户使用; 偏项目制, 但为手机客户关系入口	图像处理 IP、高速通信接口 IP、射频相关 IP

资料来源: 翱捷科技官网, 申万宏源研究

1.2 技术能力: 2G-5G 全制式+射频一体化集成

技术底座: 2G-5G 全制式蜂窝基带——高壁垒赛道中的稀缺玩家

蜂窝基带芯片 IC 设计技术门槛高, 难度在于系统性复杂度的叠加: 一颗基带芯片的开发需要同时覆盖信号处理、高性能模拟/射频电路、通信协议栈、低功耗电路设计等多个交叉领域, 并且需要保证数十个频段的全兼容性。一款基带芯片从立项到量产通常需要数十亿元投入、3 年以上周期。

目前全球具备商用多模蜂窝基带芯片能力的企业主要为高通、联发科、华为海思、紫光展锐及翱捷科技, 翱捷是其中最年轻的一家, 在不到十年中完成 2G 到 5G 全制式覆盖。

公司的核心设计技术体系包括:

1) 多网络制式通信技术: 翱捷已全面覆盖 GSM/GPRS/EDGE (2G) → WCDMA (3G) → FDD-LTE/TDD-LTE (4G) → 5G NR 全制式, 且支持多模共存。

2) 基带射频一体化集成技术: 是翱捷的一项差异化能力。传统做法是基带芯片和射频芯片分开设计, 翱捷创新性地通过先进的数模混合设计技术, 将基带与射频集成在单颗芯片上, 有效解决了数字电路对模拟电路的串扰问题。带来三个好处: 降低芯片成本、缩小芯片面积、降低客户布板难度。

3) 全模全频段搜网技术：翱捷自研的软硬件结合方案，极大提高了终端设备的搜网速度和从无网到有网的恢复速度。对于物联网终端（如车载 T-Box、智能电表等需要长期稳定联网的设备）而言，搜网性能直接决定产品可用性，是客户选型的关键指标。

4) 超高速数字接口技术：自主研发设计的基带与射频之间的超高速数字接口，保证芯片内部数据传输速率及稳定性。在 5G 高速率场景下，这项技术的重要性尤为凸显。

5) 超大规模数模混合集成电路设计技术：支撑公司在先进制程（6nm）上实现超大规模 SoC 的设计能力。最新的第二代 6nm 八核 4G 芯片已流片，支持 LPDDR5/5X、提供 6400Mbps 以上数据吞吐率——这一规格已经接近联发科同级别产品。

翱捷依托多年收购整合和自主研发，逐步构建起 SoC 开发所需**大部分核心 IP** 的自研体系。公司对外单独提供的授权主要有关于图像处理的相关 IP、高速通信接口 IP 及射频相关的 IP 等。

表 2：翱捷科技主要对外 IP

IP 类别	具体 IP	战略价值
图像处理	高性能 ISP 设计技术	采用新型多 pipeline 架构，已与境内三家一线智能手机厂商达成技术授权协议
高速通信接口	高性能 SERDES 数据传输技术	减少对 Synopsys 等第三方依赖；公司自主研发的多种高速 serdes IP 应用在多款蜂窝基带量产芯片
射频相关	射频芯片设计技术	支撑基带射频一体化集成的关键；公司自主研发的 5G 配套射频芯片，可支持 FR1 及 FR2 频段

资料来源：翱捷科技年报，申万宏源研究

1.3 连续创业团队，股权激励费用影响渐弱

翱捷的管理层是一支经过“连续创业+并购整合”验证的团队。董事长戴保家是两次将公司从零带到纳斯达克/科创板上市的连续创业者，其在锐迪科时期以自主基带芯片打破外资垄断的经历，奠定了翱捷“技术平台化”的基因；总经理周璇和副总经理赵锡凯均出身 Marvell 移动通信部门，分别在无线通信产品研发和 3G/4G 智能手机芯片开发领域担任重要职务，是 2017 年收购 Marvell MBU 后公司技术能力跃迁的核心承接者。截至 2025 年末，公司研发人员 1,157 人，占总人数 90.18%，硕博占比超 70%。团队在上市后保持了高度稳定——在激励机制上，公司此前实施股份回购，累计回购 1,335.88 万股、耗资约 8.15 亿元，用途为员工持股计划或股权激励，体现出公司对核心团队的持续绑定。

表 3：翱捷科技管理层和核心技术人员

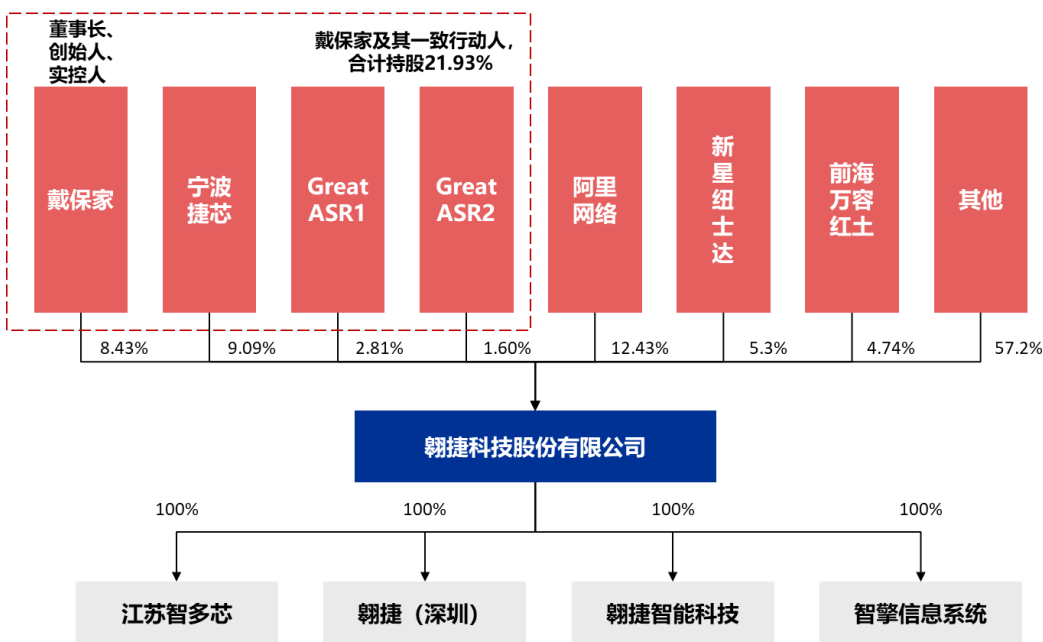
姓名	职务	履历
----	----	----

戴保家	董事长、首席战略官	2004 年创立锐迪科，以自主基带芯片打破外资垄断，2010 年带领锐迪科赴美上市。2015 年二次创业成立翱捷。深耕半导体行业 30 余年，兼具技术判断力和产业整合能力
周璇	董事、总经理	上海交通大学博士，曾从事小灵通基带芯片研发，任研发总监；后在 Marvell 从事无线通信产品研发，任研发副总裁。2017 年加入翱捷后历任基带产品线负责人、蜂窝通信事业部总经理，现任总经理。
赵锡凯	董事、副总经理	清华大学博士，曾在 Marvell 负责 3G/4G 智能手机芯片开发并任 ASIC 总监；现为公司副总经理。代表着团队在智能手机 SoC 领域的深厚积累。
廖泽鑫	研发总监	毕业于复旦大学，曾任职于艾为电子和中科汉天下，2016 年加入翱捷，现任研发总监。
韩旻	董事、副总经理、董事会秘书	毕业于清华大学，曾在锐迪科历任市场经理、运营总监，2015 年加入翱捷，现任董事、副总经理、董事会秘书。

资料来源：翱捷科技年报，申万宏源研究

翱捷科技的股权结构特点为“无控股股东、有实际控制人”，或说明公司技术团队普遍拥有话语权，即俗称的“技术平权”。董事长戴保家直接持股仅 8.43%，通过与三个员工持股平台（宁波捷芯睿微 9.09%、Great ASR1 2.81%、Great ASR2 1.60%）签订一致行动协议，合计控制约 21.93%的表决权。控制权基础由员工持股平台绑定、董事会与经营层影响力共同构成。避免了财务投资人对公司战略的替代性主导，使公司在高研发投入、长产品周期和平台化路线推进过程中，能够维持战略连续性。

图 1：公司股权结构图



资料来源：翱捷科技年报，申万宏源研究

翱捷当前尚存股权激励（2023 年限制性股票+增值权计划）的利润表压力已进入明确下行通道。2023-2025 年股份支付费用分别为 1,125 万、18,035 万、13,792 万元，2024 年为峰值。展望 2026-2027 年，权益结算端在 26 年主要来自首次授予第二/三期尾段及预留授予两期的摊销叠加，27 年为首次授予第三期及预留授予第二期尾段；现金结算端在股价无大幅上行的基准情形下，预计相比权益部分较小。意味着从 2026 年起，股份支付对报表利润的影响将明显减小，转变为对核心研发团队进行持续绑定的常规成本项。

表 4：翱捷科技股权激励费用压力下行

年份	权益结算 (万元)	现金结算 (万元)	合计股份支付费用 (万元)	当年主要来源/说明
2023	1,071	53	1,125	2023 年限制性股票计划 + 股票增值权计划于 12 月授予，当年仅摊销约 1 个月
2024	17,617	419	18,035	2023 年股权激励进入首个完整摊销年度，且 2024 年 10 月完成预留授予
2025	12,713	1,078	13,792	同一轮 2023 年计划继续摊销/重估；费用已较 2024 年明显回落

资料来源：翱捷科技年报，申万宏源研究

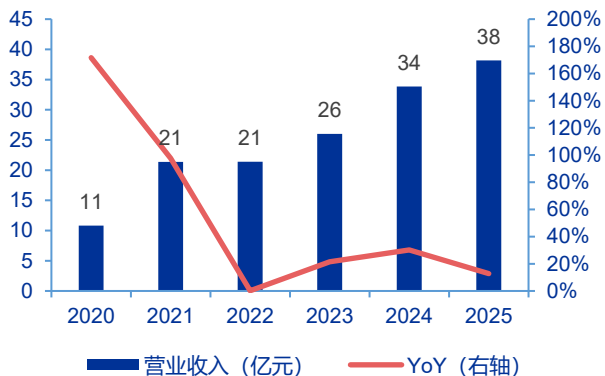
1.4 主业放量驱动减亏拐点

翱捷科技营收从 2019 年的 3.98 亿元攀升至 2025 年 38.17 亿元，六年近十倍增长。2020-2021 年的爆发期源于 4G Cat.1 替代 2G 的结构性价红利，2023-2024 年 21%/30% 的复苏依赖下游场景拓宽和以价换量。2025 年增速回落至 12.7%，在一定程度上反映出 4G 物联网芯片市场增速边际放缓。下一轮增长引擎则来自 5G RedCap 和智能手机 SoC 的放量。**芯片产品占比持续走高。**芯片产品占比从 2020 年的 82% 稳步提升至 2025 年的 94%，绝对值从 8.85 亿增长至 35.79 亿，公司增长的主引擎已经明确转向自研标准芯片，降低了波动性较大的定制或 IP 项目比例。

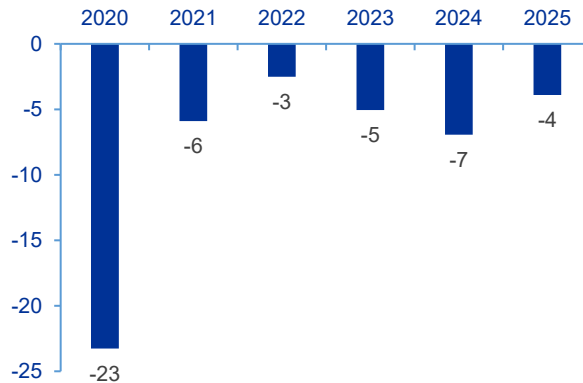
经营性亏损收窄。2024 年归母净利润亏损 6.93 亿，主因是研发投入增加以及减值、股份支付费用高峰。到 2025 年，公司归母净亏损收窄至 -3.90 亿元，单年减亏 3.03 亿元。

图 2：公司营业收入及增速，体现规模效应 (亿元)

图 3：公司归母净利润趋于改善 (亿元)

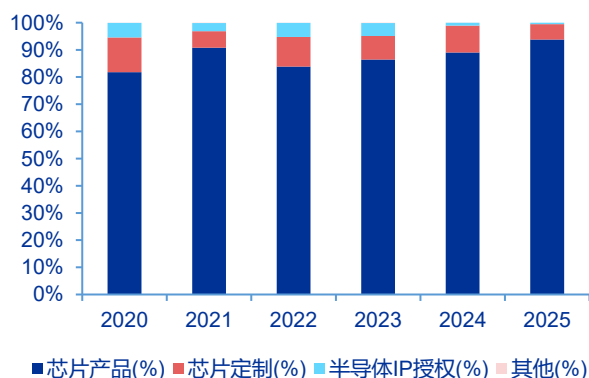


资料来源：Wind，申万宏源研究

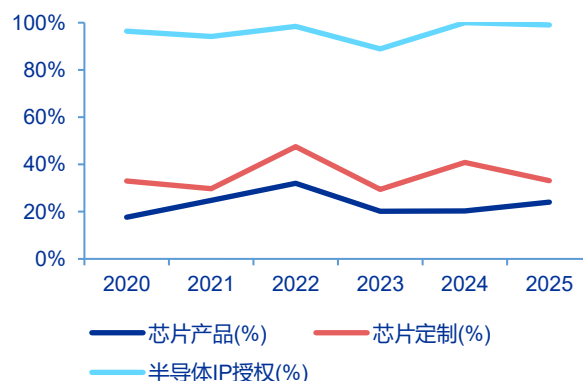


资料来源：Wind，申万宏源研究

芯片产品毛利率修复可见，盈利质量改善。2024 年芯片产品毛利率 20.32%，2025 年进一步提升至 24.04%，单年提升 3.72 个百分点；同期公司综合毛利率提升至 24.95%，较上年增加 1.76 个百分点。毛利率上浮的核心驱动来自两方面：**一是产品结构升级**——2025 年 ASP 更高的 Cat.4 产品持续放量（车载前装 1806E 单品年销突破 150 万颗），八核智能手机 SoC ASR866X 系列于 Q2 开始量产出货，高价值产品在收入中的占比提升拉动整体毛利率；**二是规模效应释放**——Cat.1 主芯片累计出货超 6 亿颗，公司在晶圆采购、封测产能及 IP 摊销上的成本优势持续兑现，叠加基带射频一体化单芯片集成方案本身具备的 BOM 成本结构性优势。与此同时，2025 年芯片定制业务收入同比下滑 35.30%，IP 授权收入同比下滑 42.95%，但公司整体收入和亏损表现仍显著改善，说明利润弹性开始回到自研芯片本身的销量扩张、产品结构升级和成本摊薄。意味着未来利润不是建立在非重复性项目上，而是建立在主业的可持续放量上。

图 4：公司业务结构，芯片产品占比提升 (%)


资料来源：Wind，申万宏源研究

图 5：公司主要业务毛利率，修复可见 (%)


资料来源：Wind，翱捷科技年报，申万宏源研究

2. 蜂窝物联网芯片：翱捷全栈布局全球稀缺

根据 Techno Systems Research, 2024 年全球非手机蜂窝芯片市场规模约 47 亿美元, 预计 2030 年增至 65.5 亿美元。在蜂窝物联网芯片组口径下, 2025Q1 高通仍居第一, 其后为翱捷科技和紫光展锐; **翱捷科技近几年份额提升明显**, 主要受益于其在 4G Cat.1 bis 芯片组细分市场的优势。蜂窝物联网连接仍具较高成长性——IoT Analytics 数据显示, 全球蜂窝物联网连接数在 2024 年上半年已达 39 亿, 并在 2024 年接近/超过 40 亿, 预计 2024—2030 年连接数 CAGR 约 15%, 增长主要由 LTE Cat.1 bis 与 5G 驱动。连接收入端看, 2023 年全球蜂窝物联网连接收入约 137 亿美元, 预计 2030 年将超过 260 亿美元。

蜂窝物联网产业链以**基带/射频芯片—模组—终端—运营商连接服务—行业应用**为主线:
上游 Arm/Synopsys 提供 IP 与 EDA; **中游芯片设计**是价值核心, 基带芯片由高通、联发科、紫光展锐、翱捷科技、海思五家主导全制式能力; **中下游模组封装**是中国主场, 中国移动、广和通、利尔达、芯讯通等公司合计占全球 69%份额 (2025Q1); **下游终端**按场景高度碎片化——POS (新大陆/百富)、车载 T-Box (德赛西威)、表计 (威胜)、MiFi/CPE (中兴)、IPC (海康大华)、穿戴 (小米/华米), 为专注型中国芯片厂商创造了结构性机会: 国际大厂更倾向于把资源配置在手机、车载和高价值宽带接入等大赛道, 而 Cat.1 bis、Cat.4/6 及部分 RedCap 导入场景中的长尾需求, 更适合由具备成本控制、快速定制和本地支持能力的中国厂商承接。

图 6: 蜂窝物联网产业链



资料来源：申万宏源研究

值得关注的是，蜂窝物联网的竞争格局已高度向中国集中。2025Q1 全球蜂窝物联网模组出货量前五全部为中国企业，合计占比 69%。芯片侧，前五大芯片供应商（翱捷科技、移芯通信、芯翼、紫光展锐、高通）合计占 92% 份额，中国厂商在中低市场（Cat.1 bis、NB-IoT、5G RedCap）占据主导。

未来 5-10 年内，蜂窝物联网将形成 NB-IoT（低速）、Cat.1 bis（中低速）、Cat.4（中高速）、5G RedCap/eRedCap（高速）的四层速率梯队，分别承接不同场景需求。而翱捷科技是全球少数在 Cat.1 bis、Cat.4、Cat.7、5G RedCap 全部四个层级都拥有量产芯片的厂商。

表 5：蜂窝物联网技术制式速率-场景

技术制式	下行/上行峰值速率	核心场景	当前市场地位
NB-IoT	约 0.25Mbps 级	抄表、烟感、停车	低速、低功耗、广覆盖

Cat.1 bis	10.3 Mbps / 5.2 Mbps	共享支付、工业控制、车载支付、公网对讲、POS 等中速率场景	承接 2G/3G 退网后的中低速蜂窝连接需求
Cat.4	150Mbps / 50Mbps	高清视频监控、路由器、销售终端等较高速率场景	速率显著高于 Cat.1 bis, 但成本和功耗更高
Cat.6/7	300Mbps / 100Mbps	工业路由、CPE、家庭网关、数字标牌、工业 PDA、坚固型平板、无线 POS 等 LTE-A 场景。	高速细分场景
5G RedCap (R17)	220Mbps / 120Mbps	工业传感、视频监控、穿戴	2025 年进入规模导入阶段
5G eRedCap (R18)	10Mbps	低速物联、资产追踪	面向 Cat.1/Cat.1 bis 替代的长期演进方向

资料来源: QuecPython, 3GPP, 高通官网, 申万宏源研究

2.1 4G 时代: Cat.1 bis 与 Cat.4 的突破

Cat.1 bis 是当前蜂窝物联网出货量最大的单一品类, Counterpoint 披露 2025 年 4G Cat.1 bis 已接近全年蜂窝物联网模组出货的一半。Cat.1 bis 之所以成为主流, 在于其精准卡位了“中低速、低功耗、低成本”这一蜂窝物联网最大公约数场景。翱捷 ASR1606 官方产品页列示其应用场景包括 Tracker、共享设备、车联网、数传模块、网络摄像头、POS、云喇叭、智能表计等。

翱捷科技在这一市场的竞争优势:

规模效应: 截至 2025 年末, 公司 Cat.1 主芯片累计出货超 6 亿颗。这一规模有望使公司在晶圆采购、封测产能、IP 摊销方面形成成本优势。公司自 ASR1601 到 ASR1605, 持续缩小芯片面积、降低功耗、集成更多外围功能 (PMU、射频、存储、GNSS) 。

射频基带一体化技术: 翱捷科技创新性地将 CPU、Modem 通信单元、射频、Codec 音频单元、PSRAM & Flash 存储单元以及 PMU 集成在单芯片 SoC 上, 这不仅减小了封装面积、降低了 BOM 成本, 更重要的是简化了客户的设计难度和 PCB 布板复杂度, 形成较强客户粘性。

Cat.4: 车载与 MBB 的双轮驱动

Cat.4 市场翱捷科技主要竞争对手为高通。高通依靠品牌与海外渠道在全球市场保持领先, 但翱捷科技在中国市场已成为领军者, 正逐步实现对高通产品的国产替代。翱捷 ASR1806/ASR1806E 在射频、基带、内存、audio codec 等关键模块的单芯片高集成方案, 减少了 PCB 空间和整体成本。截至 2024 年末, 公司 Cat.4 主芯片累计出货量已突破 1 亿颗; 2025 年公司 Cat.4 产品出货规模继续扩大, 其中车载前装专用 1806E 单品年销售规模突破 150 万颗。

从产品特性看，翱捷 Cat.4 方案强调高集成度、小尺寸和低成本设计。2024 年 Cat.4 出货量快速提升，受益于两个增量场景：一是直播电商带动 MBB/MiFi/UFi 需求提升；二是车载前装方案突破——车载前装方面，公司新一代车载芯片平台已通过 AEC-Q100 及 NG-eCall 等认证，并在奇瑞、奔腾、长安、广汽、东风、东风日产等国内主流自主品牌及部分合资品牌实现规模出货，且多款客户车型出口海外。

Cat.7 产品 (ASR1826/1828) 面向更高速的 CPE 和 MiFi 市场，新一代产品已进入中兴等品牌客户供应链。

2.2 5G 时代：RedCap 重构物联网天花板

5G RedCap 是 3GPP Release 17 引入的轻量化 5G 技术，其本质是在 5G NR 框架下“做减法”——减少天线数量、降低带宽、降低处理能力等，降低终端复杂度、成本和功耗。

RedCap 的意义：

(1) **性能跨越**。Cat.1 bis 峰值速率通常为 10Mbps/5Mbps，而 RedCap R17 可达约 220Mbps/121Mbps。这意味着 RedCap 可以支撑高清视频回传、工业网关、CPE/DTU 等 Cat.1 bis 难以承载的中高速场景。

(2) **ASP 跃迁**。RedCap 芯片由于支持 5G NR 协议栈、射频和基带复杂度高于 Cat.1 bis，单机价值量显著高于 Cat.1 bis。

3GPP Release 18 进一步引入 eRedCap：在 R17 RedCap 基础上继续降低终端复杂度，峰值速率上限约 10Mbps，数据通道基带带宽可选降至 5MHz，主要面向 LTE Cat.1/Cat.1 bis 等更低速蜂窝物联网场景的 5G 迁移。

5G RedCap 当前仍处于商业化早期，但增长曲线陡峭。ABI Research 预计，2024-2029 年全球 IoT RedCap 模块累计出货将达到 8000 万件，其中 eRedCap 模块约 5600 万件、R17 RedCap 模块约 2300 万件。Omdia 预计，5G RedCap 连接数将以约 66% 的 CAGR 增长，到 2030 年达到 9.635 亿个连接。

翱捷科技在 RedCap 上的优势：一是同时布局物联网 RedCap 芯片 ASR1903 和 RedCap+Android 平台 ASR8603；二是 Cat.4 车载、MBB 客户资源有望向 RedCap 迁移；三是 ASR1903 的 NR SA/LTE Cat.4 双模设计可在 5G SA 覆盖不足区域回退至 4G 使用。

表 6：翱捷科技 RedCap 布局里程碑

时间	里程碑
2024 年	翱捷科技首款 5G RedCap 芯片 ASR1903 在 MWC 2024 亮相
2024 年 11 月	翱捷科技发布 5G RedCap 芯片平台 ASR1903 系列，该平台已进入量产，推出基于 ASR1903 的 RG255AA 系列 RedCap 模组。

2025年2月	ASR1903 通过中国联通芯片认证；此前已于 2024 年 6 月通过中国移动芯片认证，中国电信认证也在推进中。
2025年3月	翱捷科技在 MWC 2025 发布 ASR8603 系列，称其为全球首款支持 RedCap + Android 的芯片平台，面向智能穿戴和轻量化消费级终端拓展 RedCap 应用边界。
2025年	基于 ASR1901/ASR1903 推出 CPE、MiFi、IPC、DTU 等商用终端
2026年3月	翱捷在 MWC 2026 推出 ASR1905 5G RedCap 平台，面向 MBB、MiFi 及多类 IoT 轻量 5G 连接场景

资料来源：翱捷科技官网，申万宏源研究

ASR1903 是翱捷科技面向工业物联网的 5G RedCap 芯片平台，符合 3GPP R17 标准，支持 NR SA/LTE 双模，覆盖 450MHz-6GHz 主流频段，并支持 5G LAN、网络切片、高精度授时、高精度定位、uRLLC 等 5G 原生行业增强特性。

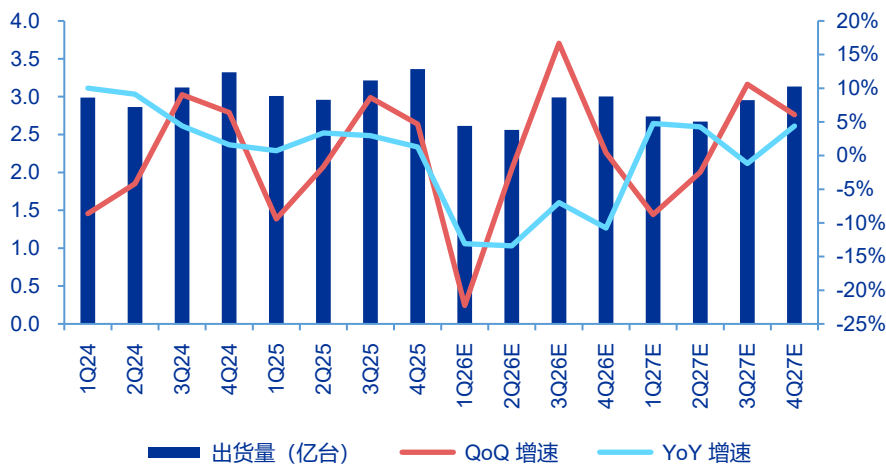
ASR8603 的战略意义更为深远：作为全球首款支持 RedCap+Android 的芯片平台，它采用大小核四核架构，集成 RF 系统、GNSS、硬件 ISP 及 1TOPS NPU，支持 FHD+分辨率和 120Hz 刷新率。这款芯片的目标是面向智能穿戴（智能手表）、轻量化消费终端。搭载 Android 意味着客户可以直接复用 Android 生态的海量开发资源，降低产品开发成本和上市周期。

2026 年一季度，翱捷进一步推出新一代 5G RedCap 芯片平台 ASR1905，定位轻量化 5G 连接场景，强调在保证稳定连接性能的同时降低功耗与系统复杂度，适用于 MBB、MiFi 及多类物联网设备。

3.手机 SoC：切入结构性蓝海，ASR8861 性能越级

全球智能手机市场整体增长平缓，根据 IDC 数据，2025 年全球智能手机出货 12.6 亿部，同比仅+2.0%，增长呈现分化，新兴市场低端 Android 增速较高。IDC 指出 2024 年全球 6.2% 增速的核心驱动力是安卓在亚太、拉美、中东、非洲等新兴市场的增长（同比 +7.6%），主要集中在低端设备。非洲最具代表性：智能手机市场连续 9 个季度增长，2025 年 Q2 出货 1920 万台同比+7%。驱动力是渗透率仍低——非洲智能手机刚超过总连接数一半，功能手机在低收入社区根深蒂固，功能机向智能手机迁移是中长期增长核心驱动力。

图 7：全球智能手机季度出货量（亿台）



资料来源：IDC，申万宏源研究

3.1 \$100-250 价位段的结构性机会

\$100 以下智能手机正在被成本端挤压收缩。据 IDC，存储涨价可能导致 \$100 以下价位段（约 1.71 亿台）变得“永久性不经济”，即使存储价格 2027 年中稳定，也不太可能回到此前水平。Counterpoint 数据显示 \$200 以下手机 BOM 成本 2025 年已上涨 20%-30%，存储价格到 2026 年中可能再涨 40%。

\$100-250 价位段则在结构性高增。2025 年 Q4，中东和非洲（MEA）智能手机市场中，100–249 美元价位段同比增长 28%，属于增长最快的价位段之一；Counterpoint 同时预计，受 DRAM 供应紧张影响，sub-\$150 入门段在未来接下来几个季度中，Q4 2025 可能会是少数仍保持增长的季度之一。\$100-200 价位段现已占全球智能手机出货量约 35%，芯片厂商正针对该区间用 6nm/7nm 工艺开发专门优化的中端 SoC。

表 7：中东非洲智能手机出货按价位段同比增速（2025 年 Q4）

价位段	同比增长	备注
\$100–\$249	28%	增长较快的大众主力价位段
\$150 以下	正增长	Counterpoint 预计，Q4 2025 可能会是未来数季中少数仍保持增长的季度之一

\$700 以上	46%	高端化驱动，基数小
整体市场	5%	

资料来源: Counterpoint, 申万宏源研究

上述表明, 新兴市场\$100-250 价位段是结构性主力。而**这一价位段的 SoC 供应格局是否允许新进入者切入?** 从全局来看, 全球智能手机 SoC 市场高度集中于五家厂商: 联发科、高通、苹果、紫光展锐、三星, CR5 超过 95%。

但具体到\$100-250 价位段, 专注的竞争对手较少。

各家厂商定位: 根据 Counterpoint Q3 2024 数据, 苹果以 17% 的出货份额获取 37% 的收入份额, 高度集中于高端市场; 高通以 24% 的出货份额获取 30% 的收入份额, 重心在中高端。联发科以 37% 的出货份额获取 17% 的收入份额, 说明其仍是最大体量供应商, 但 ASP 与苹果、高通存在明显差距; 展锐以 13% 的出货份额获取 3% 的收入份额, 明显偏低端。三星 Exynos、海思分别以小体量占据自用中端和中国高端市场。另据 Omdia 2025 年 5 月对小米样本的拆分, 展锐供应小米的芯片几乎 100%用于\$100 以下手机, 而联发科 95%在\$400 以下, 高通有 20%用于\$400 以上手机。

各厂商在\$100-250 智能手机的策略: 联发科在维护但重心外移, 展锐向上突破更偏 5G, 高通仍覆盖但并不专注。 4G SoC 供给端正在收缩, 源于供应商注意力在向 5G 转移。

在新兴市场\$100-250 智能手机价位段, 联发科是重要供应商, Helio G50、Helio G92 等 4G 产品线仍覆盖入门和大众 4G 市场。联发科的新增资源重心正在继续向 5G 和更高 ASP 产品迁移: 2025 年 2 月, MediaTek 发布 Dimensity 7400、7400X 和 6400, 明确定位为 Dimensity 家族中面向高科技与主流手机的 5G 新品; 2025 年 4 月-2026 年发布旗舰级 Dimensity 9400+、旗舰级 Dimensity 9400e、Dimensity 9500s 和 8500。结合公司在 2025 年初明确提出“blended ASP 将继续受益于向 5G 和更高端 AI 机型迁移”, 可见联发科新增产品发布、业绩驱动的重心都偏向 5G 与更高端产品。

展锐在向\$100-250 段冲击, 但路径是 5G。展锐用 5G 芯片 T8300 (单价约\$35, 已进入约 \$250-300 终端) 来打入中端市场。并未在\$100-250 的 4G 市场进行高强度升级。

高通在\$100-250 价格段逐渐淡化, 战略重心偏向高端。在\$100-250 区间虽有 Snapdragon 4/6 系列产品线, 但旗舰 SoC 研发成本已超\$5 亿/颗, 资源高度集中于 Snapdragon 8 Elite 等高端系列。

三星 Exynos 当前仍以自用为主。Counterpoint 对 2024 年 Q4 和 2025 年 Q1 Exynos 出货变化的解释, 主要都对应 Galaxy S24 FE、A55、A16 5G、A56、A26 等三星自有机型。

表 8: 手机 SoC 竞争格局, 主流厂商\$100-250 终端价位段投入减弱

厂商	3Q24 出货/收入份 额	定位	代表手机	\$100-250 段现有产品	新品与资源方向
苹果	出货 17% / 收入 %	高端高 ASP、自研自用	iPhone 16 各代手机	无	A 系列围绕 iPhone 自研供给

高通	出货 24% / 收入 30%	中高端 / 高 ASP 为主	Samsung Galaxy S25 Ultra	4/6 系列 (资源收缩)	偏高端, 如 Snapdragon 8 Elite
联发科	出货 37% / 收入 17%	全价位覆盖, 但体量基础仍偏大众/中低端	Xiaomi 14T Pro; OPPO Reno12 Pro; REDMI Note 14 5G	Helio G92 / G200 等	新增资源明显向 5G 与更高 ASP 迁移
展锐	出货 13% / 收入 3%	低价 LTE 基础盘强, 量大利薄; 向上突破更偏 5G	realme Note 50; HMD Pulse; moto g04	4G 侧 T7300, 5G T8300	向上打中端的路径主要是 5G
三星	出货 5% / 收入 7%	中端自用	Galaxy F14 5G	主要对应 Galaxy A / S / Z 自家机型	用于自有机型
翱捷	-	新进入者	Logic L65A (ASR8601)	ASR8661/8662 已量产, ASR8861 为新一代 6nm 4G 八核手机 SoC	4G 为重要战略方向, 第一代 4G 八核已量产, 第二代 4G 八核已回片。同时首颗 5G 智能 SoC 完成工程流片

资料来源: 翱捷科技官网, 联发科官网, 紫光展锐官网, Counterpoint, 申万宏源研究

3.2 翱捷科技手机 SoC 可达市场规模 25-26 年估计 60 亿美元

品类一: 4G 安卓智能手机——翱捷手机 SoC 的基本盘。剔除苹果后, 全球安卓及其他 OS 智能手机出货量约为 10.1 亿部。2025 年全球智能手机出货量为 12.6 亿部, 同比增长 2.0% (IDC 数据)。其中苹果全年出货约 2.47 亿部, 搭载自研芯片且全部为 5G 机型, 属自供体系。

10.1 亿部安卓智能手机中, **4G 安卓智能手机的开放市场 SoC 出货量约 3.5 亿部/年。**2024 年上半年全球 5G 手机市占率约 2/3 (Counterpoint), 5G 渗透率在进一步提高, 但安卓内部的 5G 渗透率低于全市场平均水平, **估算安卓设备中 5G 渗透率约 65%,** 即 5G 安卓智能手机约 6.6 亿部, 对应 4G 安卓智能手机约 3.5 亿部。

4G 安卓智能手机价位带下沉, 翱捷可达市场估计约 20 亿美元。IDC 数据显示, 非洲市场超过 40% 的智能手机售价低于 \$100, 另有约 40% 集中在 \$100-\$200 区间, 拉美市场低于 \$300 的机型占出货量的 72%。4G 安卓价格带明显下沉, \$400 以上基本已完成 5G 化。——因此将 4G 安卓市场假设为 \$200 以下的入门大众市场 (约占 75%、2.6 亿部) 和 \$200 以上的中端市场 (约占 25%、0.9 亿部)。假设 \$200 以下市场的 SoC ASP 约 \$5, \$200 以上市场 ASP 约 \$8, 从而 4G 安卓 SoC 可达市场约 20 亿美元。翱捷的 ASR866X 系列 (八核性价比平台) 和 ASR8601 (四核入门) 覆盖 \$200 以下核心量级市场, ASR8861 则主攻 \$200 以上的中端市场。

品类二: 5G 安卓智能手机——远期最大的增量空间。剔除自供体系后, **5G 安卓开放市场 SoC 出货量约 . 亿部/年。** 年全球 G 安卓智能手机出货约 . 亿部 (基于上

述 4G/5G 拆分推算)。自供体系主要包括三星部分 5G 手机采用自研 Exynos 芯片、华为高端机型使用自研麒麟芯片、谷歌 Pixel 系列使用自研 Tensor 芯片,三者合计自供估计约 1 亿部,则 5G 安卓开放市场 SoC 出货量约 5.6 亿部/年。

5G 安卓智能手机翱捷可达市场估计约 39 亿美元。首先 5G 高端价格段以苹果为主,Counterpoint 显示 2024 年 premium 智能手机占全球智能手机出货约 25%,且其中 Apple 份额达 67%。开放安卓 5G 的核心量级带更接近 \$100-\$300,如三星 Galaxy A 系列 5G、小米 Redmi Note / POCO 5G、motorola moto G 5G 等代表性产品。将 5G 安卓开放市场划分为\$300 以上高端/旗舰(约占 40%,2.2 亿部,假设 ASP \$30)、\$100-\$300 大众中端(约占 55%,3.0 亿部,假设 ASP \$12)和\$100 以下低端(约占 5%,0.3 亿部,假设 ASP \$8)。合计翱捷 5G 可达市场约 3.4 亿部、39 亿美元。翱捷首颗 6nm 5G 八核 SoC 预计 2026 年下半年开始客户导入,目标主要是中端 5G 市场。

品类三: 4G 功能机估计 1 亿部量级。功能手机同样搭载基带芯片(通常是简版 SoC 或基带+应用处理器分立方案),翱捷的 ASR360X 系列与 Cat.1 产品线在这一市场具备相关积累。Rest of World 引 Counterpoint 称,全球功能机销量已从 2019 年 3.74 亿部 降到 2024 年 2 亿部,4G 功能机估计 1 亿部量级。

4G 功能手机翱捷可达市场估计约 2 亿美元。假设 4G 功能手机 SoC ASP 大约\$2,则对应 1 亿部量级,翱捷可达市场约 2 亿美元。翱捷对应产品包括 ASR3601 / ASR3603 等。

总体安卓智能手机翱捷可触达市场估算为 61 亿美元。

表 9: 安卓智能手机翱捷可触达市场

子市场	终端价位	占 4G 安卓 /5G 比例	出货量(亿部)	ASP(美元)	市场规模(亿美元)	翱捷对应产品
中端 4G	>\$200	25%	0.9	8	7	√ (远期可逐步覆盖, ASR8861)
入门 4G	=<200	75%	2.6	5	13	√ (ASR866X/ASR8601)
4G 可达市场		100%	3.5		20.13	
高端/旗舰 5G	>\$300	40%	2.2	30	67	X
大众中端 5G	\$100-300	55%	3.1	12	37	
低端 5G	<\$100	5%	0.3	8	2	√ (未来 5G 6nm)
5G 可达市场		100%	3.4		39	
4G 功能手机	-	-	1	2	2	√ (ASR360X 系列)
总市场			7.9		61	

资料来源: IDC, Counterpoint, 翱捷科技官网, 翱捷科技年报, 申万宏源研究

3.3 ASR8861 性能越级，4G+AI 或挑战入门 5G

翱捷手机 SoC 的路线图是 4G 能力-AI 壁垒-上移 5G。从 2023 年 Q4 的 ASR8601 到 2025 年 Q2 的 ASR866X 双平台，翱捷用两年时间完成了从起步到主流手机芯片的跨越。转折点是 2026 年 H1 量产的 ASR8861——6nm 制程、A76@2.4GHz、Mali G310@1250MHz (GPU 频率较上一代提升 52%)、20 TOPS 独立 NPU、面向端侧大模型的 AI 定位。与此同时，ASR9601 (研发中，5G 八核) 构成了 5G 能力的“预埋”。

表 10：翱捷科技安卓智能手机芯片路线图

芯片	时间	规格
ASR8601	2023.Q4 量产	1) 蜂窝制式支持: LTE/WB/GSM 2) CPU 配置: 4 个 Cortex-A55 核, 主频 1.5GHz。
ASR8662	2025.Q2 量产	1) 蜂窝制式支持: 4G LTE + 3G WCDMA + 2G GSM。2) CPU: 2 个 A76 @1.7GHz + 6 个 A55 @1.5GHz。3) GPU: Mali-G310 图形处理器, 频率 819MHz。4) 显示规格: FHD+ 分辨率下支持 60fps。
ASR8661	2025.Q2 量产	1) 蜂窝制式支持: 4G LTE + 3G WCDMA + 2G GSM。2) CPU: 2 个 A76 @1.8GHz + 6 个 A55 @1.5GHz。3) GPU: Mali-G310 图形处理器, 频率 819MHz。4) 显示规格: FHD+ @60fps HD+ @120fps
ASR8603	2025.Q4 量产	1) 蜂窝制式支持: 5G + LTE。2) CPU 配置: 1 个 A76@1.7GHz + 3 个 A55@1.5GHz。3) GPU: G310@819MHz。4) 显示规格: FHD+@60FPS。
ASR8861	2026.H1 量产	1) 制程工艺: 6nm。2) 蜂窝制式/等级: LTE(4G) Cat7/WCDMA(3G)/GSM(2G)。3) CPU 配置: 2 个 A76@2.4GHz + 6 个 A55@2.0GHz。4) GPU: Mali G310@1250MHz (频率更高)。5) 显示: FHD+ 分辨率 144fps。6) AI 能力定位: LLM AI (面向大语言模型/端侧 AI 能力)。
ASR9601	研发中	1) 蜂窝制式支持: 覆盖 5G/4G/3G/2G 多模。2) CPU 核数: 8 核。

资料来源: 电子工程专辑, 申万宏源研究

ASR8861 在 4G SoC 领域建立了"AI 算力+内存带宽"代差。在 4G 对手中, 8861 是端侧 AI 配置最激进、系统配套最完整的一颗, 即 20 TOPS NPU + LPDDR5/5X 的组合。展锐 T7300 虽然 CPU 更新, 但 NPU 算力和内存带宽落后; 联发科 Helio G200 在 AI 维度上不足。

ASR8861 的性能越级挑战 5G SoC Dimensity 6300, 在新兴市场具备替代入门 5G 方案的能力。相比于 Dimensity 6300, ASR8861 综合性能领先, AI 能力、影像/Wi-Fi/蓝牙胜出。在非洲/南亚/东南亚市场, 消费者的理性选择可能是"更强的 4G+AI 手机"而非"信号

不稳定的入门 5G 手机”。这意味着 ASR8861 的市场可能也包括部分入门 5G 被 4G+AI 替代的增量空间。

表 11: AI 越级: ASR8861 竞品对比

维度	ASR8861	UNISOC T7300	MediaTek Helio G200	MediaTek Dimensity 6300
CPU 大核	2×A76 @2.4GHz	2×A78 @2.2GHz	2×A76 up to 2.2GHz	2×A76 up to 2.4GHz
GPU	Mali-G310	Arm Mali-G57 MC2 @950MHz	Arm Mali-G57 MC2 up to 1.1GHz	Arm Mali-G57 MC2
AI/NPU	20TOPS 自研 NPU; 支持 INT4/INT8/FP16/BF16; 兼容 ONNX/TensorFlow/TFLite	未披露	未披露	未披露
内存	LPDDR5/5X	LPDDR4X	LPDDR4X	LPDDR4x
存储	eMMC 5.1 / UFS 3.1	eMMC 5.1 / UFS 2.2	UFS 2.2	UFS 2.2
相机 / ISP	200MP	108MP	200MP	108MP
蜂窝制式	4G LTE 全网通	4G LTE	4G LTE Cat.13	5G Sub-6GHz 3.3Gbps 下行
Wi-Fi / 蓝牙	Wi-Fi 6 / BT 5.4	Wi-Fi 5 / BT 5.4; Optional Wi-Fi 6	Wi-Fi 5 / BT 5.2	Wi-Fi 5 / BT 5.2
官方性能披露	AnTuTu Benchmark v11.0.5 >690,000	AnTuTu 510,000	-	-
官方是否明确宣称支持移动端大模型/端侧生成式 AI	支持	未明确	未明确	未明确

资料来源: 翱捷科技官网, 紫光展锐官网, 联发科官网, 申万宏源研究

4.AI ASIC：算力服务客户收获期！

2028 年数据中心相关 ASIC 市场规模预计达 554 亿美元，博通、Marvell 高指引。 Marvell 官方测算 23-28 年数据中心相关 ASIC 市场规模将由 66 亿美元增至 554 亿美元，CAGR 35%；Broadcom 估计其三大客户 FY27 数据中心相关 XPU 和 AI 连接可达市场为 600-900 亿美元。中国市场方面，中商产业研究院测算 2024/2025/2026 年 ASIC 芯片市场规模分别为 478.9/583/686 亿元，两年 CAGR 约 20%。

全球 ASIC 定制芯片服务市场呈现“海外双寡头主导、中国台湾地区三雄卡位海外 CSP、中国大陆市场结构性空白”的三层格局。

海外：博通+Marvell 合计占据全球 ASIC 市场 80%以上份额 (博通 60%-80%，Marvell 20-25%)。 博通凭借与主要云厂商长期合作奠定领先地位；Marvell 通过战略收购补齐技术组合。两家公司具有成体系自研 IP 叠加先进封装能力。但受美国出口管制限制，两家对中国大陆先进制程大芯片客户可获得性弱。

中国台湾地区：世芯、创意电子、智原凭借与台积电关系卡位海外 CSP 订单。 世芯与 Amazon 合作 Trainium 3，深度绑定 5nm 及以下先进制程，但自身缺乏 IP 技术、主要靠外采；创意电子具备 3nm+CoWoS 量产经验。三家共同特征是业务重心在北美、技术根基在先进制程、受美国单边出口管制及其“长臂管辖”等外部限制影响，对中国大陆先进制程客户的服务可获得性较弱。

中国大陆：芯原股份与翱捷科技是 ASIC 服务赛道上最重要的两家 A 股标的， 其余参与者包括灿芯股份以及少数初创企业。芯原以 IP 驱动型 SiPaaS 模式运营，2025 年营收 31.52 亿元，主要来自芯片定制+IP 授权。

一颗完整的 AI ASIC 需要四类 IP：计算（CPU/GPU/NPU/TPU 核心）、存储接口（DDR/LPDDR/HBM PHY+控制器）、网络 I/O（SerDes/PCIe/以太网/CXL）、封装互连（UCIe/Chiplet）。

芯原和翱捷 IP 偏重和组织形态不同。芯原是“IP/平台驱动型 ASIC 公司”，**IP 偏重在“计算引擎”侧**，如 GPU/NPU/VPU/DSP/ISP/Display 等处理器 IP，商业目的在于把 IP 平台货币化。翱捷是“无线 SoC/产品驱动型”，主业仍围绕蜂窝基带、无线通信 SoC 和物联网芯片，ASIC/IP 是外溢复用，且**“连接和数据搬运”更突出**——包括 2G-5G 多模通信协议栈、LPDDR2/3/4x、USB 2/3 PHY、PCIe PHY、ISP、display 等。

芯原平台覆盖端、车、云三侧，2025 年订单结构已明显向云侧 AI ASIC 与数据处理倾斜；翱捷 ASIC/IP 头部客户分布于人工智能、工业控制、企业级存储、互联网、智能手机等领域，并通过芯片定制业务切入 AI 玩具、智能穿戴、AI 眼镜及机器人等新方向。由此两家定位有所不同：**芯原主攻云侧 AI ASIC/IP，翱捷强相关场景为带连接属性的复杂终端 SoC。**

此外，在 Turnkey 全包场景中，翱捷的关键优势是“自己做过蜂窝基带/手机 SoC/RedCap 等标准产品并经历量产闭环”，因此在复杂 SoC 量产管理、良率爬坡、接口/通信 IP 复用和供应链协同上有实战经验，纯设计服务模式难以替代。

表 12：连接能力突出，端云兼备：翱捷 ASIC 的差异化卡位

维度	博通 / Marvell	世芯、创意电子、智原 (中国台湾地区)	翱捷科技	芯原股份
ASIC 服务商定位	AI ASIC 全球头部	中国台湾地区先进制程 ASIC design/turnkey 服务商	平台型芯片公司（蜂窝基带/手机 SoC 为主业） ASIC 为独立运营的第二曲线	IP 驱动型一站式平台（SiPaaS） 主业为芯片定制+IP 授权
核心 IP 类型	定制 AI 加速器、网络/以太网、存储/光互连和先进封装相关平台	自有 IP 深度不及 IP 平台公司，更多依赖设计服务+生态整合	连接/通信 IP 更突出： 包括 2G-5G 多模通信协议栈、LPDDR2/3/4x、USB 2/3 PHY、PCIe PHY、ISP、display 等	计算引擎 IP 更突出： GPU/NPU/VPU/DSP/ISP/显示共 6 类处理器 IP
先进制程能力	3nm	创意电子具备 3nm	新增定制项目 100% 为 6nm 及更先进工艺	已拥有 14nm/10nm/7nm/6nm/5nm FinFET 及 28nm/22nm FD-SOI 等节点成功流片经验
服务中国大陆 CSP 客户的可获得性	极弱（美国出口管制限制）	极弱（客户结构、台积电先进制程产能与出口管制共同约束）	强	强
云端大算力 ASIC 适配度	最强	强	中	中偏强。2025 年 AI/数据处理方向订单拉动明显
端侧 AI ASIC 适配度	强，但对中国端侧进入弱	中	强，蜂窝/RedCap/IoT 连接、低功耗 SoC、ISP/NPU/多媒体与量产供应链经验组合；已披露切入 AI 眼镜相关定制项目	偏强，覆盖 AI 眼镜、AI 手机、AI PC、车载等端侧/边缘场景
Chiplet / 先进封装	3.5D XDSiP 封装	创意电子具备 CoWoS	3D DRAM/堆叠封装云端大算力平台为潜在差异化方向	IP as a Chiplet/UCIe/Chiplet 方向
2025 年 ASIC 相关收入	百亿美元级	百亿新台币	约 2.17 亿元（占总营收 38.17 亿的约 5.7%） 因战略性向自研倾斜低于正常水平	31.52 亿元人民币（=全部营收） 量产 14.90 亿/芯片设计 8.77 亿 IP 授权 7.82 亿

资料来源：翱捷科技年报，芯原股份年报，Marvell 官网，创意电子官网，申万宏源研究

公司 ASIC 一线行业头部客户基础已经较扎实。翱捷 ASIC/IP 业务已覆盖 AI 算法/AI 芯片客户、互联网客户、存储客户、工控/智能电网客户以及手机厂商 IP 授权客户，包括商汤集团、短视频互联网厂商 K、登临科技和深圳大普微等。

自 2024 年下半年开始,智能穿戴/眼镜、端侧 AI 及 RISC-V 芯片等领域需求持续上升,带动相关 ASIC 定制服务市场空间显著扩大;公司在 2025 年半年度报告及投资者关系活动中披露目前在手订单充足,并针对某些受美国单边出口管制等因素限制的领域做好技术准备,为系统厂商提供 ASIC 芯片设计服务,且已承接多项一线头部客户项目并提供 Turnkey 一站式交付。

表 13: 翱捷科技 ASIC 客户情况

客户类型	已知客户	定制类型
头部 AI 算法公司	商汤、登临科技、美国 Moffett	云端大型推理/训练 AI 芯片
大型互联网科技企业	短视频互联网厂商 K	按客户需求定制
大型存储企业	深圳大普微电子科技	企业级存储主控类
工业控制/智能电网	智芯微	工控类专用芯片
RISC-V 方向客户	未披露	RISC-V 定制 SoC

资料来源:翱捷科技招股书,翱捷科技上市公告书,翱捷科技官网,翱捷科技年报,申万宏源研究

ASIC 收入或将迎来大幅增长。2026 年 4 月,翱捷科技 100%控股新设子公司“翱捷创芯科技(上海)有限公司”,注册资本 2000 万元,法定代表人为公司董事长戴保家。理解这一动作需要回到翱捷 ASIC 业务过去两年的核心约束:公司 ASIC 定制团队长期与手机 SoC 自研团队共享研发资源池,且公司前两年战略性将 ASIC 资源向自研芯片倾斜调整,是 2025 年 ASIC 收入同比下滑的直接原因。子公司直接指向定制芯片业务定位,设立时点则恰好处于 ASIC 在手订单密集积压、管理层明确指引“2026 年 ASIC 收入可能取得大幅增长”的窗口期。

这一变化意味着 ASIC 团队可自主扩充、受自研排期影响减少。可独立承接和交付新项目,独立法人则为未来与头部互联网/CSP 客户签署更灵活的合作协议提供了治理基础。

5. 盈利预测和估值

5.1 盈利预测

核心假设:

收入端: 按公司口径主要为芯片产品(蜂窝基带+非蜂窝 IoT)、芯片定制业务(ASIC)、半导体 IP 授权。预计公司 2026-2028 年营业收入为 52.11/70.54/90.93 亿元, YoY 37%/35%/29%。

1) 芯片产品: 相对弹性方面, 5G RedCap 已布局 ASR1903/ASR3901/ASR8603 三平台覆盖物联网/穿戴/智能终端, 新品 ASR1905 发布, 2027-2028 年随 eRedCap 推进及 4G→5G 物联网迁移加速放量。**中期爆发点方面**, 第二代 4G 八核 ASR8861 计划 2026 年规模量产, 首款 5G 八核 SoC 已回片并打通实网电话、计划 2026 年底量产, 明显收入贡献预计 2027-2028 年体现。总计芯片产品 2026-2028 年收入预计为 47.70/63.99/82.76 亿元。芯片产品毛利率 2025 年已跃升 24.04% (+3.72pct), 预计逐年提升 25.50%/27.00%/28.00%。

2) 芯片定制业务: 2025 年收入 2.17 亿元 (-35%) 系结构性低点——主因前两年资源倾斜。子公司翱捷创芯设立业务独立性提升。预计 26 年 ASIC 收入将明显回升。预测 +90%/+50%/+25%至 4.13/6.19/7.74 亿元。毛利率预计为 36%/37%/38%。

3) 半导体 IP 授权: 公司战略聚焦自研芯片导致收入降低至 0.20 亿元, 预计随 ASIC 趋势恢复, 2026-2028 年收入预计 0.28/0.37/0.43 亿元, 毛利率稳定在 99%。

综合毛利率预计从 2025 年的 25%提升至 2026/2027/2028 年的 26.7%/28.3%/29.2%。

表 14: 公司业务拆分

		2023A	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
主营业务收入	收入 (百万元)	2600	3385	3817	5211	7054	9093
	YoY	21%	30%	13%	37%	35%	29%
	综合毛利率	24%	23%	25%	27%	28%	29%
芯片产品	收入 (百万元)	2246	3014	3579	4770	6399	8276
	YoY	25%	34%	19%	33%	34%	29%
	毛利率	20%	20%	24%	26%	27%	28%
芯片定制业务	收入 (百万元)	226	336	217	413	619	774
	YoY	-2%	48%	-35%	90%	50%	25%
	毛利率	29%	41%	33%	36%	37%	38%
半导体 IP 授权	收入 (百万元)	123	35	20	28	37	43
	YoY	11%	-71%	-43%	40%	30%	18%
	毛利率	89%	100%	99%	99%	99%	99%

资料来源: Wind, 申万宏源研究

5.2 估值

瑞芯微：国内 AIoT 应用处理器 SoC 代表性公司，与翱捷智能视觉/AIoT SoC 业务在 Fabless 模式、下游赛道（智能家居、机器人、汽车电子、教育办公）及成长性估值框架上可比。

恒玄科技：智能音频无线 SoC 代表性公司（TWS 耳机/可穿戴/智能音箱），与翱捷蓝牙/Wi-Fi 无线连接芯片在产品形态、消费电子品牌客户结构及高研发投入下的 PS 估值逻辑上可比。

乐鑫科技：全球 Wi-Fi MCU 代表性公司（ESP 系列），与翱捷物联网无线连接芯片业务（Wi-Fi/BT/Cat.1）在终端市场（工业/消费物联网模组）、平台化生态构建及收入驱动的成长股估值逻辑上对标。

芯原股份：国内一站式芯片定制（SiPaaS）+ 半导体 IP 代表性公司，与翱捷同属高研发强度、收入快速增长但盈利爬坡期的 Fabless 平台型公司，ASIC 业务、估值锚定 PS-Growth、对短期利润不敏感的逻辑高度一致。**选取必要性**：翱捷新设 ASIC 子公司，业务结构由“通信基带 SoC”向“基带 SoC+定制 ASIC/IP 平台”延伸，是公司估值框架可能切换的核心变量。芯原作为 A 股对标的纯 ASIC/IP 平台型公司，是度量该切换空间的关键锚。

星辰科技：智能视觉 SoC 代表性公司（安防 IPC/智能车载/视频物联），与翱捷智能视觉/边缘 AI 芯片在 Fabless+AIoT SoC 定位、下游应用场景及 PS 估值体系上构成对标。

首次覆盖，给予“买入”评级。可比公司在 2026-2028 年 PS 的均值分别为 12/9/7X，根据盈利预测 2026 年翱捷科技 PS 为 9X，低于可比公司平均水平 12X。当前市值距离目标市值的空间为 44%，给予“买入”评级。

表 15：可比公司估值

股票代码	公司	市值 (亿元)	营业收入 (单位: 百万元)			PS		
			2026E	2027E	2028E	2026E	2027E	2028E
603893.SH	瑞芯微	728	5,719	7,115	8,718	13	10	8
688608.SH	恒玄科技	314	4,223	5,364	6,690	7	6	5
688018.SH	乐鑫科技	298	3,314	4,288	5,491	9	7	5
688521.SH	芯原股份	1,328	5,663	8,250	13,048	23	16	10
301536.SZ	星辰科技	377	3,822	4,820	5,880	10	8	6
	平均值					12	9	7
688220.SH	翱捷科技-U	452	5,211	7,054	9,093	9	6	5

资料来源：Wind，申万宏源研究，市值为 2026/5/15 收盘数据，预测数据为 Wind 一致预测

6. 风险提示

新兴市场智能手机需求不及预期：翱捷基带及入门级 SoC 高度依赖印度、东南亚、拉美等新兴市场，出货量对宏观与汇率敏感。若换机或 4G/5G 渗透节奏放缓，叠加联发科、展锐挤压，公司出货量与毛利将同步承压。

手机 SoC 客户导入进度慢于预期：智能手机 SoC 客户验证需经过送样、入网认证、软件适配与量产爬坡多个环节，周期长且不确定。若头部品牌导入或采购释放低于预期，将拖累 SoC 放量与毛利率改善兑现。

ASIC 业务资源释放及订单确认节奏不确定：ASIC 子公司处于投入期，从立项、流片到量产订单确认周期长，收入前期以 NRE 为主。若关键项目推进、工程资源或产能调配不及预期，订单确认延后将影响 ASIC 收入弹性与估值框架切换兑现。

财务摘要

合并损益表

百万元	2024	2025	2026E	2027E	2028E
营业总收入	3,386	3,817	5,211	7,054	9,093
营业收入	3,386	3,817	5,211	7,054	9,093
营业总成本	3,958	4,292	5,459	7,082	8,874
营业成本	2,601	2,864	3,818	5,062	6,439
税金及附加	2	4	6	8	11
销售费用	31	24	31	42	55
管理费用	140	141	146	176	218
研发费用	1,242	1,299	1,511	1,834	2,182
财务费用	-57	-40	-53	-41	-31
其他收益	54	119	119	119	119
投资收益	30	11	11	11	11
净敞口套期收益	0	0	0	0	0
公允价值变动收益	-69	50	0	0	0
信用减值损失	-18	3	0	0	0
资产减值损失	-88	-59	0	0	0
资产处置收益	0	0	0	0	0
营业利润	-662	-351	-119	102	349
营业外收支	1	0	0	0	0
利润总额	-662	-351	-119	102	349
所得税	31	40	0	-7	-28
净利润	-693	-390	-119	109	377
少数股东损益	0	0	0	0	0
归母净利润	-693	-390	-119	109	377

资料来源：聚源数据，申万宏源研究

合并现金流量表

百万元	2024	2025	2026E	2027E	2028E
净利润	-693	-390	-119	109	377
加：折旧摊销减值	317	278	19	29	39
财务费用	2	8	-53	-41	-31
非经营损失	23	-66	-11	-11	-11
营运资本变动	-239	-344	-471	-428	-678
其它	204	78	0	0	0
经营活动现金流	-404	-432	-634	-342	-304
资本开支	254	111	100	100	100
其它投资现金流	925	609	11	11	11
投资活动现金流	670	498	-89	-89	-89
吸收投资	0	66	0	0	0
负债净变化	0	350	-91	236	64
支付股利、利息	2	4	0	0	0
其它融资现金流	-206	-27	53	41	31
融资活动现金流	-208	386	-38	276	95
净现金流	74	411	-761	-155	-298

资料来源：聚源数据，申万宏源研究

合并资产负债表

百万元	2024	2025	2026E	2027E	2028E
流动资产	5,473	5,844	5,699	6,117	6,733
现金及等价物	3,419	3,253	2,491	2,336	2,039
应收款项	487	569	569	569	569
存货净额	1,351	1,704	2,318	2,890	3,803
合同资产	4	2	4	5	5
其他流动资产	213	317	317	317	317
长期投资	562	602	602	602	602
固定资产	112	94	174	245	306
无形资产及其他资产	390	441	441	441	441
资产总计	6,537	6,980	6,917	7,405	8,082
流动负债	736	1,352	1,407	1,787	2,087
短期借款	22	442	350	586	650
应付款项	335	437	584	728	964
其它流动负债	380	473	473	473	473
非流动负债	119	170	170	170	170
负债合计	855	1,522	1,578	1,957	2,257
股本	418	418	418	418	418
其他权益工具	0	0	0	0	0
资本公积	9,923	10,116	10,116	10,116	10,116
其他综合收益	59	31	31	31	31
盈余公积	0	0	0	0	0
未分配利润	-4,718	-5,108	-5,227	-5,118	-4,741
少数股东权益	0	0	0	0	0
股东权益	5,682	5,458	5,339	5,448	5,825
负债和股东权益合计	6,537	6,980	6,917	7,405	8,082

资料来源：聚源数据，申万宏源研究

信息披露

证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

与公司有关的信息披露

本公司隶属于申万宏源证券有限公司。本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可通过 compliance@swsresearch.com 索取有关披露资料或登录 www.swsresearch.com 信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露。

机构销售团队联系人

华东团队	茅炯	021-33388488	maojiong@swyhsc.com
华北团队	肖霞	15724767486	xiaoxia@swyhsc.com
华南团队	王维宇	0755-82990590	wangweiyu@swyhsc.com
华北创新团队	潘烨明	15201910123	panyeming@swyhsc.com
华东创新团队	朱晓艺	18702179817	zhuxiaoyi@swyhsc.com

股票投资评级说明

证券的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入 (Buy)	：相对强于市场表现 20%以上；
增持 (Outperform)	：相对强于市场表现 5% ~ 20%；
中性 (Neutral)	：相对市场表现在 - 5% ~ + 5%之间波动；
减持 (Underperform)	：相对弱于市场表现 5%以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好 (Overweight)	：行业超越整体市场表现；
中性 (Neutral)	：行业与整体市场表现基本持平；
看淡 (Underweight)	：行业弱于整体市场表现。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。申银万国使用自己的行业分类体系，如果您对我们的行业分类有兴趣，可以向我们的销售员索取。

本报告采用的基准指数：沪深 300 指数 (A 股)、恒生中国企业指数 (H 股)、纳斯达克指数 (美股)

法律声明

本报告由上海申银万国证券研究所有限公司 (隶属于申万宏源证券有限公司，以下简称“本公司”) 在中华人民共和国内地 (香港、澳门、台湾除外) 发布，仅供本公司的客户 (包括合格的境外机构投资者等合法合规的客户) 使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司

<http://www.swsresearch.com> 网站刊载的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的真实性、准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、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。

客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，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。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司强烈建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及 (若有必要) 咨询独立投资顾问。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。市场有风险，投资需谨慎。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本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，未获本公司同意，任何人均无权在任何情况下使用他们。