



震星电子
Asunistar

智能网络控制器芯片业务介绍

用芯连接世界



01 ▶▶

PART ONE

业务亮点

业务亮点



震星电子
Asunistar

算力需求激增， 市场机会巨大

AI算力需求激增，加速驱动网卡迎增量空间。预计到2025年，中国智能网卡市场规模将达到37.4亿美元，到2030年市场规模将达到74.95亿美元。

核心技术领先， 打破外资垄断

全自主知识产权的40G智能网络控制器芯片，代表国产顶尖实力，性能指标处于行业领先水平，突破国外技术封锁，开创国产网络芯片新篇章，构筑起极高的技术竞争壁垒。

产品智能化 水平国内最高

国内首家在片内集成RoCE V2协议的网卡，实现了CPU全智能卸载，构建AI时代算网融合新生态。

团队经验丰富， 产品快速落地

核心团队磨合多年，深耕芯片研发设计，拥有完整的芯片研制经验，赋能公司丰富的产品矩阵快速落地、量产交付及稳定供货。



02 ▶▶

PART TWO

行业背景

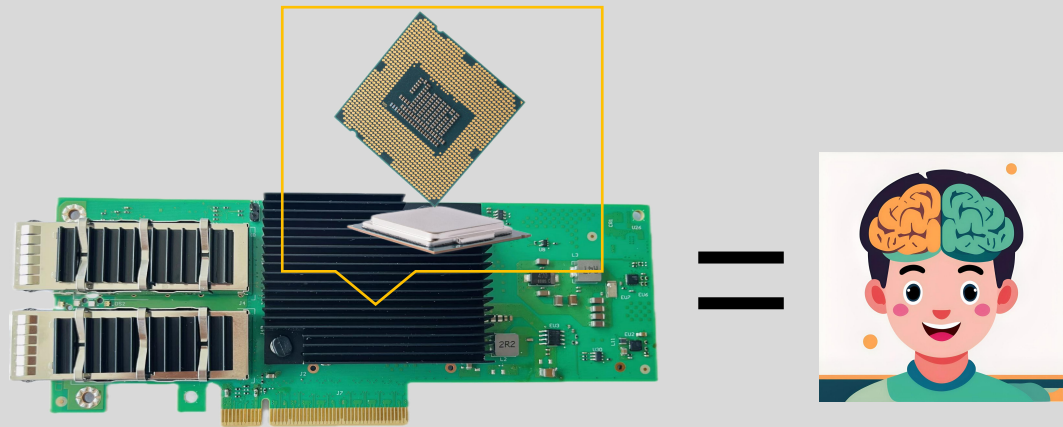
网卡是服务器的核心部件，网络控制器芯片是网卡的大脑

网卡(Network Adapter), 又称网络适配器或网络接口卡NIC, 用于实现计算机与以太网之间的连接, 广泛应用于个人计算机、服务器、路由器和其它网络设备中。

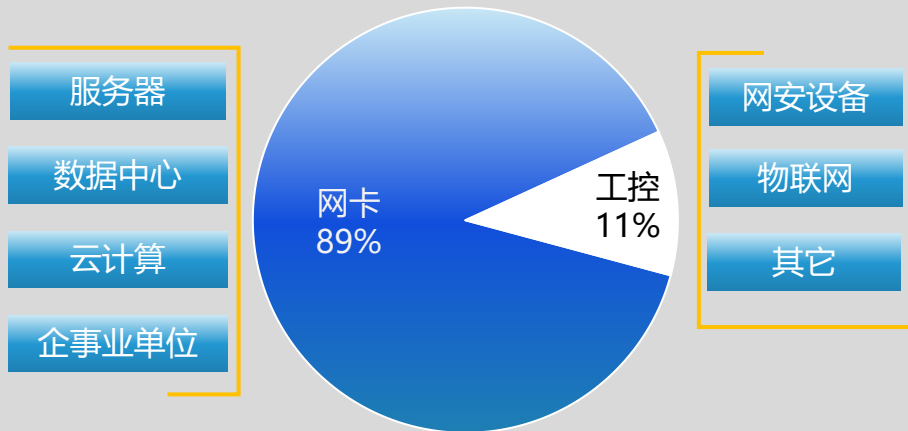
随着AI等技术发展, 催生网卡向高速率 (10G、25G、40G等)、智能化, 以及DPU等高级形态发展。



网络控制器芯片是网卡的大脑



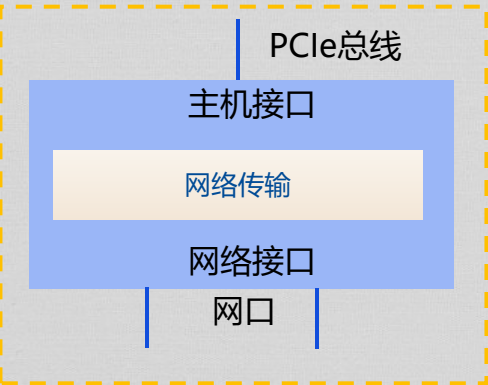
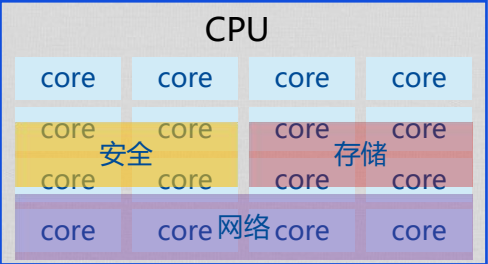
网络控制器芯片应用



智能网卡是当前数据通讯市场的主流产品

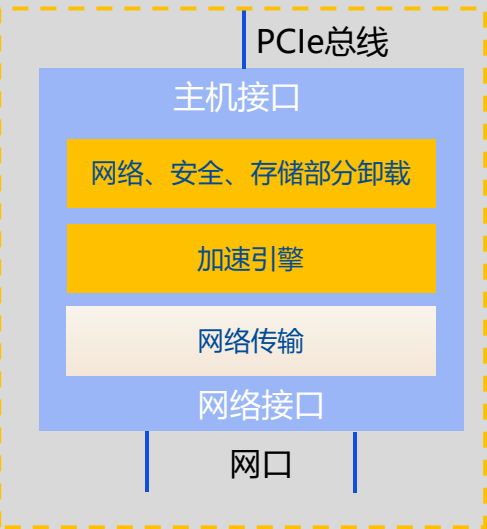
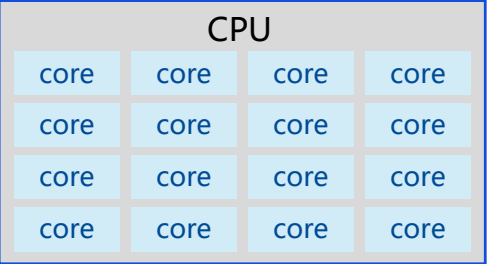
基础网卡

存量市场，逐渐淘汰



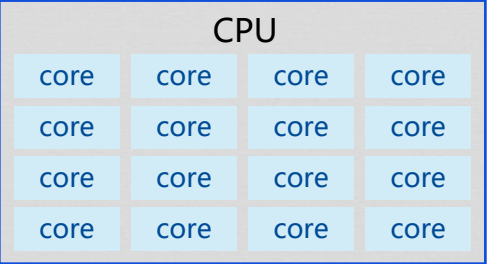
智能网卡

主流应用，巨大的存量替换及增量扩张应用



DPU

未来趋势，市场培育期



AI加速网络需求扩张，智能网卡市场需求旺盛，市场空间巨大

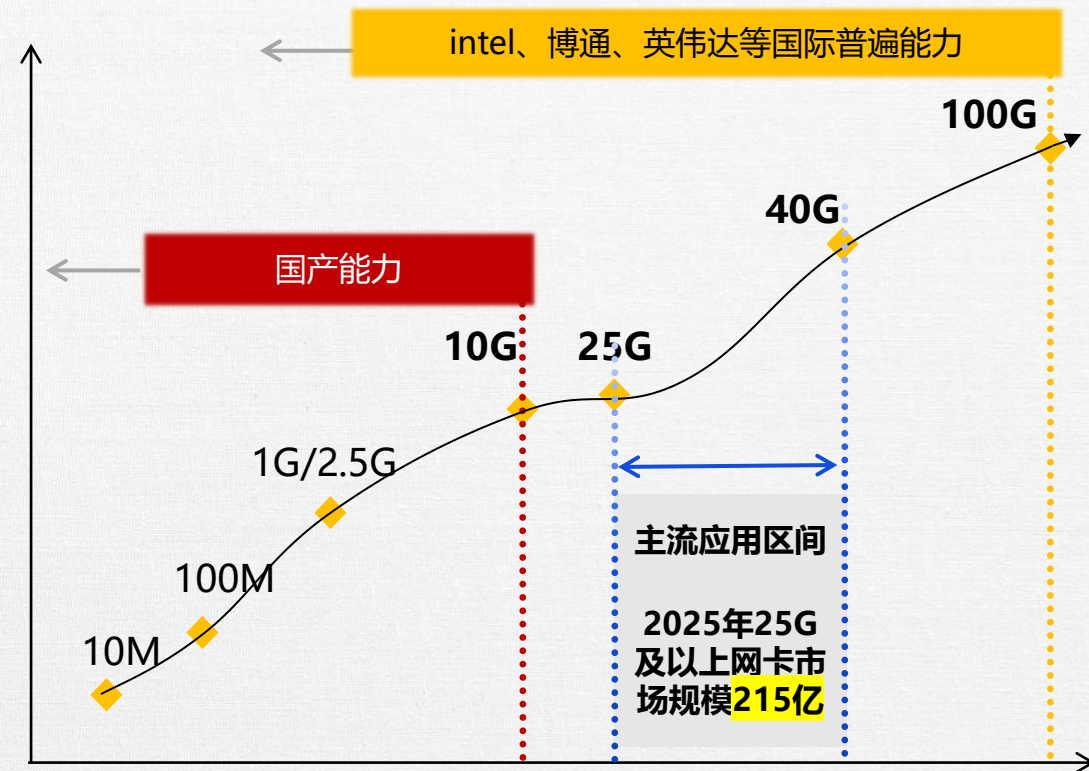
预计2025年，中国智能网卡市场规模达37.4亿美元

2020-2025中国智能网卡新增市场规模



数据来源: IDC, 甲子光年

预计2025年，25G及以上市场规模达215亿元



智能网卡市场呈现垄断格局，国产化率不足3%，渗透空间极大，有强烈的国产化需求

国外格局



- 100G网卡已量产
- 推出的 XL710 10G/40G系列网卡具有绝对统治地位，是数据中心的必备产品，市占率55%以上
- 产品在兼容性和生态系统支持方面具有较强的竞争力，产品通用性好
- 产品主要面向一般企业单位及数据中心等场景

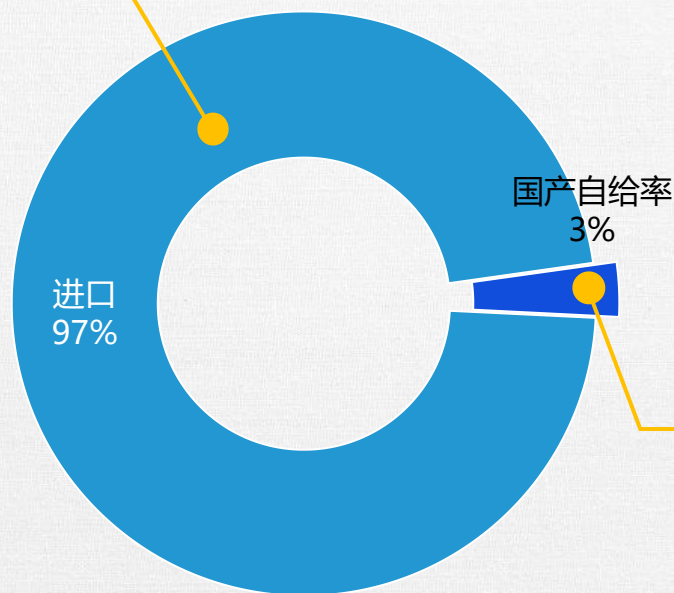


- 400G网卡已量产
- 产品主打高性能，在工控领域具有绝对优势
- 主要面向数据中心，服务提供商与企业网络



- 400G网卡已量产
- 产品性能突出，主要面向高性能计算领域
- 产品采用英伟达私有IB协议，兼容性差，生态封闭，价格昂贵，受制裁影响供应链风险大

国产网卡自给率



数据来源：丰禾研究 | 以太网卡行业的投资机遇与展望
-2023

国内格局



- 国内唯一一家量产服务器10G网卡芯片的公司
- 25G、40G在研



- 10G量产，市场铺货率不及网讯
- 25G、40G在研
- 优势在加密，产品主要面向网安、金融等市场



- 100G网卡已量产
- 网卡产品针对非公开市场，仅限于华为服务器使用，供应封闭



03 ▶▶

PART THREE

公司介绍

公司概况

- 寰星电子成立于2010年，是一家**集成电路设计服务商和软件提供商**，深耕智能网络芯片研发，致力于为客户提供卓越的网络及核心计算产品自主可控解决方案。
- 公司总部位于合肥，团队120人，核心团队拥有来自中兴通讯、西安电子科技大学、西安交通大学等技术背景，创始人于涛，是我国第一套GPS 芯片组的核心研究人员。

西安研发中心



合肥总部



核心团队介绍



于涛 董事长兼总经理
西安电子科技大学 学士
西安电子科技大学企业导师
曾任中兴通讯西安研究所手机终端事业部软件总监

陕西省科技进步特等奖获得者
中国第一款GPS导航芯片负责人
全球所有制式无线通讯上网卡的适配
开发团队负责人
全球第一款机卡分离CDMA手机开发
团队负责人



史江一 首席技术专家
西安电子科技大学 教授
西安电子科技大学 博士生导师
主攻高速网络处理器高速外设、集成电路可信基础研究，发表论文60余篇，发明专利90余项
主持华为技术、中兴通讯等企业单位校企合作项目6项



**范荔峰 研发总监
芯片研发业务负责人**
西安电子科技大学 硕士学历
精通SoC芯片实现、FPGA以及芯片板卡级验证
带领团队成功研制 WiFi、40G 网卡等芯片项目



孙海峰 首席技术专家
西安电子科技大学 副教授
西安电子科技大学 硕士生导师
主要从事车载互联网技术、空间自主导航技术
精通空间大数据挖掘与智能处理
Journal of Aerospace Engineering、TIE、AST、AA等国际知名刊物审稿人



**焦慧龙 技术总监
(芯片技术总负责)**
西南科技大学 硕士学历
在硬件平台设计方面深耕多年，尤其在高速互联芯片、存储芯片等领域有丰富经验
主导40G网卡的架构设计、编码、功能验证、综合、后端等工作



张杰 产品总监
西安电子科技大学 硕士学历
十余年芯片设计研发从业经验；
带领团队成功研制二代北斗导航芯片、Bluetooth、40G 网卡等芯片项目



骆晓华 财务总监
毕业于华北电力大学（北京）学士
中国注册会计师
十余年财务管理工作，曾就职于InterVideo、顶新国际集团等知名跨国公司
精通财税法规，擅长财务流程设置与内控管理
十年金融行业风控管理经验，擅长融资项目处理

商业模式

公司定位设计公司模式，自主研发核心技术和芯片集成技术，委托芯片生产家和封测厂家生产，面向下游客户提供芯片及系统级产品/方案。





04 ▶▶

PART FOUR

产品及服务

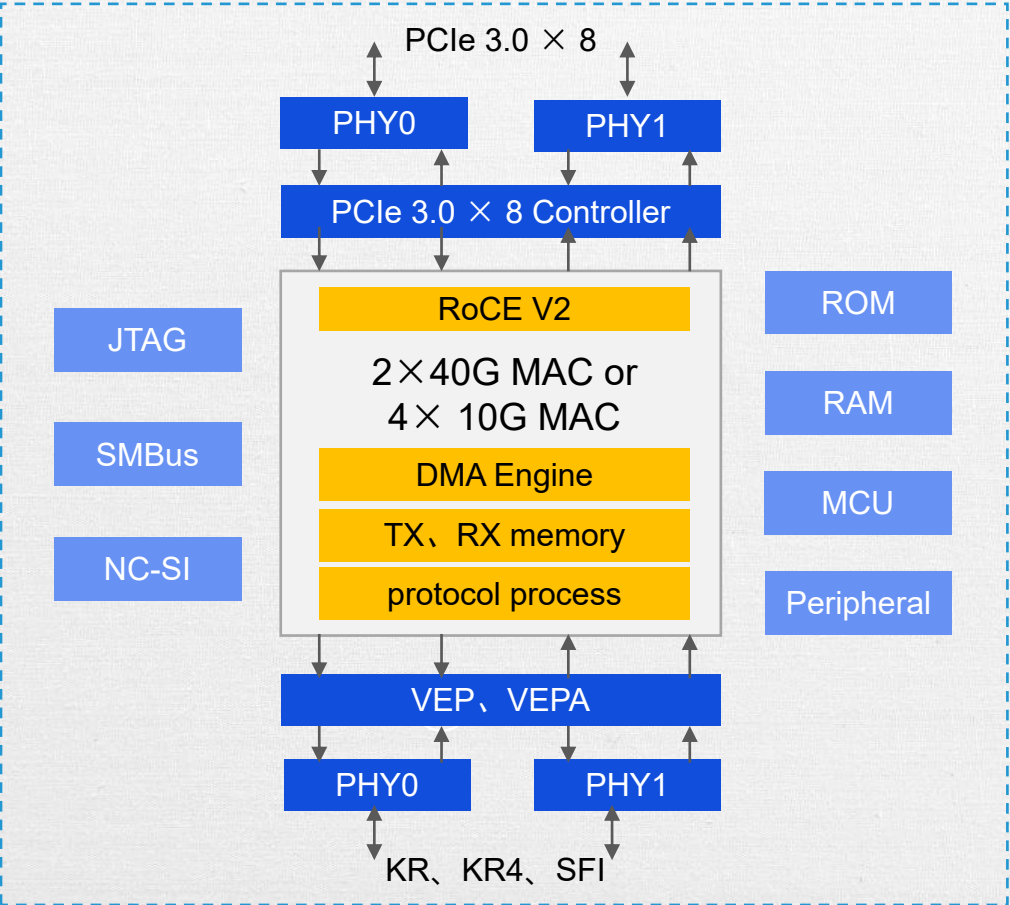
寰星AS8000系列智能网络控制器芯片，代表国产最强新实力



国产首颗40G智能网络控制器芯片，在基础性能全面对标Intel XL710的同时，融入智能化功能

- 2023年，成功完成芯片流片验证，重新定义网络芯片国产化能力
- 2024年，基于自研芯片设计的网卡产品顺利送样，已与多家客户签订意向协议

芯片架构图



性能指标

- **速率支持:** 1G/10G/40G
- **端口类型:** SFP+及QSFP+
- **PCIe接口:** 支持PCIe3.0, x8, x4, x1
- **网络特性:** 支持IEEE Std 802.3ba/ae/ak/ad, 支持802.1Q、802.1bb等网络规范
- **智能加速:** 支持**RoCE V2**协议, 包括TSO、IP/TCP/UDP/ICMP校验和卸载、CRC卸载, 接收IP Header卸载



兼容性

- **适配特性:** 支持DPDK/支持x86、MIPS、ARM、Alpha等主流 CPU架构
- **操作系统:** 支持Linux和Windows主流操作系统



电气特性

- **封装尺寸:** 25mm x 25mm FCBGA
- **工作温度:** 0~70 °C

AS8000系列 产品形态



标准网卡

PCIe



HX-AS8000-DQ2/DA4

OCP



HX-AS8000-OQ2/OA4

Bypass



HX-AS8000-BQ2/OA4

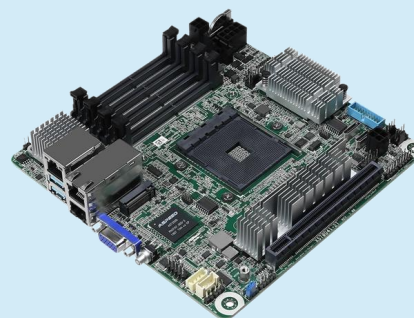


板载工控

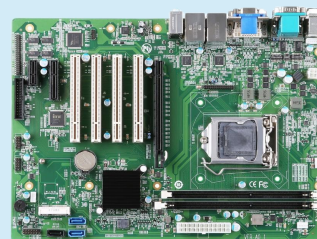
网安主板



服务器主板



工控主板



异形扩展卡



AS8000系列突出优势



— 国产平均能力

— 寰星

全自主知识产权

- 支持本土化定制，最大化贴合场景应用

无感替换升级

- 与intel XL710 pintopin 兼容，设备无需升级即可完成替换

工艺成熟

- 采用28nm工艺，产能充足成本控制

高带宽

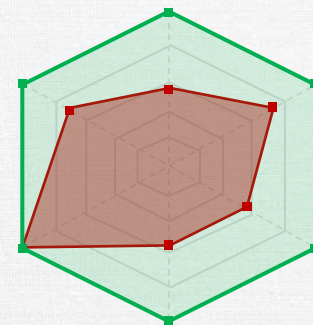
- 最高支持40Gbps的传输带宽，满足主流数据中心高通量数据传输需求

多场景支持

- 标准网卡、智能网卡、OCP互联、Bypass 安全防护

智能加速

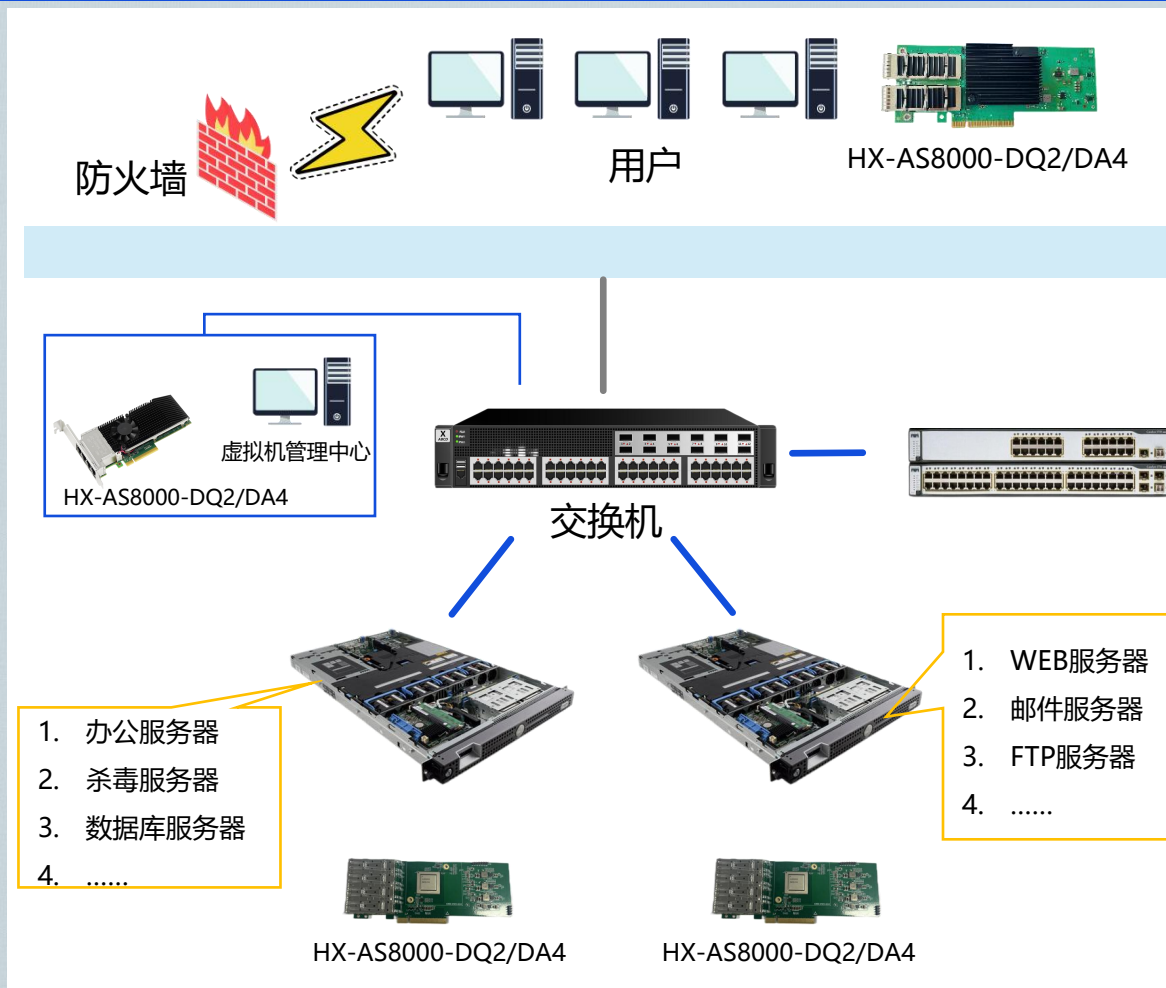
- 支持ROCE V2协议，有效分担CPU负载，提升系统处理效率，低延迟、高吞吐



主要应用场景及客户

场景一：服务器市场

- 数据中心内部服务器和数据中心之间互联
- 企业内部服务器连接
- 高性能计算（HPC）集群和云服务
- 高带宽、高性能存储方案
- 定制化适配的 5G RAN 网络应用



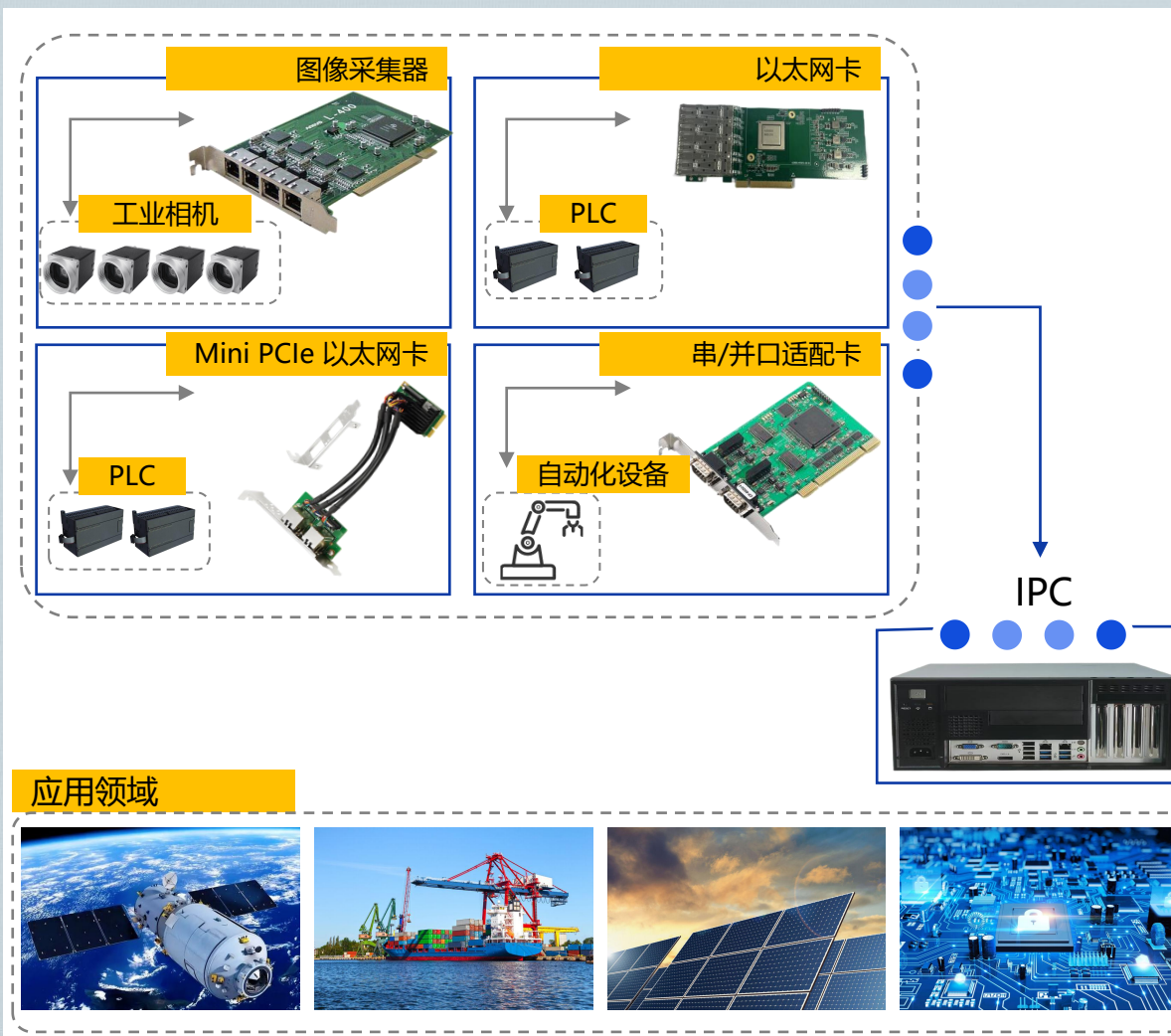
下游客户（部分示例）



主要应用场景及客户

场景二：工控市场

- 设备互联与传输
- 边缘计算支持
- 视频数据采集卡集成
- 实施监控与报警
- 网络安全与实现
- 自动化生产设备集成、机器人控制、制造实行系统等

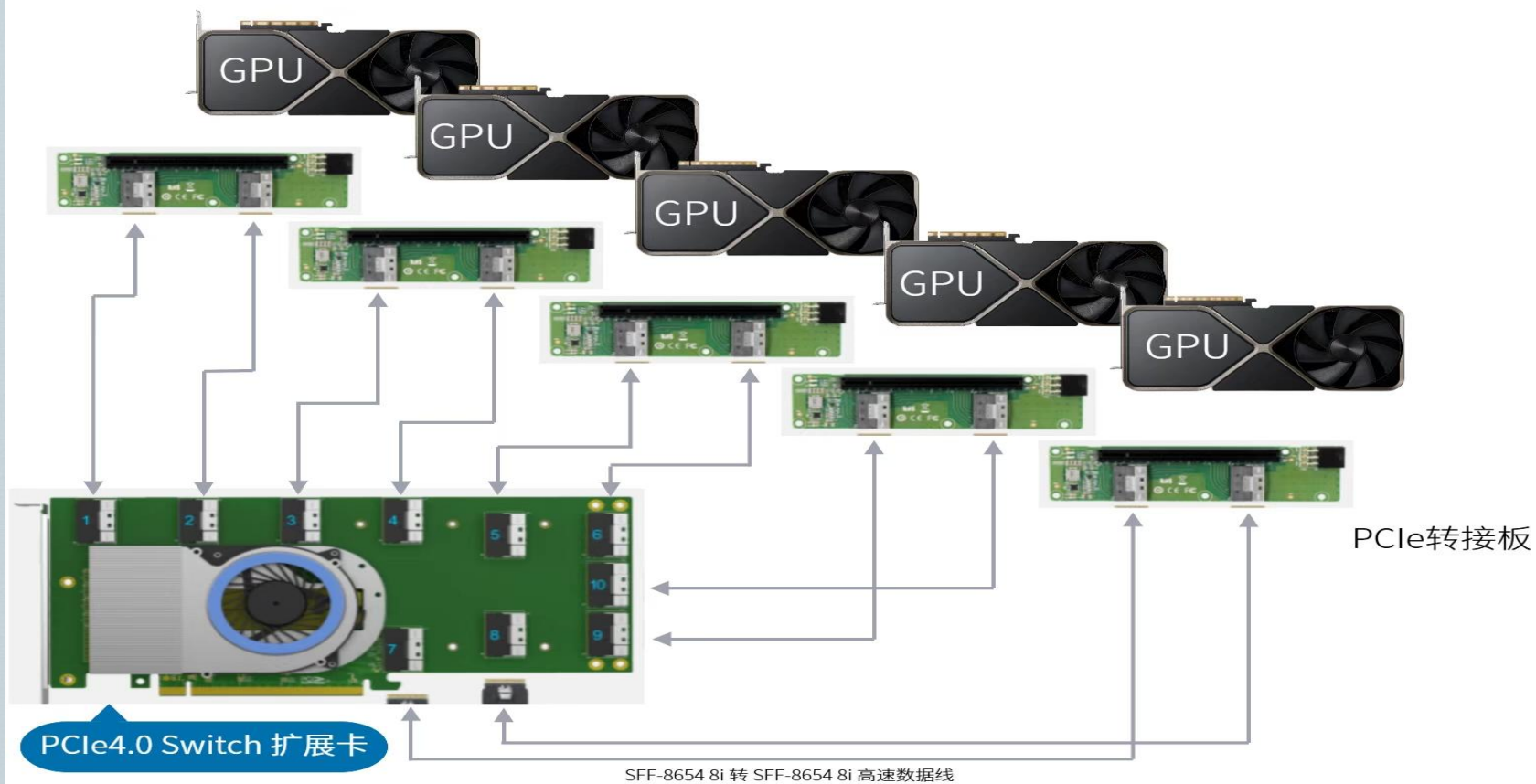


下游客户（部分示例）



主要应用场景及客户

场景三：桥接、集联市场



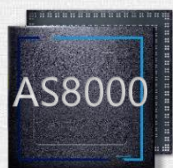
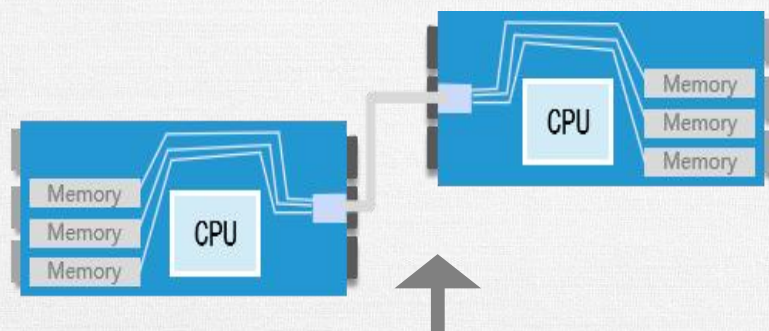
下游客户（部分示例）



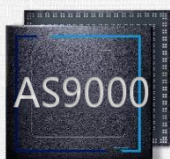
产品发展路线

网卡智能升级、高速升级

- ★ 速率领先的情况下，CPU彻底减负



- 1G/10G/40G
- 支持RoCE V2协议



- 1G/25G/100G
- 智能化升级

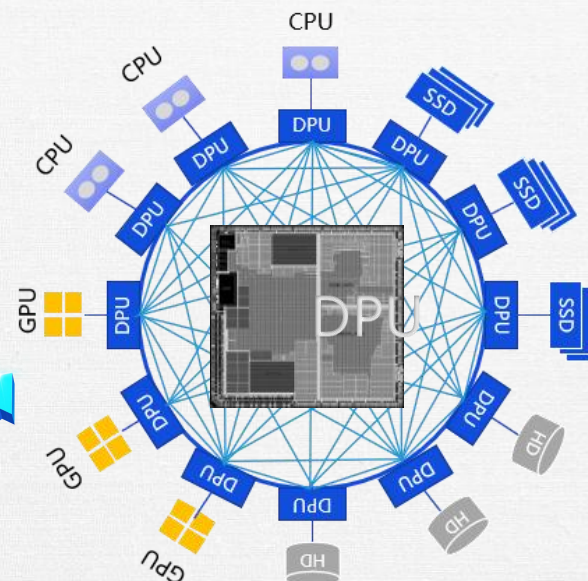
2025年

2026年

2026~

“3U” 一体解决方案

- ★ 适配更多的外设接口、存储接口、实现全系统的加速生态



知识产权清单

| 类型 | 专利名称 | 归属公司 | 专利公开/申请号 | 申请日 | 状态 |
|------|---------------------------|--------------|----------------|---------|-------|
| 发明 | 一种以太网多数据通道切换方法及系统 | 合肥寰星电子科技有限公司 | CN117353871A | 2023.11 | 实质审查中 |
| 发明 | 一种以太网控制器的NCSI系统 | 合肥寰星电子科技有限公司 | CN117376427A | 2023.11 | 实质审查中 |
| 发明 | 一种PCIe数据和MSI-X报文同步处理方法与系统 | 合肥寰星电子科技有限公司 | CN117493238A | 2023.11 | 实质审查中 |
| 发明 | 一种基于DMA协议的描述符自动生成方法 | 合肥寰星电子科技有限公司 | 202411223789.7 | 2024.09 | 实质审查中 |
| 实用新型 | 一种以太网多数据通道切换系统 | 合肥寰星电子科技有限公司 | CN221448409U | 2023.11 | 已发证 |
| 发明 | 虚拟以太网交换控制器实现方法 | 待定 | | | 申请中 |
| 发明 | 一种以太网控制器多队列接收技术 | 待定 | | | 申请中 |
| 发明 | 一种高速以太网帧过滤机制 | 待定 | | | 申请中 |
| 发明 | 一种用于高速以太网多队列的中拆算法 | 待定 | | | 申请中 |
| 发明 | NC-SI协议多网卡硬件仲裁机制 | 待定 | | | 申请中 |
| 发明 | 以太网MAC层TCP分段卸载技术实现 | 待定 | | | 申请中 |
| 发明 | 网络设备高精度时间同步技术实现 | 待定 | | | 申请中 |
| 发明 | 一种网络设备远程唤醒机制 | 待定 | | | 申请中 |



05 ▶▶

PART FIVE

融资规划

融资计划

融资历程

2015



- 杭州置澜投资、杭州华丁瞰澜投资

2018



- 珠海朴素新兴产业投资、杭州临安瞰澜金控创业、诸暨科地易云

2020



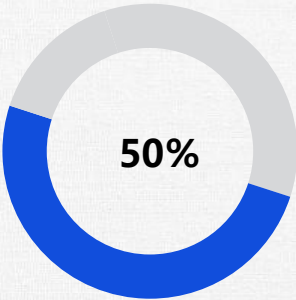
- 无锡锡东产业投资、无锡金程映月创业投资、合肥新丰股权投资、合肥支点股权投资等

2025

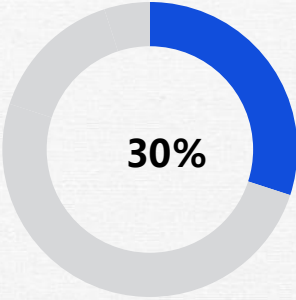


- 计划融资**8000万**元人民币

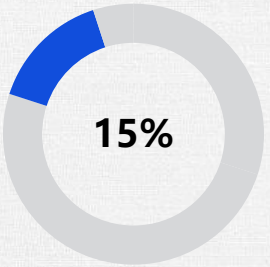
融资用途



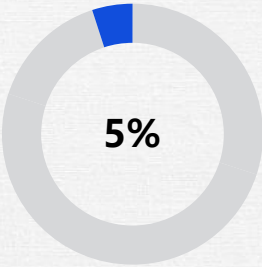
AS8000量产



AS9000研发



市场拓展



其他

2025年-2027年盈利预测(万元)

| 项目 | 2025年（量产元年） | 2026年 | 2027年 |
|------------|-------------|--------|--------|
| 收入 | 9,000 | 21,000 | 30,000 |
| 销量（万颗） | 30 | 75.00 | 120.00 |
| 直接生产成本 | 2,700 | 6,000 | 9,000 |
| 毛利润 | 6,300 | 15,000 | 21,000 |
| 毛利率 | 70.00% | 71.43% | 70.00% |
| - 销售费用 | 1,200 | 2,000 | 3,000 |
| - 管理费用 | 1,000 | 1,300 | 1,800 |
| - 研发费用 | 2,000 | 4,000 | 5,000 |
| 总费用 | 4,200 | 7,300 | 9,800 |
| 营业利润 | 2,100 | 7,700 | 11,200 |
| 企业所得税（15%） | 315 | 1155 | 1680 |
| 净利润 | 1,785 | 6,545 | 9,520 |
| 净利率 | 19.83% | 31.17% | 31.73% |

2025年-2027年盈利预测分析

市场定位与收入增长逻辑:

千亿级赛道爆发: 全球智能网卡市场复合增速超30% (Frost & Sullivan), 云计算/数据中心/边缘计算三大场景驱动, 2026年中国市场预计突破500亿元。

国产替代窗口期: 国际巨头 (博通/英伟达) 垄断高端市场, 国产芯片在中端市场 (售价200-500元) 渗透率不足10%, 政策扶持+本土化服务构建护城河。

盈利分析

盈利亮点:

超高毛利率对标行业: 70%毛利率显著高于传统芯片企业 (平均40%-50%), 核心源于自研技术壁垒。

研发投入转化效率高: 融资中30%资金 (2400万元) 用于下一代25G DPU芯片研发(AS9000), 2026年可支持客户定制化需求 (如AI推理加速), 溢价能力提升至400-500元/颗。

风险对冲与资金规划:

量产爬坡保障: 4000万元融资专项用于AS8000芯片 FULLMASK与封测, 完成小批量30万颗量产, 覆盖70%意向订单交付。

客户绑定策略: 1200万元市场资金用于与头部通讯厂商 (中兴/烽火) 联合开发白牌解决方案, 2026年订单转化率预计达80%。

项目投资价值总结

