

SiEngine

# 高性能车规SOC及其软件架构演进

@ 2024/12/5



- 芯擎科技介绍
- 核心产品介绍
- 软件架构演进

SiEngine Confidential

# 芯擎科技-高性能车规芯片供应商

	欧洲	美国	日本	中国
汽车厂商				
Tier One				
汽车芯片厂商				

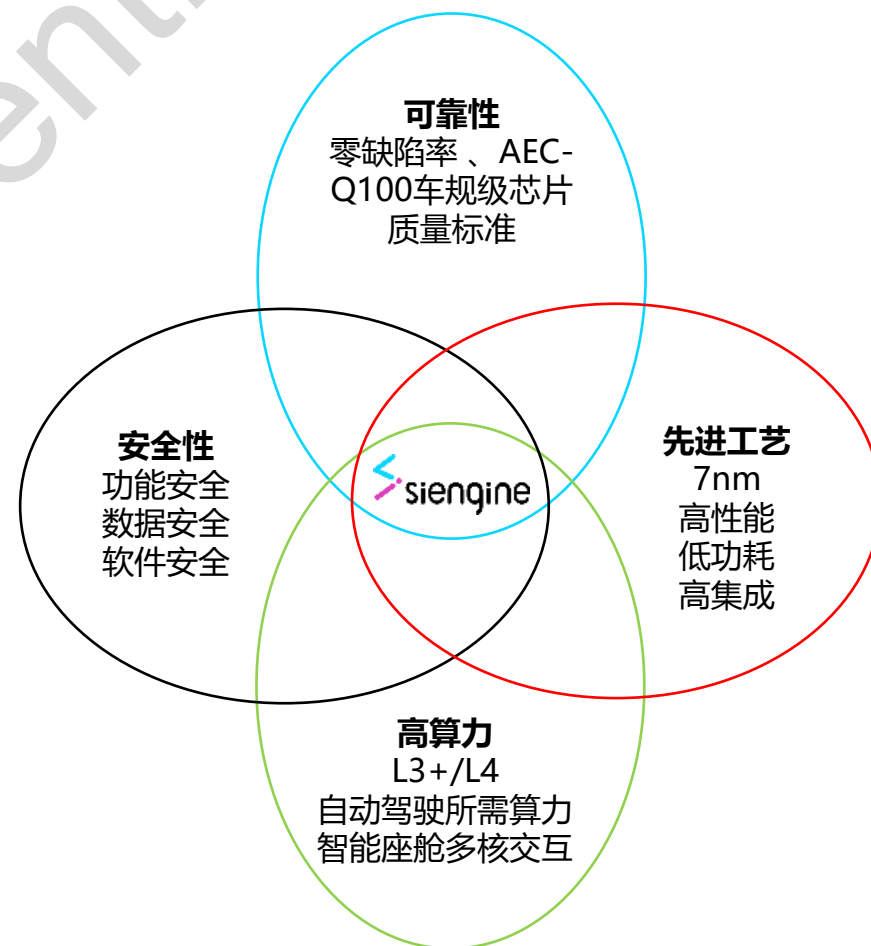
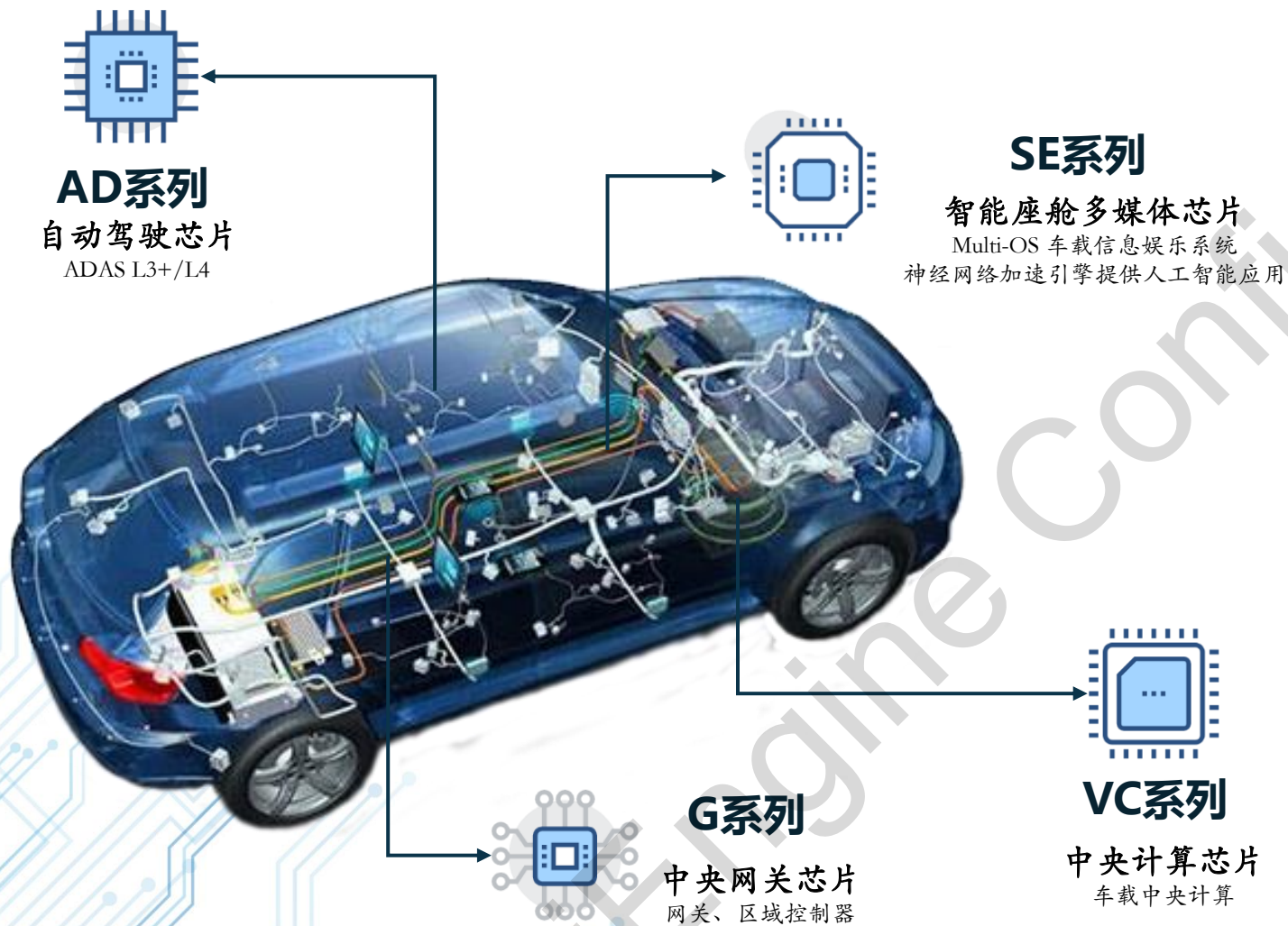
- **需求驱动:** 中国已经是整车消费最大市场, 惠及全产业链崛起; 而芯片国产化率仅5%, 高端空白
- **产业链驱动:** 高端汽车芯片产品设计过程需要参与整车规划, 因此严重依赖本地主机厂与Tier1厂商
- **供应链驱动:** 新冠疫情加速全球汽车芯片产能短缺, 汽车电子在整体成本中占比30-50%, 国产化速度加快保证供应链安全



中国汽车芯片进入黄金发展期, 高端的国产化需求有望酝酿千亿级巨头

与终端厂商紧密配合, 满足汽车智能化需求, 成为世界领先的汽车电子高端处理器提供商

# 产品布局



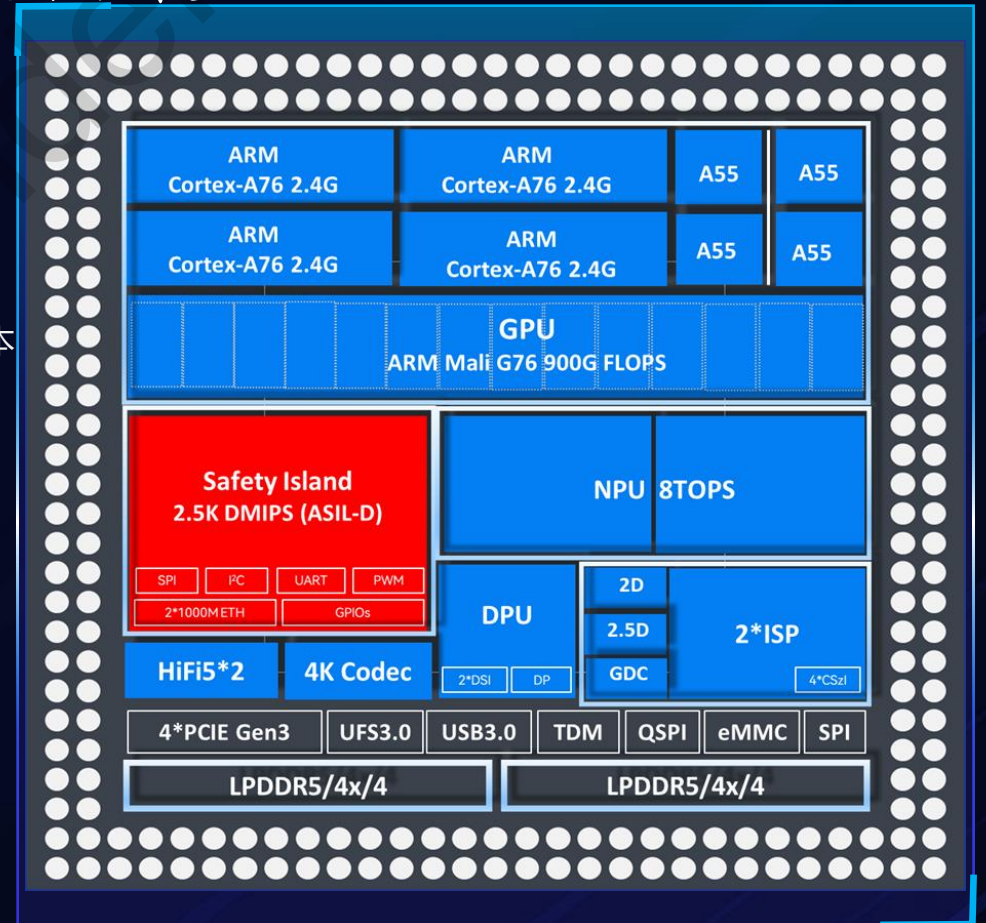
- 芯擎科技介绍
- 核心产品介绍
- 软件架构演进

SiEngine Confidential

# “龍鷹一号” 高性能座舱芯片

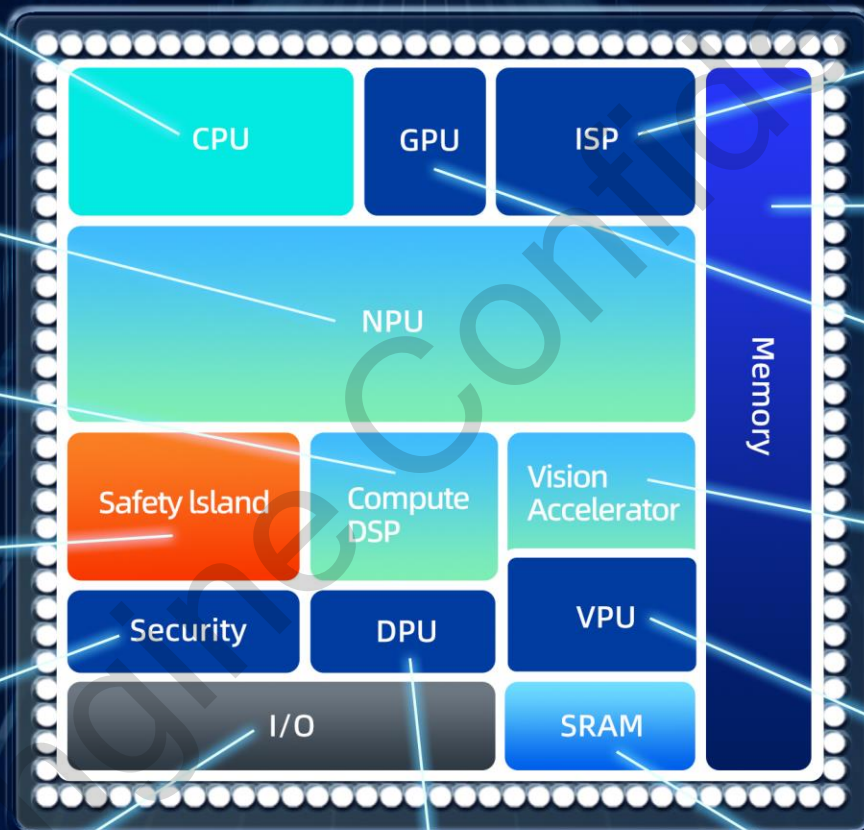
国内首款7nm工艺制程高算力智能座舱SoC产品，已于2023年实现量产上车，  
2024年底预计量产规模百万片量级

- 7nm车规工艺提供高阶座舱和泊车、辅助驾驶最优性价比
- ASIL-D功能安全岛满足仪表及泊车、辅助驾驶功能安全需求
- 100K DMIPS CPU、900+GFLOPS GPU、8 TOPS算力AI单元，大大降低舱泊行单芯片系统方案成本
- 51.2GB/s LPDDR5 高带宽内存通道
- 12路2/3MP 60FPS camera感知能力，满足高分辨率、低延迟的数据处理要求
- 内置双HiFi5 DSP，提供高性能低成本语音应用方案
- 完善的信息安全和国密算法保障汽车智能化安全



# “星辰一号”全场景高阶自动驾驶芯片

7nm工艺制程高算力智驾SoC产品“星辰一号”，已于2024年10月成功点亮



- 高性能，车规级CPU
- 250K DMIPS ASIL-B

- 512 TOPS 算力
- 支持INT8/INT4/FP16/BF16
- 架构原生支持Transformer

- 低功耗，低时延通用DSP
- 512 GFLOPS

- ASIL-D功能安全岛
- 12.5K DMIPS ASIL-D

- 符合EVITA Full标准的HSM模块
- 支持国际，国密主流算法

- 最大20路摄像头输入
- 多端口PCIe4.0和10Gb TSN以太网
- 多路CAN-FD接口

- 高清显示输出和图层合成

- 支持24bit HDR处理
- 高吞吐，低延迟ISP

- 多通道LPDDR5/4x
- 提供204GB/s带宽

- 驾驶环境3D可视化渲染

- 自研视觉加速单元
- 立体视觉，图像金字塔等图像前处理

- 硬件加速视频编码和解码器
- 实时视频数据脱敏、落盘和回放

- 大容量缓存降低系统时延
- 更佳能效和访存效率

THANKS