

智驾芯片行业的春天

——新技术前瞻专题系列（六）

分析师	刘航	执业证书编号：S1480522060001
研究助理	李科融	执业证书编号：S1480124050020
分析师	刘蒙	执业证书编号：S1480522090001
分析师	张永嘉	执业证书编号：S1480523070001
分析师	石伟晶	执业证书编号：S1480518080001

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

Q1: 智能驾驶芯片是什么？ MCU及SoC是两种典型的计算芯片。MCU是指一种只包含单个CPU（中央处理器）作为处理器的传统电路设计。SoC指片上系统，即一种集成电路设计，将特定应用或功能所需的所有必要组件及子系统集成到单个微芯片，包括将CPU、GPU（图形处理器）、ASIC（专用集成电路）及其他组件集成到单个芯片。SoC凭借计算能力提升、数据传输效率提高、芯片使用量减少、软件升级更灵活等多项优势，已成为汽车芯片设计及应用的主流趋势。

Q2: 智驾SOC芯片的优点与挑战？ SOC具有减少体积、减少成本、低功耗高性能、提升系统功能的优点；但面临了制造瓶颈、封装瓶颈、测试瓶颈等方便挑战。

Q3: 智能芯片的技术趋势是怎样的？ 去MCU需要一定时间，立即去除MCU可能会存在安全性不足、内存有限、软件移植风险、投资回报率低等问题。软硬件结合是智能驾驶的必由之路，地平线引领趋势-研发出高性能“BPU纳什”。SOC适应未来趋势，多厂商在向去MCU，单SOC等解决方案靠拢。

Q4: 智驾芯片行业市场空间、竞争格局是怎样的？ 2023 年，自动驾驶乘用车全球渗透率达 69.8%，在中国则达74.7%。其中，L1 级、L2 级、L3 至L5 级车辆于2023 年的渗透率在全球分别达 38.8%、31.0%及0.01%，自动驾驶乘用车的全球销量预计到 2028 年将达到68.8 百万辆，渗透率为 87.9%。2023年中国车规级SoC市场规模达267亿元，预计2028年达1020亿元。国产SoC市场主要参与者一共仅占7.6%的市场份额，自动驾驶芯片国产化前景广阔。

Q5: 智能驾驶SOC芯片的发展对哪个产业链环节、行业有益？ 生产环节，国内供应商有望脱颖而出。自动驾驶的算力需求会随着自动驾驶等级的提高而增加，上游SOC芯片将明显受益。L2级别需要2个TOPS的算力，L3需要24个TOPS的算力，L4为320TOPS，L5为4000+TOPS。而随着SOC的发展，SOC的算力将逐渐满足自动驾驶等级的算力要求，助力无人驾驶汽车行业发展。

投资建议： 随着智能驾驶行业规范与量产要求进一步明确，智驾芯片持续迭代升级，智驾芯片有望迎来快速发展期。我们看好智驾芯片领域的技术突破与快速渗透，受益标的：地平线机器人-W，黑芝麻智能，德赛西威，四维图新，国芯科技，联迪信息，汉鑫科技，万集科技，永新光学等。

风险提示： 下游需求放缓、技术导入不及预期、客户导入不及预期、贸易摩擦加剧。



Q1

智能驾驶芯片是什么？



1. SoC是主流的智能驾驶芯片

汽车芯片是现代汽车处理数据及控制车辆的重要组成部分，支持在自动驾驶系统、驾驶舱、底盘、动力总成及车身等方面的广泛应用。汽车芯片可以分为计算芯片、存储芯片、传感器芯片、通信芯片及功率芯片。

计算芯片（对各种传感器收集的讯号进行处理并将驱动讯号发送至相应控制模块的芯片）是目前汽车行业的焦点。MCU及SoC是两种典型的计算芯片。MCU是指一种只包含单个CPU（中央处理器）作为处理器的传统电路设计。**SoC指片上系统，即一种集成电路设计，将特定应用或功能所需的所有必要组件及子系统集成到单个微芯片，包括将CPU、GPU（图形处理器）、ASIC（专用集成电路）及其他组件集成到单个芯片，而并非像传统的电子设计般将单独组件安装在一个主板上。**随着汽车行业向电动化及智能化推进，传统MCU面临无法有效应对的挑战，如复杂的电子电气架构及海量数据处理。

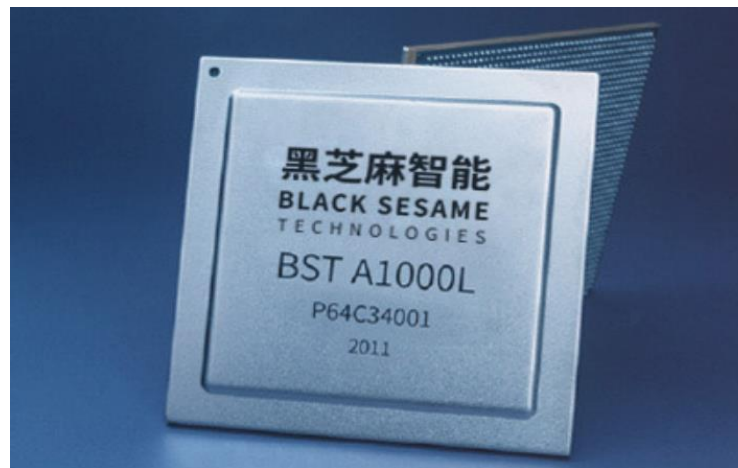
SoC凭借计算能力提升、数据传输效率提高、芯片使用量减少、软件升级更灵活等多项优势，已成为汽车芯片设计及应用的主流趋势。

图1:黑芝麻智能武当系列SoC芯片



资料来源：黑芝麻智能官网，东兴证券研究所

图2:黑芝麻智能华山系列SoC芯片

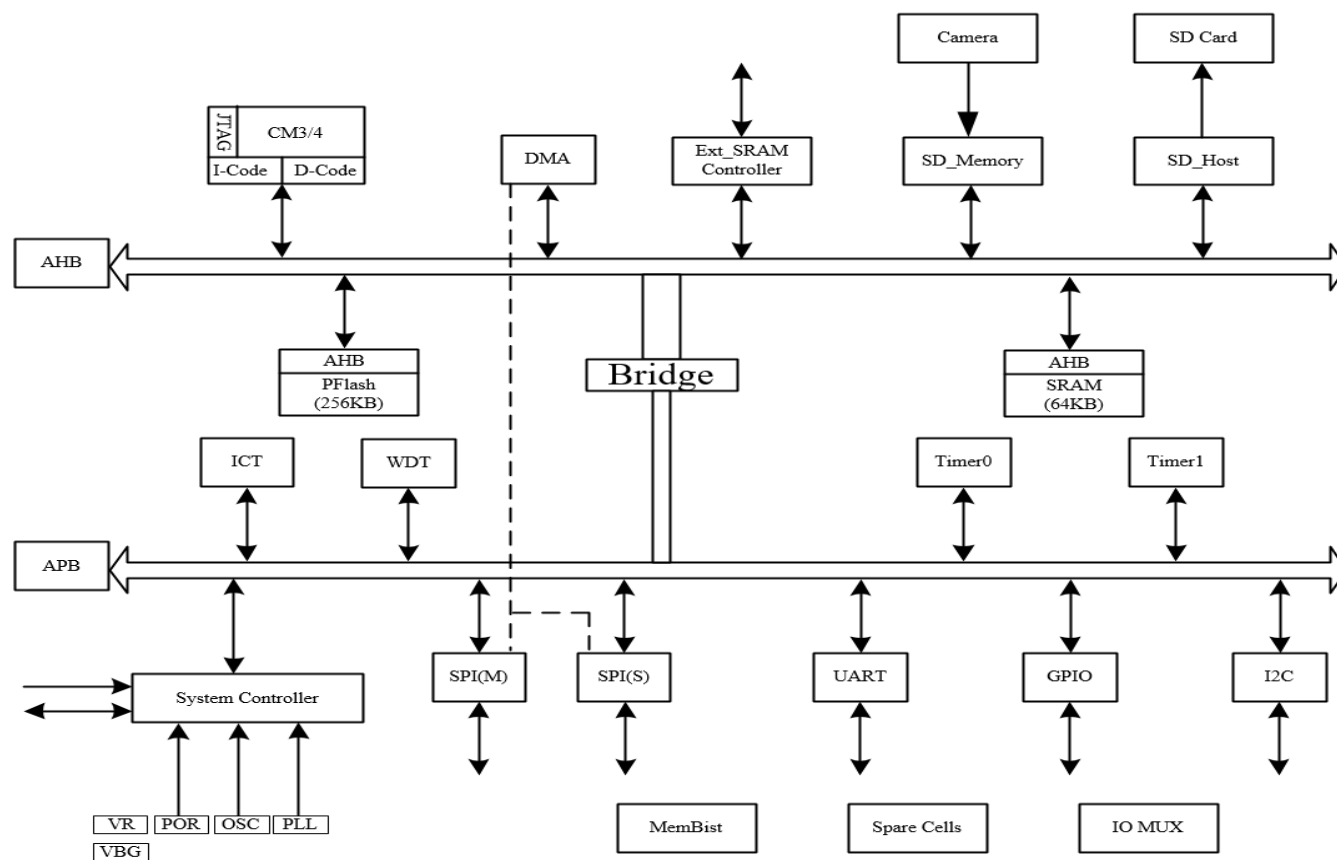


资料来源：黑芝麻智能官网，东兴证券研究所

1. SOC将多个功能模块集成在一个单一的芯片

SOC是系统级芯片控制逻辑模块、微处理器/微控制器CPU 内核模块、数字信号处理器DSP模块、嵌入的存储器模块、和外部进行通讯的接口模块、含有ADC /DAC 的模拟前端模块、电源提供和功耗管理模块的集合。对于一个无线SOC还有射频前端模块、用户定义逻辑(它可以由FPGA 或ASIC实现)以及微电子机械模块,更重要的是一个SOC芯片内嵌有基本软件(RDOS或COS以及其他应用软件)模块或可载入的用户软件等。

图3: SOC的芯片的构成



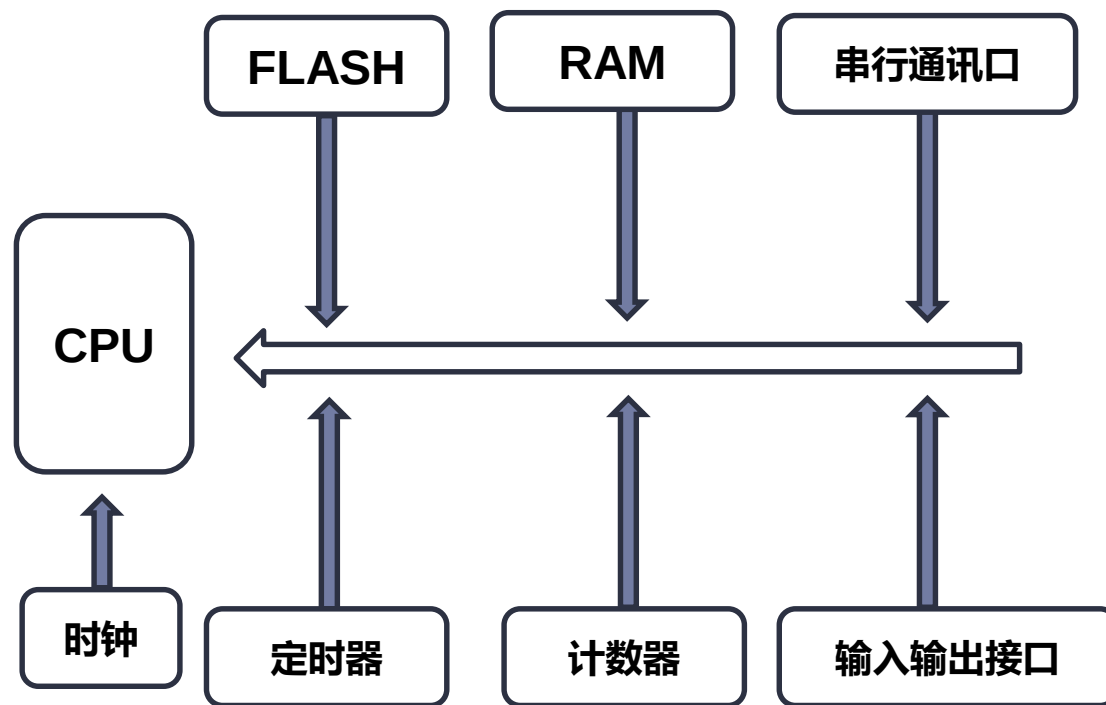
资料来源: CSDN, 钟毅等《芯片三维互连技术及异质集成研究进展》, 东兴证券研究所

<https://blog.csdn.net/ReGclay>

1. MCU负责控制和监控各种电子系统

MCU（Micro Controller Unit微控制器单元）是一种集成电路，集成了CPU、内存、输入/输出接口以及各种外围设备。在汽车中，MCU负责控制和监控各种电子系统，以确保车辆的可靠性和安全性。MCU的主要应用领域包括引擎控制、变速箱控制、制动系统、车身电子、底盘控制、车载娱乐信息系统等。

图4：MCU芯片的构成



资料来源：EDA365电子论坛，东兴证券研究所



Q2

智驾SoC芯片的优点与挑战？



2. SoC芯片优势

SoC芯片的优点

- **减小体积**：以印刷电路板组合数个不同功能的集成电路，体积较大；如果整合成一个 SoC 芯片，体积则被缩小。
- **减少成本**：需要封装测试多颗集成电路，成本较高；如果整合成一个 SoC 芯片，只需要封装测试一颗集成电路，成本较低。
- **低功耗、高性能**：以印刷电路板组合数个不同功能的集成电路，电信号必须在印刷电路板上传送较长的距离才能进行运算，耗电量较高，运算速度较慢；如果整合成一个 SoC 芯片，电信号在同一个集成电路内传送较短的距离就能进行运算，耗电量较低，运算速度较快。
- **提升系统功能**：将不同功能的集成电路整合成一个 SoC 芯片，体积较小，可以整合更多的“功能单元”，形成功能更强大的芯片。

图5：SoC芯片优势显著



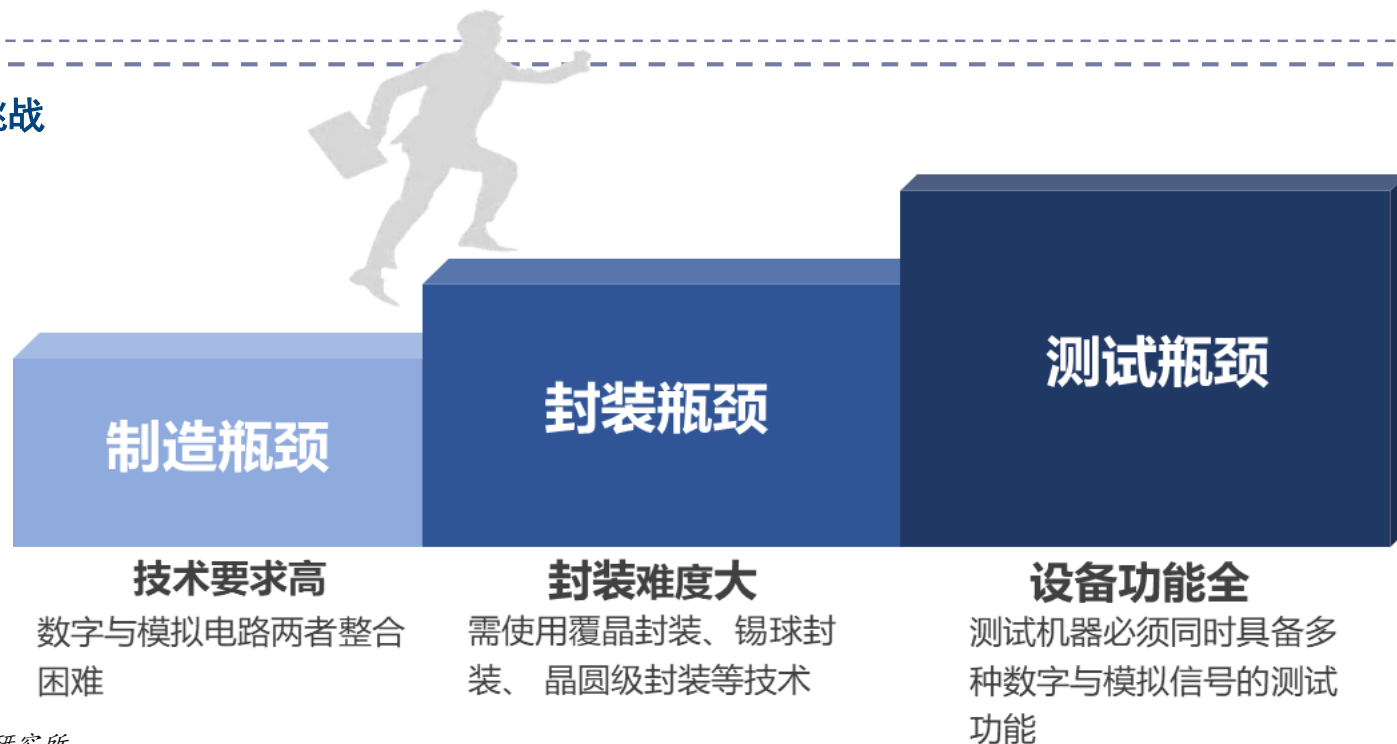
资料来源：CSDN，东兴证券研究所

2. SoC芯片面临的挑战

由于 SoC 芯片的设计与验证必须与半导体制造技术配合，再加上必须具备完整的混合信号、数字与类比、低频与高频、存储器等相关的智慧财产权（IP）产业互相配合，因此系统单晶片的设计仍然有许多困难亟待克服，**系统单晶片的设计瓶颈包括：**

- **制造瓶颈：**不同功能单元的制程技术不同，要同时制作在硅芯片上非常困难，数字电路的整合比较容易，数字与模拟电路两者要整合在一起就比较困难。
- **封装瓶颈：**SoC 芯片功能强大，工作频率增加，必定会造成线路的信号产生杂讯互相干扰，必须使用覆晶封装、锡球封装、晶圆级封装等技术加以克服。
- **测试瓶颈：**测试机器必须同时具备多种数字与模拟信号的测试功能，因此必须发展多功能单一机型的测试机器，同时测试不同功能的 SoC 芯片。

图6：SoC芯片面临的挑战



资料来源：CSDN，东兴证券研究所



Q3

智驾芯片的技术趋势是怎样的？



3. 曾经去MCU面临的问题

单SoC也能符合功能安全ASIL D的要求（目前行业内的大算力SoC只能做到ASIL B），也可以满足网络安全要求，但是对于完全自动驾驶安全而言做到‘相对安全’还远远不够，需要做到‘本质安全’。

安全性不足
内存有限

现在很多的SOC内部开始集成MCU核心-功能安全岛，性能也越来越接近外挂的MCU，比如TDA4VM 内部的功能安全岛，已经可以达到ASIL D等级，在一些情况下是完全可以替代外挂MCU。

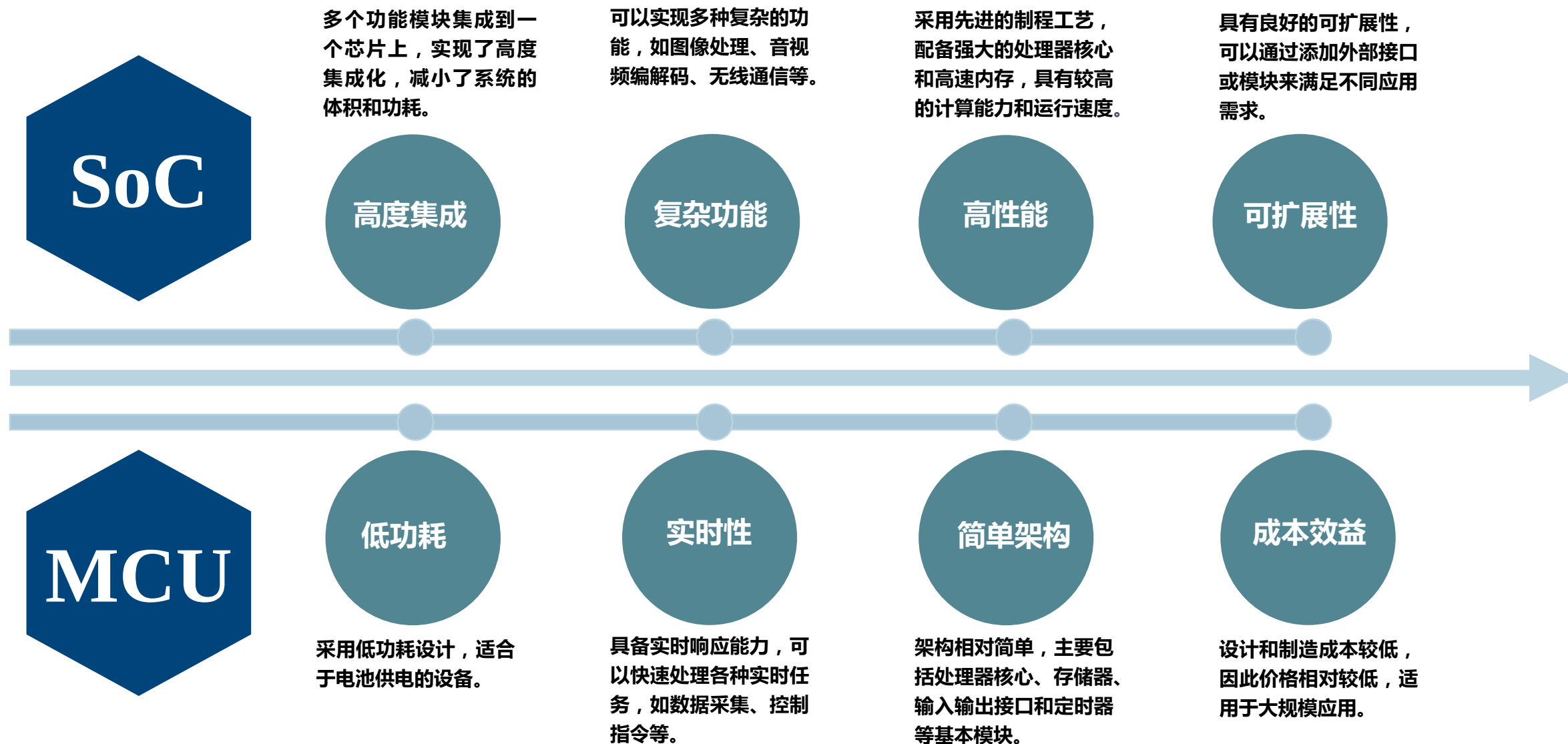
商业化存在
问题

软件移植
存在风险

单SoC芯片方案尚未经过充分的市场验证，用内置的MCU核心去取代外挂MCU这种革新式的设计，具有一定的风险。

外挂MCU拿掉，虽然硬件上的成本省了一点，但把所有的综合成本算下来，包括重新匹配AUTOSAR、以及在AUTOSAR CP上部署一些其它软件等工作算进去，相比沿用已成熟量产的现成方案，不太合算。所以它不仅仅是技术层面的可行性问题，更多还需要从商业的角度考虑。

3. SoC高性能更适应未来趋势



资料来源：技象科技官方网站，东兴证券研究所

3. 软硬件结合是智能驾驶的必由之路

智能驾驶分为感知层、决策层、执行层，每一层都涉及软硬件。硬件主要是计算芯片、各种传感器等，软件则是对应的软件算法。**智能驾驶系统的工作过程，就是软硬件高效协同的过程。**

高级辅助驾驶和高阶自动驾驶系统高度复杂，因而需要具备高处理能力、高可靠性、低延迟及低能耗的方案，且需要具有高性价比。因此，**高级辅助驾驶和高阶自动驾驶解决方案需要软件及硬件的协同设计，以实现驾驶功能必需的系统级性能及可靠性。**

地平线自主研发设计的**智能计算架构BPU**，遵循软硬结合的技术路径，聚焦先进神经网络架构和智能加速计算的最新技术，并围绕智驾应用场景进行专项优化，以实现最优的计算密度和处理效率。“地平线征程”统一搭载BPU智能加速单元，能够充分发挥片上系统的高性能、低延迟、低能耗优势，持续保持跨代际领先的产品竞争力。

图7：地平线征程6E/M芯片



资料来源：地平线官网，东兴证券研究所

图8：地平线软硬结合，引领高阶智能驾驶行业标杆



资料来源：地平线官网，东兴证券研究所

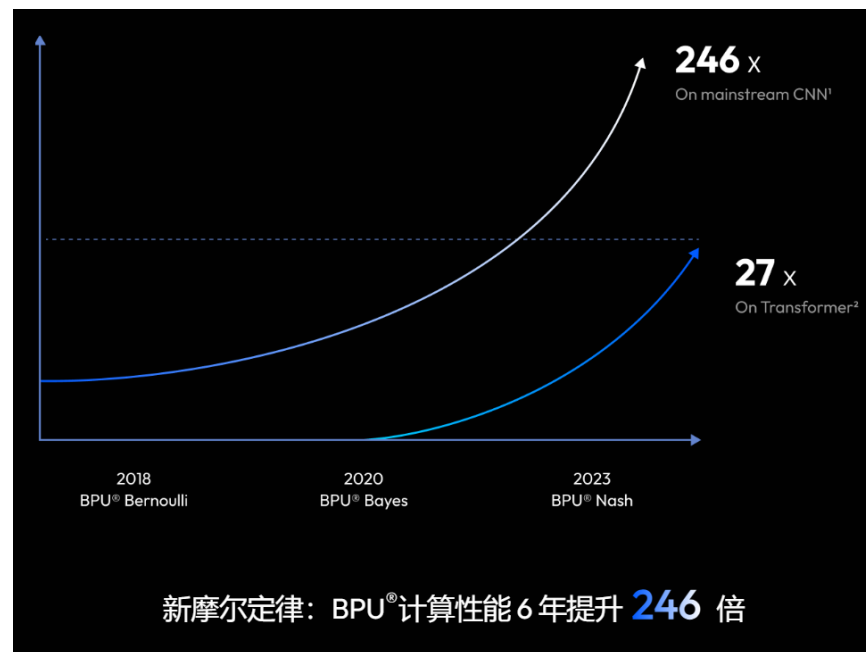
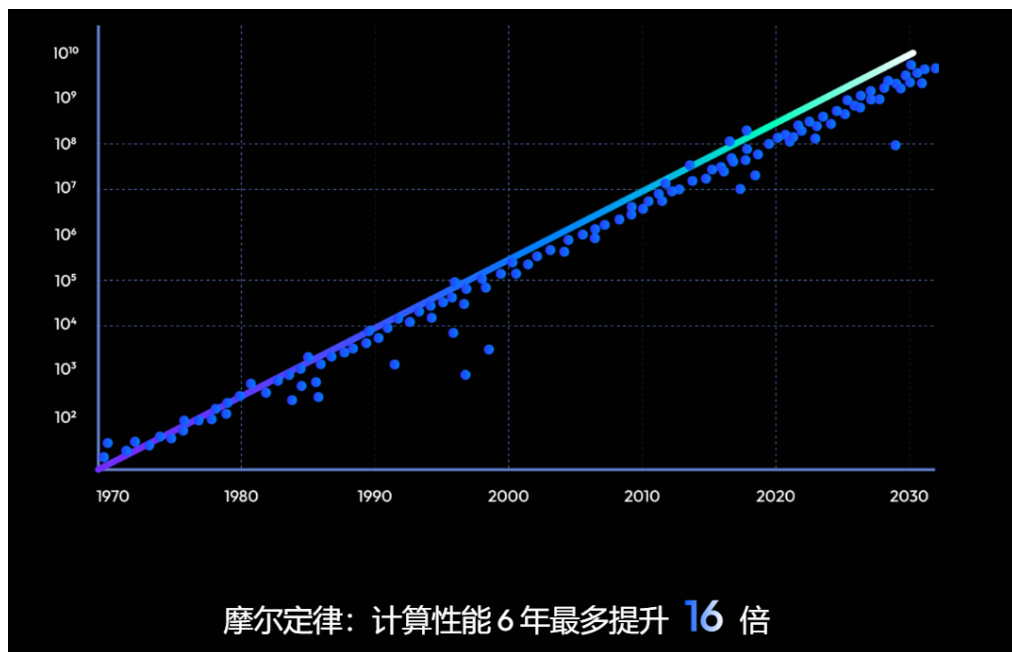
3.软硬结合，前瞻引领——地平线“BPU纳什”

从Bernoulli到Nash，纳什采用超异构计算核心，进一步增强算力的多样性，同步引入AI辅助设计，大幅提升计算架构的可编程性。通过针对端到端等前沿算法的极致优化，**纳什能够实现远超同级的卓越计算性能**，以赢得最佳的算法效率。

BPU纳什成功突破摩尔定律限制。通过软硬协同优化，地平线将化繁为简的算法、端云结合的数据、软硬结合的算力，凝聚成为系统化的技术力量，以极致的计算性能，持续逼近用户体验的上限。

BPU纳什独特设计三级片上存储架构，核间高效协同，极致优化大参数下的带宽瓶颈；具备多脉动立方加速引擎，灵活的引擎间数据流动实现高能效且低带宽占用；数据变换引擎，灵活支持Transformer细小算子；浮点向量加速单元，具有通用、灵活的特性，满足关键算子精度需求；紧耦合异构计算单元高效加速不同类型数据处理；核内、核间、片间高效灵活的多向数据流动，实现计算动态调度与灵活调优；虚拟化技术，透明式提升多任务并行处理能力；数据驱动功耗优化，针对神经网络数据动态范围特性，降低功耗30%。

图9：突破摩尔定律，计算性能6年提升246倍



资料来源：地平线官网，东兴证券研究所

3. 单SoC行泊一体芯片：未来智能驾驶的“轻”模式

在轻量级行泊一体化域控方案中，单SoC（系统级芯片）方案因其高集成度、经济成本低及易于维护的特性而备受推崇。**该方案的核心在于，整个域控系统的核心运算任务由单一的SoC芯片高效执行**，这不仅精简了硬件组件的数量，降低了整体功耗与成本，还极大简化了系统的设计与调试流程。

多家国内芯片供应商纷纷推出支持单SoC行泊一体的芯片产品，展现出强劲的竞争力。地平线的J3、J5系列以及黑芝麻A1000芯片均集成了前沿的行泊一体算法。目前，地平线J3、J5芯片已成功应用于轻舟智航、宏景智驾、毫末智行等多家公司的行泊一体方案中，而黑芝麻智能基于华山二号A1000的单芯片行泊一体方案也获得了东风乘用车的认可。在中国电动汽车百人会上，黑芝麻智能的CMO杨宇欣表示，虽然目前主流芯片市场仍由海外供应商主导，但在行泊一体特别是单芯片支持方面，中国已经开始领先。他乐观预测，中国的芯片企业将能够与海外企业平分秋色。

图10：黑芝麻智能行泊一体算法芯片



资料来源：易车网，东兴证券研究所

图11：易航智能行泊一体算法芯片



资料来源：易车网，东兴证券研究所



Q4

智驾芯片行业市场空间、竞争格局是怎样的？

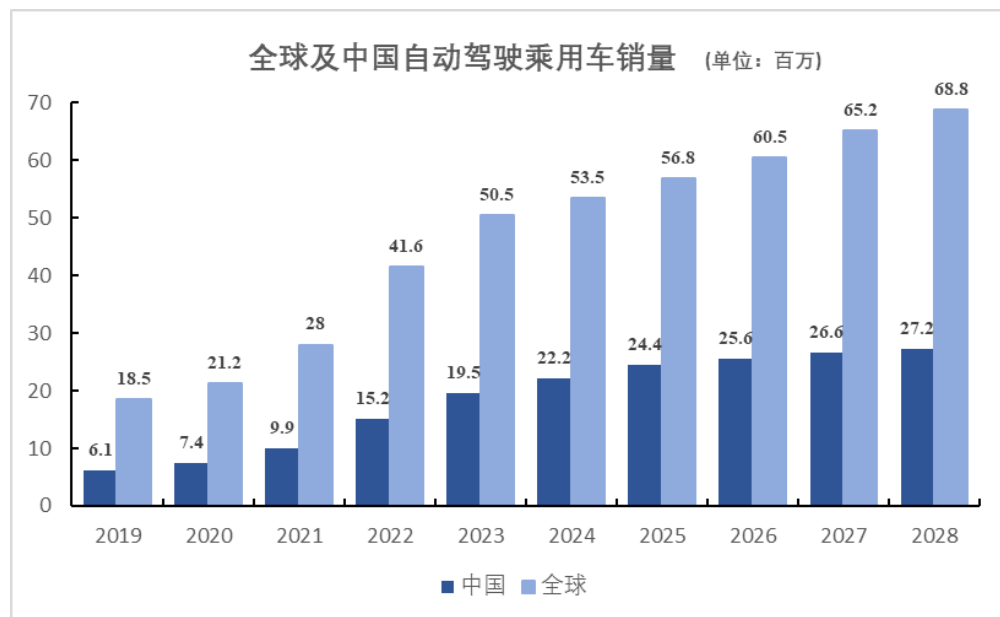


4.自动驾驶乘用车市场规模及渗透率

2023 年，自动驾驶乘用车全球渗透率达 69.8%，在中国则达74.7%。其中，L1 级、L2 级、L3 至L5 级车辆于2023 年的渗透率在全球分别达 38.8%、31.0%及0.01%，而在中国分别达32.6%、42.1%及0.01%。随著技术成本不断降低及消费者的接受度越来越高，自动驾驶乘用车得到广泛地应用。

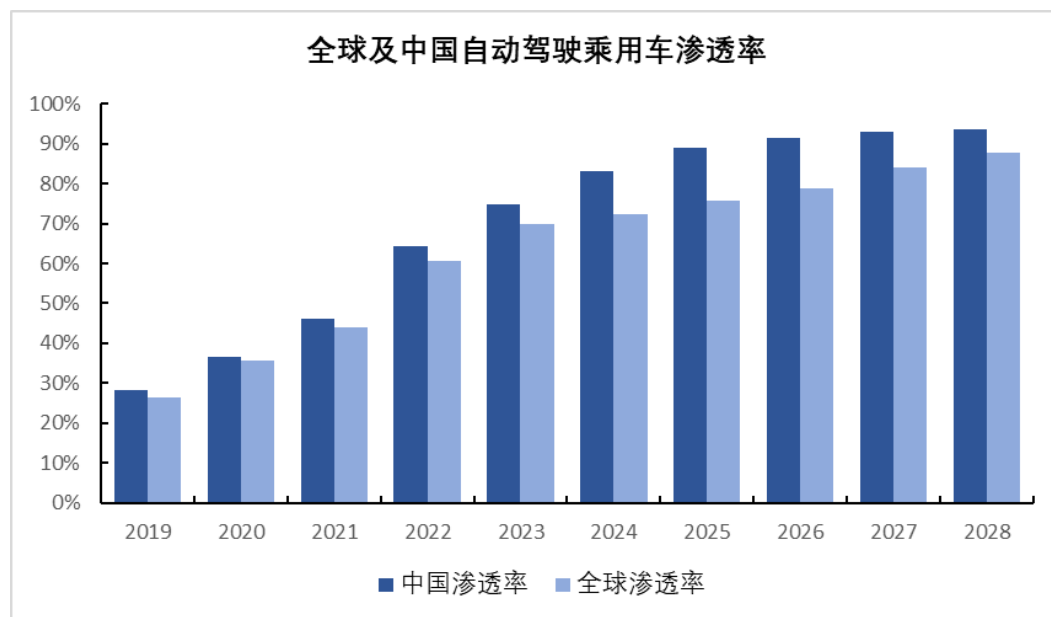
自动驾驶乘用车的全球销量预计到 2028 年将达68.8 百万辆，渗透率为 87.9%。在中国，汽车OEM和消费者均对自动驾驶乘用车的兴趣日益浓厚，而中国销量预计到2028年将达27.2百万辆，渗透率为93.5%。L1级、L2级、L3至L5级车辆的渗透率预计到2028年在全球分别达 25.0%、54.3%及8.6%，而预计在中国分别达11.1%、 69.9%及12.5%。

图12：全球自动驾驶乘用车的全球销量预计到2028年将达68.8百万辆



资料来源：黑芝麻智能公告，东兴证券研究所

图13：中国自动驾驶乘用车渗透率预计到2028年将达93.5%



资料来源：黑芝麻智能公告，东兴证券研究所

4. 车规级SoC市场规模持续增长

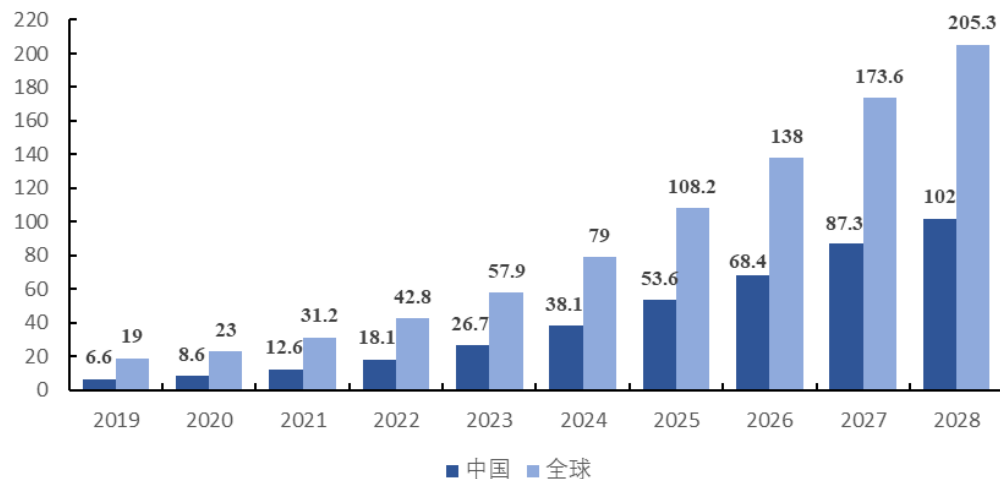
2023年中国车规级SoC市场规模达267亿元，预计2028年达1020亿元。2019年-2023年全球车规级SoC市场规模持续增长，分别为190、230、312、428、579亿元。同时，2019年-2023年中国车规级SoC市场规模紧跟全球市场步伐，分别为66、86、126、181、267亿元，复合增长率为42%。

2023年中国ADAS应用的自动驾驶SoC市场规模达141亿元，预计2028年达496亿元。在ADAS功能进一步普及的推动下，全球ADAS SoC市场预计到2028年将达人民币925亿元，2023年至2028年的复合年增长率为27.5%。中国ADAS汽车销售市场正处于快速增长阶段，ADAS SoC的市场规模预计到2028年将达人民币496亿元，2023年至2028年的复合年增长率为28.6%。

图14：2019-2023年中国车规级SoC市场规模复合增长率为42%

全球及中国车规级SoC市场规模（2019年至2028年）

单位：人民币十亿元

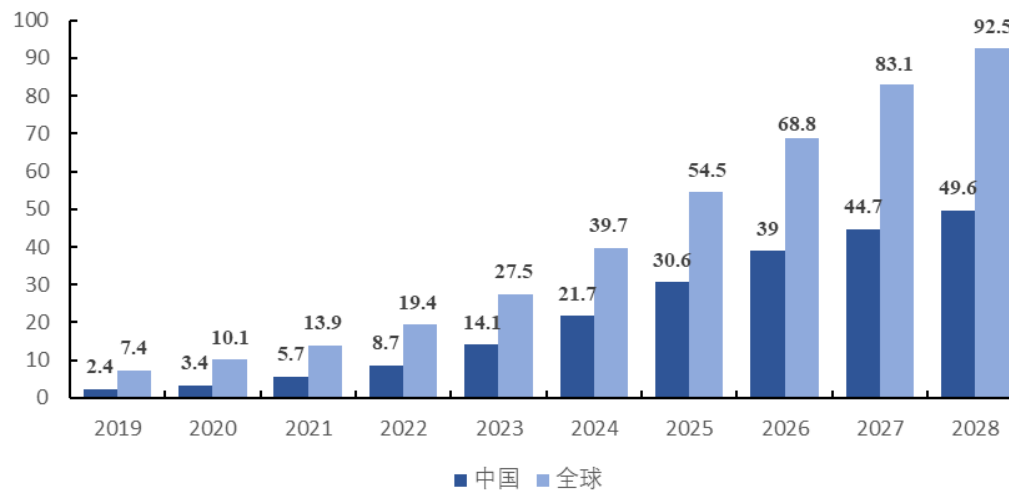


资料来源：黑芝麻智能公告，东兴证券研究所

图15：2019-2023年中国ADAS应用的自动驾驶SoC市场规模复合增长率为55.5%

全球及中国ADAS应用的自动驾驶SoC市场规模

单位：人民币十亿元

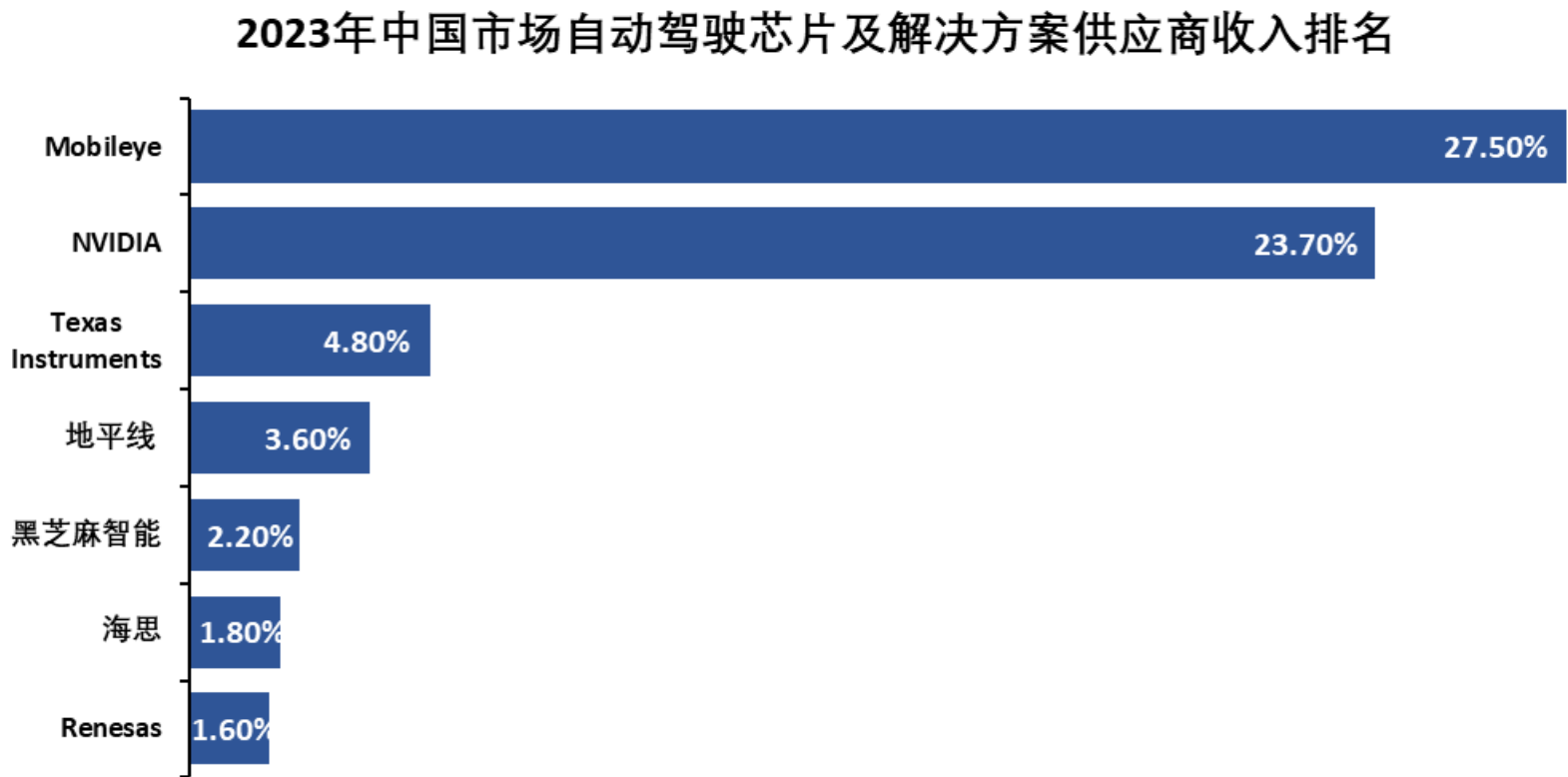


资料来源：黑芝麻智能公告，东兴证券研究所

4. 自动驾驶芯片国产化前景广阔

中国的主要自动驾驶SoC市场参与者包括地平线、海思及黑芝麻智能。其他国家的主要自动驾驶SoC市场参与者包括NVIDIA、Mobileye、Qualcomm、Texas Instruments及Renesas。2023年中国市场自动驾驶芯片及解决方案供应商收入排名前三名为：Mobileye、英伟达、德州仪器，均为国外供应商。国产SoC市场主要参与者一共仅占7.6%的市场份额，自动驾驶芯片国产化前景广阔。

图16：国产自动驾驶芯片上升空间广阔



资料来源：黑芝麻智能公告，东兴证券研究所



Q5

智能驾驶SOC芯片的发展会使哪个产业链环节、
行业受益？



5. 自动驾驶SoC产业链概况

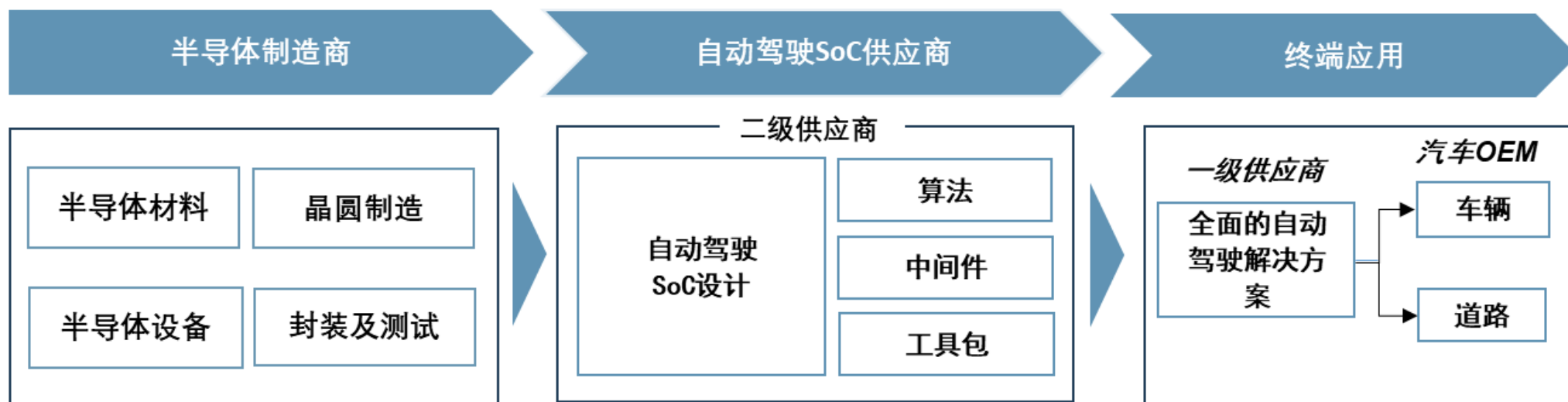
自动驾驶SoC及解决方案行业价值链主要包括半导体制造商、自动驾驶SoC及解决方案供应商及终端应用。

上游：自动驾驶SoC制造涉及半导体材料及设备、晶圆制造以及封装及测试。先进的半导体制造技术有利于提高芯片性能。

中游：基于SoC的解决方案供应商开发自动驾驶SoC，属自动驾驶解决方案的核心组件。一套完整的基于SoC的解决方案包括SoC硬件以及全面的技术支持及服务，如芯片、基础软件、中间件、算法及工具包，使车辆具备自动驾驶功能。

下游：自动驾驶解决方案供应商在自动汽车及智能道路部署自动驾驶基于SoC的解决方案。自动驾驶汽车（包括采用自动驾驶SoC解决方案的NEV及传统ICE）全球销量增加为自动驾驶SoC及解决方案市场增长提供可能性。自动驾驶SoC亦可应用于智能道路，作为实现自动驾驶的补充技术方法。

图17: 自动驾驶SoC产业链



资料来源：黑芝麻智能公告，东兴证券研究所

5. 生产：国内供应商有望脱颖而出



- 智能驾驶SoC芯片赛道目前国产化率较低，国产替代空间大。随着国产智驾SoC芯片的量产，国内供应商有望凭借性价比优势和服务好响应快的本地化优势逐渐脱颖而出。
- 地平线、黑芝麻智能等国内供应商的量产SoC芯片，与国际主要竞争对手Nvidia设计的量产产品相比，从参数上看已经具备了竞争的能力。
 - 根据地平线招股书，与Mobileye对比，公司的产品在解决方案覆盖面、系统处理效率、系统性价比等方面已经具备了一定的竞争优势。
 - 国内供应商的业务模式高度灵活，本地化优势强。国内的供应商通常均允许客户在从算法到软件和开发工具再到处理硬件的全栈产品中选择任何解决方案或任何组件组合，可满足客户多样化及定制化客户需求的能力。本土供应商通常均能够提供附加服务，包括为汽车OEM及一级供货商提供联合软件研发及咨询服务以及图像调优服务，服务好且响应迅速。

表1：地平线、黑芝麻智能、英伟达产品参数

成分	A1000	A1000 Pro	J3	J6	Xavier	Orin
供应商	黑芝麻智能	黑芝麻智能	地平线	地平线	英伟达	英伟达
制程	16nm	16nm	16nm	16nm	12nm	12nm
算力	58TOPS	106+TOPS	6TOPS	128TOPS	30TOPS	254TOPS
功耗	18W	25W	2.5W	30W	30W	45W
最大支持摄像头数量	16	20	6	16	/	16

表2：地平线与Mobileye竞争对比

成分	聚焦汽车	解决方案覆盖面	系统处理效率	系统性价比	技术能力
地平线	1	0.75	1	1	0.875
Mobileye	1	0.75	0.75	0.75	0.625

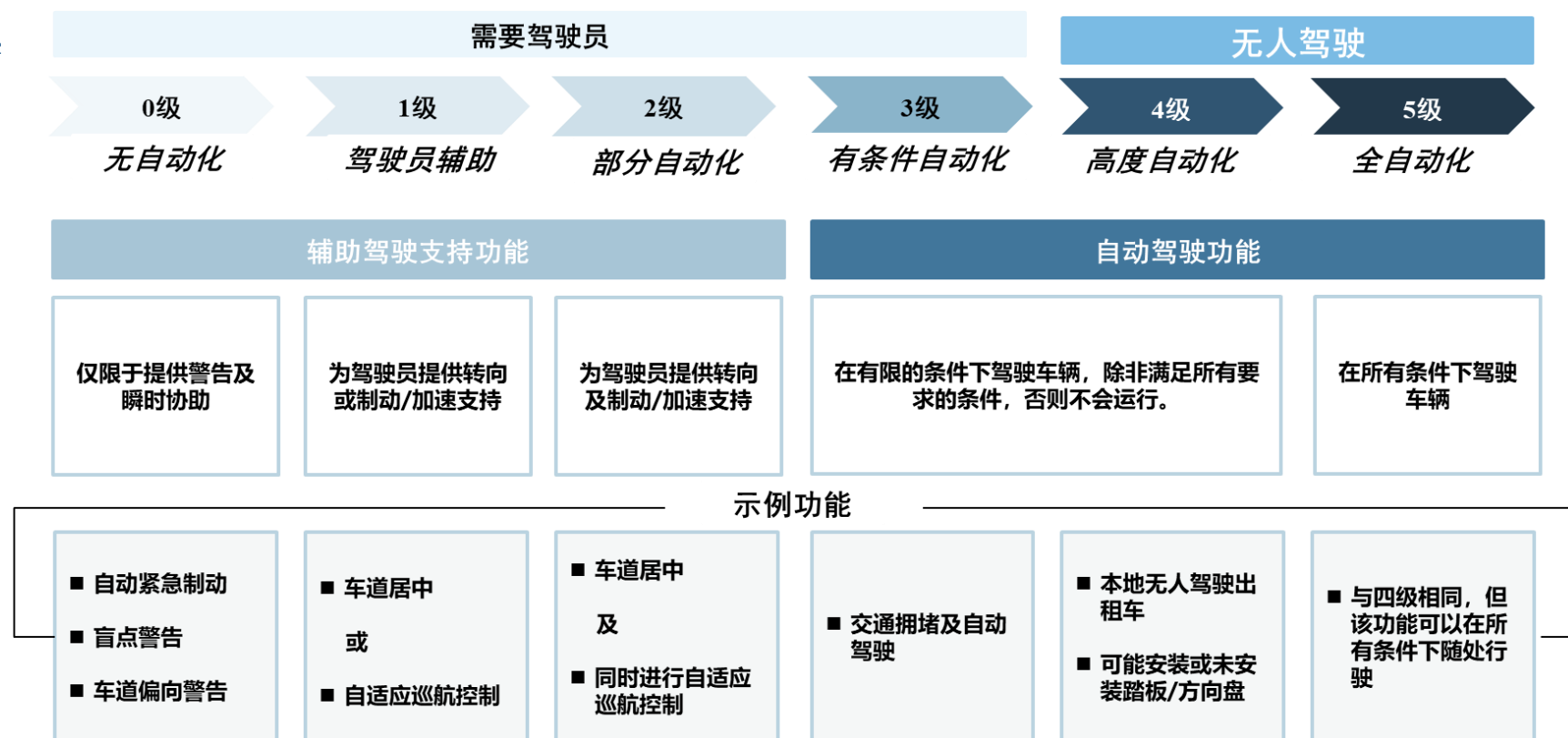
注：数值范围0-1。数值越大说明在该方面竞争力越强。

5. SOC发展助力无人驾驶汽车行业发展

展望未来我们认为 L2+辅助驾驶系统将快速普及并长期存在，另外在一些低速、封闭场景下比如矿山，港口中 L4 自动驾驶开始落地，而基于法律法规以及技术成熟度等问题，高速、开放场景下的 robotaxi/robotruck 落地需要较长时间，黑芝麻智能单记章指出，从 L2 真正突破到 L3 级是一个漫长的过程，未来很长一段时间内智能网联汽车仍将处于人机共驾的状态，这其中涉及到软件、硬件、数据 等技术的紧密配合和升级。尤其是大算力车规级芯片，将是高阶自动驾驶突破的核心关键。

自动驾驶的算力需求会随着自动驾驶等级的提高而增加，上游SOC芯片将明显受益。L2级别需要2个TOPS的算力，L3需要24个TOPS的算力，L4为320TOPS，L5为4000+TOPS。而随着SOC的发展，SOC的算力将逐渐满足自动驾驶等级的算力要求，助力无人驾驶汽车行业发展。

图18：自动驾驶等级分类



资料来源：黑芝麻智能公告，东兴证券研究所

- ❁ Q1:智能驾驶芯片是什么？
- ❁ Q2:智驾SOC芯片的优点与挑战？
- ❁ Q3:智能芯片的趋势是怎样的？
- ❁ Q4:智驾芯片行业市场空间、竞争格局是怎样的？
- ❁ Q5:智驾芯片的发展会使哪些上下游企业受益？
- ❁ **投资建议与风险提示**

投资建议：

随着智能驾驶行业规范与量产要求进一步明确，智驾芯片持续迭代升级，智驾芯片有望迎来快速发展期。我们看好智驾芯片领域的技术突破与快速渗透，受益标的：地平线机器人-W，黑芝麻智能，德赛西威，国芯科技，四维图新，联迪信息，汉鑫科技，万集科技，永新光学等。

- ❁ 下游需求放缓
- ❁ 技术导入不及预期
- ❁ 客户导入不及预期
- ❁ 贸易摩擦加剧

分析师简介

刘航

复旦大学工学硕士，2022年6月加入东兴证券研究所，现任电子行业首席分析师。曾就职于Foundry厂、研究所和券商资管，分别担任工艺集成工程师、研究员和投资经理。证书编号：S1480522060001。

石伟晶

首席分析师，覆盖传媒、互联网、云计算、通信等行业。上海交通大学工学硕士。8年证券从业经验，曾供职于华创证券、安信证券，2018年加入东兴证券研究所。

刘蒙

计算机行业分析师，清华五道口金融硕士，2020年加入东兴证券。2021年新浪财经金麒麟计算机行业新锐分析师团队核心成员，覆盖云计算、信息安全、人工智能、元宇宙等细分领域。

张永嘉

计算机行业分析师，对外经济贸易大学金融硕士，2021年加入东兴证券，主要覆盖基础软件、数据要素、金融科技、汽车智能化等板块。

研究助理简介

李科融

电子行业研究助理，曼彻斯特大学金融硕士，2024年加入东兴证券，主要覆盖OLED、消费电子防护、半导体检测设备、模拟芯片等板块。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及报告作者在自身所知情的范围内，与本报告所评价或推荐的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

公司投资评级（A股市场基准为沪深300指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普500指数）：

以报告日后的6个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率15%以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率15%~15%之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5%之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率5%以上。

行业投资评级（A股市场基准为沪深300指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普500指数）：

以报告日后的6个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5%之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率5%以上。

感谢观看， 欢迎交流

东兴证券研究所

北京

西城区金融大街5号新盛大厦B座16层

邮编：100033

电话：010-66554070

传真：010-66554008

上海

虹口区杨树浦路248号瑞丰国际大厦23层

邮编：200082

电话：021-25102800

传真：021-25102881

深圳

福田区益田路6009号新世界中心46F

邮编：518038

电话：0755-83239601

传真：0755-23824526