

# 2024中国智能电动汽车域控制器产业分析报告

亿欧智库 <https://www.iyiou.com/research>

Copyright reserved to EO Intelligence, August 2024

## ◆ 《2024中国智能电动汽车域控制器产业分析报告》简介

- 随着整车E/E架构由分布式向域集中式、中央集中式转变，域控制器在其中发挥了重要作用，尤其在跨域融合阶段，域控制器在大幅提高汽车智能化水平的同时，也降低线束的复杂性和成本。亿欧智库认为在智能电动汽车时代，通过对域控制器产业进行系统性的梳理和研究，有助于推动智能电动汽车乃至整个汽车行业的发展。
- 报告对智能电动汽车域控制器产业背景、产业竞争、技术演进以及发展趋势等展开研究。重点针对域控制器与E/E架构关系、功能定义与构成、域控制器分类、商业模式等进行技术分析和产业研究，并从整车E/E架构升级演进的技术视角对智舱域和智驾域跨域融合、智驾域和智能底盘域跨域融合及产业趋势展开研判，同时结合产业及技术发展现状对目前遇到的挑战和瓶颈进行分析。

## ◆ 《2024中国智能电动汽车域控制器产业分析报告》核心观点

- 随着域控制器技术水平的不断提升，在汽车市场销量的带动和主机厂车型更新迭代的推动下，预计2024年智能电动汽车域控制器市场规模将超千亿，长远来看，2030年智能电动汽车域控制器市场规模将超2800亿元，市场潜在空间可观。
- 从中长期趋势来看，随着（跨）域集中的发展，未来“主机厂联合Tier1”合作开发和“主机厂自研”域控制器两种模式将成为主要方向：一方面，集中式E/E架构下，整车不再需要多个域控分开发点，只需要单一开发者来统筹负责域控软硬件架构设计、中间件适配开发等；另一方面，域集中对于软件能力的重要性将远超硬件，具备较强软件能力的一方将主导域控的开发话语权。
- 随着汽车智能化升级，各功能域开始进行跨域融合，通过跨域控制单元进行控制实现整车功能集中化和协同化。当下跨域融合呈现出两种路径：第一种是舱驾融合，通过将智舱域与智驾域融合，实现硬件集中化和软件协同化，进一步降低成本，提高能源效率；第二种是将智驾域和智能底盘域进行融合，借用智驾系统的传感器、软件算法等实现底盘的主动感知和控制实现智驾与底盘功能协同。
- E/E架构集中化发展趋势下，域集中架构将进一步升级，HPC+Zonal的组合架构将成为接下来的发展目标。该架构采用的主控芯片支持智驾、智舱、智能底盘等各功能的高度集成，极大简化了整车开发流程及成本，使得芯片算力、传感器数据得到高效利用。随着多个企业陆续实现HPC+Zonal方案，未来五年内区域控制器（ZCU）将成为竞争焦点。

## 目录

## CONTENTS

### 01 域控制器产业背景分析

- 1.1 域控制器与E/E架构关系
- 1.2 域控制器定义及构成
- 1.3 域控制器核心部件分析

### 02 域控制器产业竞争研究

- 2.1 域控制器总体概览
- 2.2 域控制器分类及架构拆解
- 2.3 域控制器市场规模
- 2.4 域控制器商业模式
- 2.5 域控制器产业竞争格局

### 03 域控制器融合演进及趋势洞察

- 3.1 域控制器融合分析
- 3.2 智舱域与智驾域融合分析及案例研究
- 3.3 智驾域与底盘域融合分析及案例研究
- 3.4 域控制器未来发展趋势
- 3.5 域控制器发展挑战及瓶颈



## 目录

## CONTENTS

### 01 域控制器产业背景分析

- 1.1 域控制器与E/E架构关系
- 1.2 域控制器定义及构成
- 1.3 域控制器核心部件分析

### 02 域控制器产业竞争研究

- 2.1 域控制器总体概览
- 2.2 域控制器分类及架构拆解
- 2.3 域控制器市场规模
- 2.4 域控制器商业模式
- 2.5 域控制器产业竞争格局

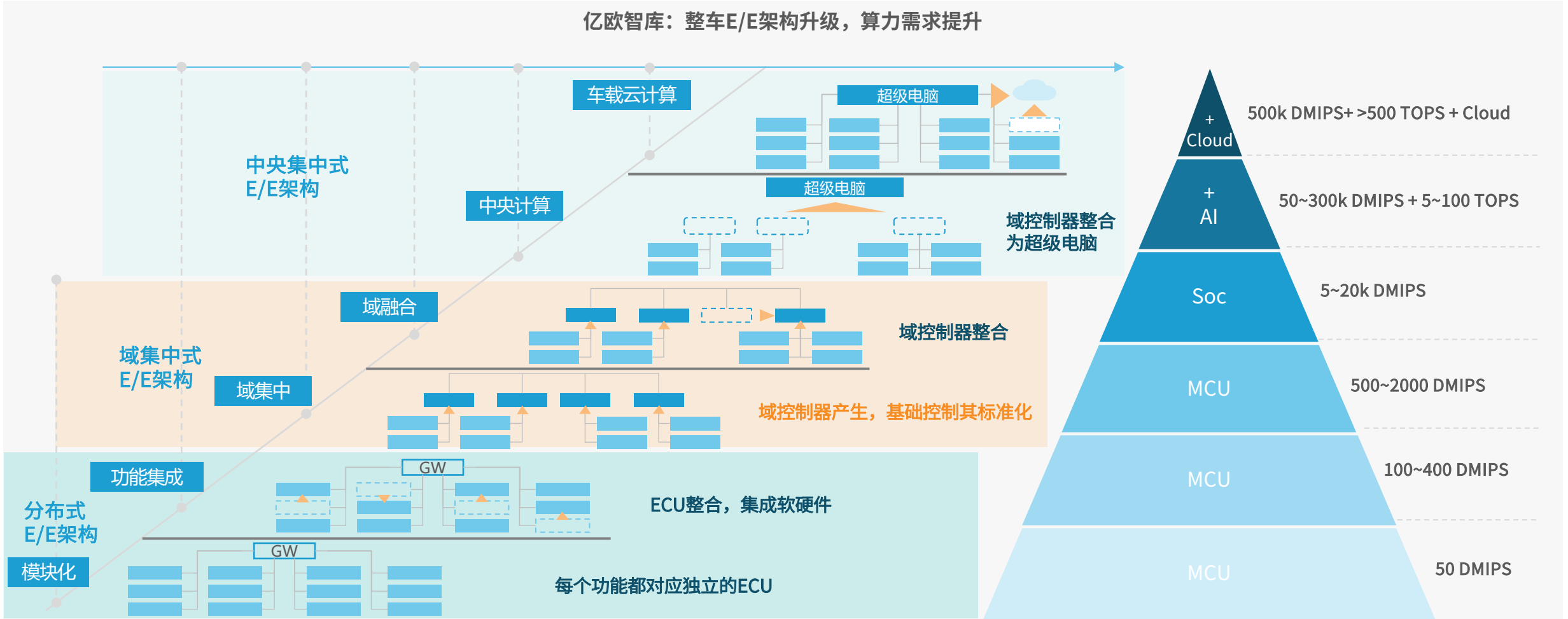
### 03 域控制器融合演进及趋势洞察

- 3.1 域控制器融合分析
- 3.2 智舱域与智驾域融合分析及案例研究
- 3.3 智驾域与底盘域融合分析及案例研究
- 3.4 域控制器未来发展趋势
- 3.5 域控制器发展挑战及瓶颈



# 1.1 整车E/E架构持续演进，由“分布式”走向“集中式”，域控制器愈发重要

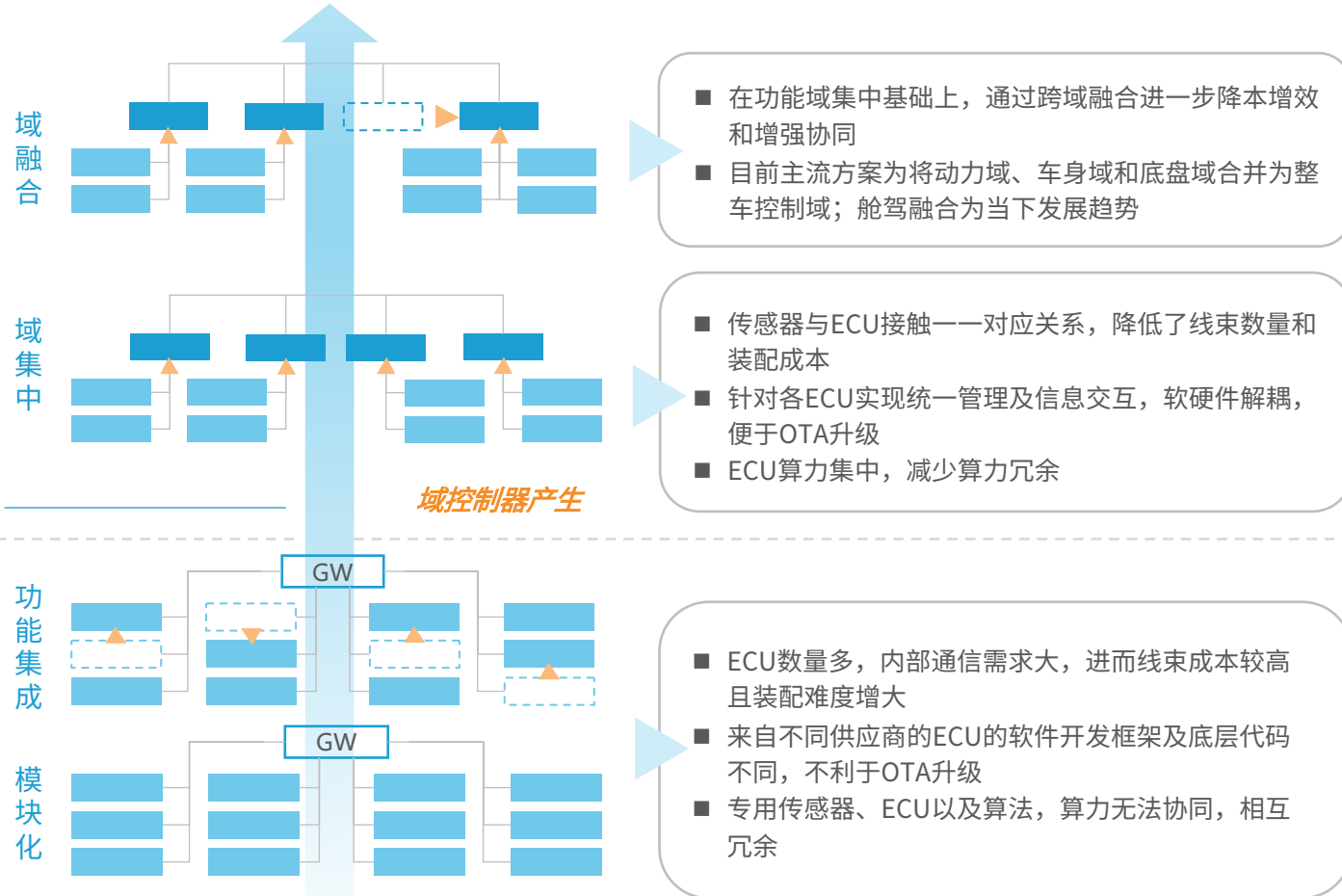
- ◆ 智能电动汽车时代，整车E/E架构的发展可分为三大阶段，分别为分布式E/E架构（包括模块化架构和功能集成架构）、域集中式E/E架构（包括域集中架构和域融合架构）和中央集中式E/E架构（包括中央计算和车载云计算架构）。
- ◆ 随着整车E/E架构由分布式向域集中式、中央集中式转变，芯片算力需求不断提高，而在E/E架构模块化和集成化下，域控制器发挥的作用必不可少。



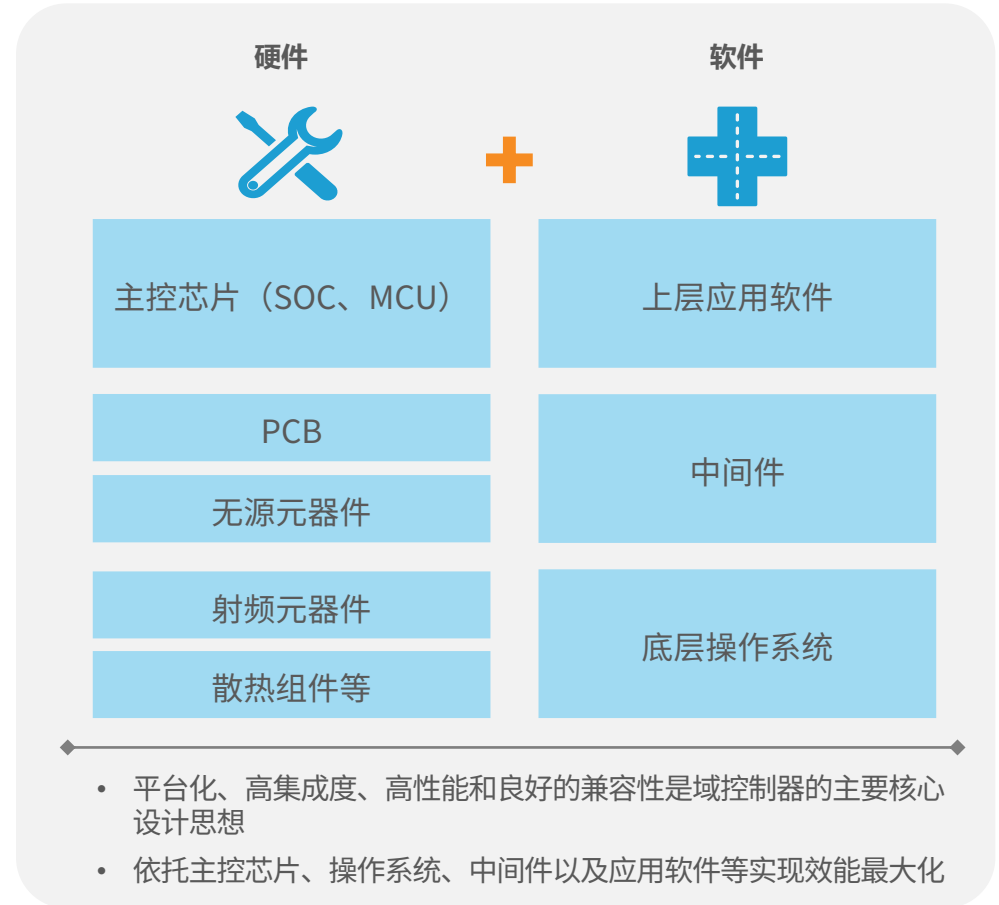
# 1.2 域控制器是智能电动汽车E/E架构革新的重要组成部分，由硬件和软件构成

- ◆ 域控制器（Domain Controller Unit, DCU）产生于域集中式E/E架构之下，通过将特定功能域内的多传感器融合、执行器和控制算法进行集成，形成具有特定功能的控制单元，是智能电动汽车E/E架构革新的重要组成部分，在大幅提高汽车智能化水平的同时，也降低线束的复杂性和成本。
- ◆ 从结构上来看，域控制器主要由硬件（主控芯片和元器件等）和软件（底层操作系统、中间件以及上层应用软件）构成，其功能的实现主要来自于主控芯片、软件操作系统及中间件、应用算法软件等多层次软硬件之间的有机结合。

亿欧智库：整车E/E架构升级，域控制器意义重大



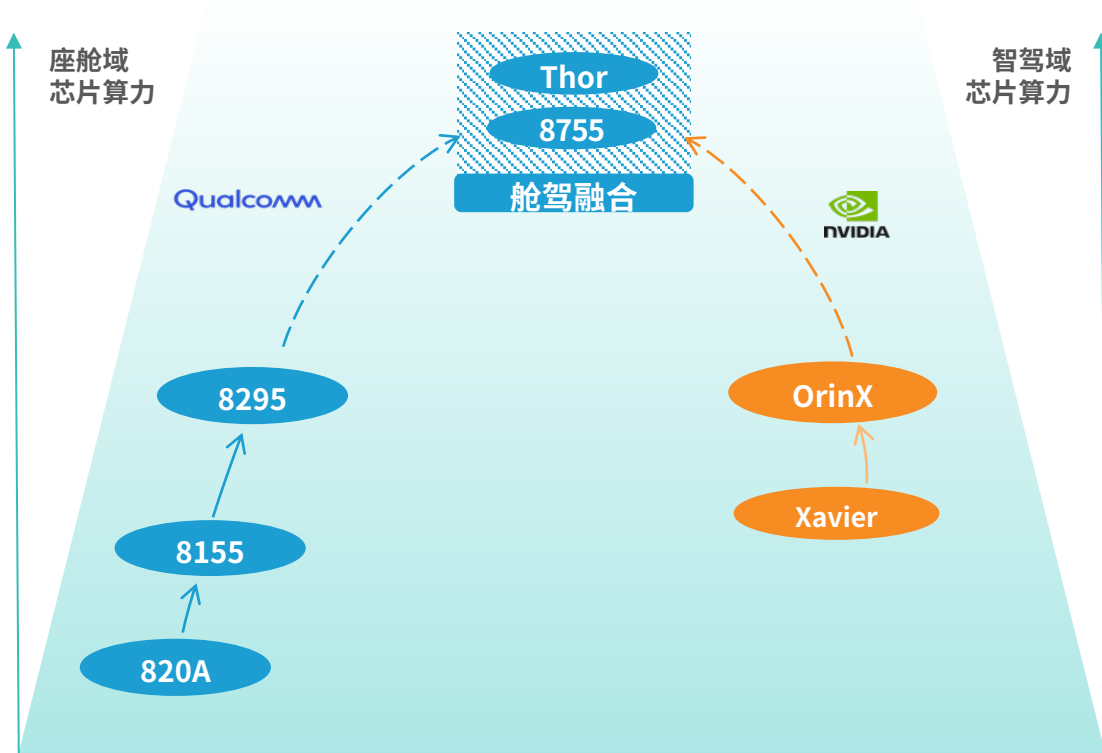
亿欧智库：域控制器是由硬件和软件构成



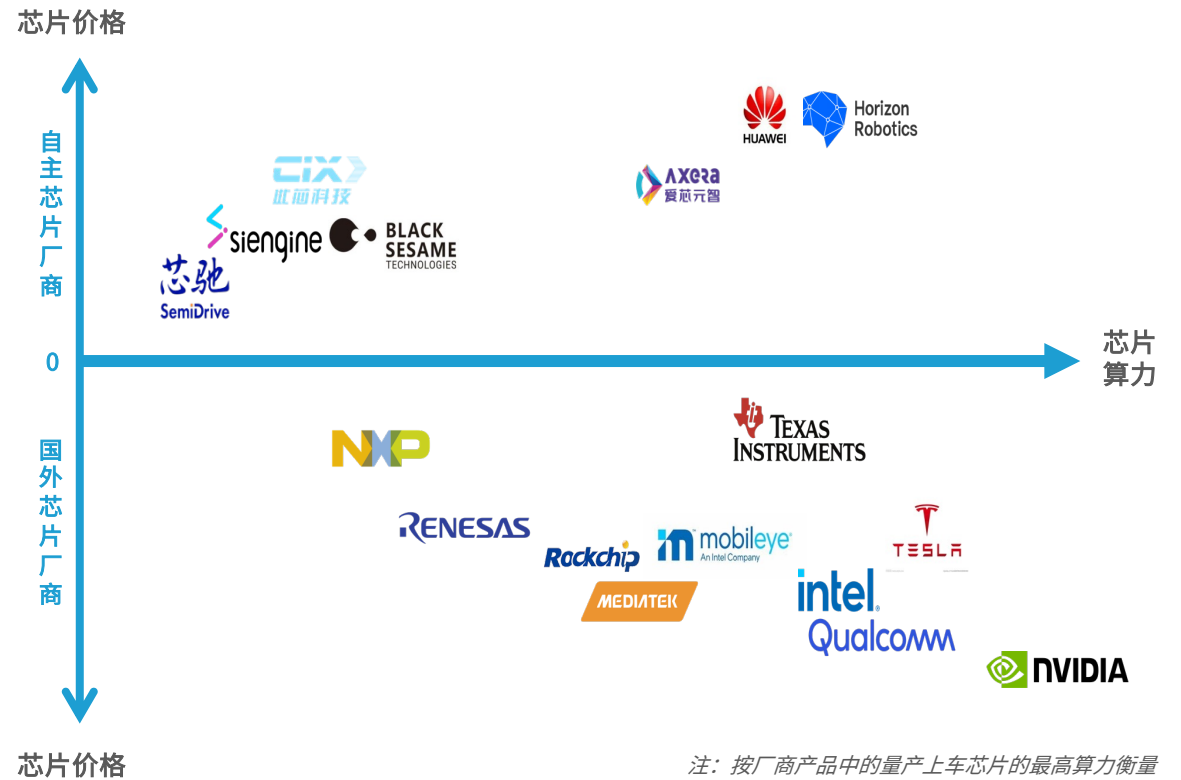
### 1.3 高算力芯片为域控制器提供底层强力支撑，中国自主创新能力逐步增强

- ◆ 主控芯片作为域控制器的核心部件，其性能和计算能力直接影响域控制器的性能，进而影响到汽车的智能化水平和智能化程度。亿欧智库认为在智能电动汽车时代，芯片算力逐步提高不仅为域控制器提供了底层强力支撑，还进一步提升了域控制器综合性能表现。
- ◆ 国外芯片厂商布局较早，且具备先发优势，当下中国自主高算力芯片厂商创新能力正逐渐增强，涌现出地平线、华为、黑芝麻智能、芯驰科技等代表性企业。通过自主研发生产高算力芯片，既满足对智能电动汽车市场高增长需求，又可实现芯片领域关键技术创新迭代。

亿欧智库：域控制器中主流芯片算力升级及演进过程示意图



亿欧智库：中国芯片厂商与国外芯片厂商产品价格/性能对比示意图





## 目录

## CONTENTS

### 01 域控制器产业背景分析

- 1.1 域控制器与E/E架构关系
- 1.2 域控制器定义及构成
- 1.3 域控制器核心部件分析

### 02 域控制器产业竞争研究

- 2.1 域控制器总体概览
- 2.2 域控制器分类及架构拆解
- 2.3 域控制器市场规模
- 2.4 域控制器商业模式
- 2.5 域控制器产业竞争格局

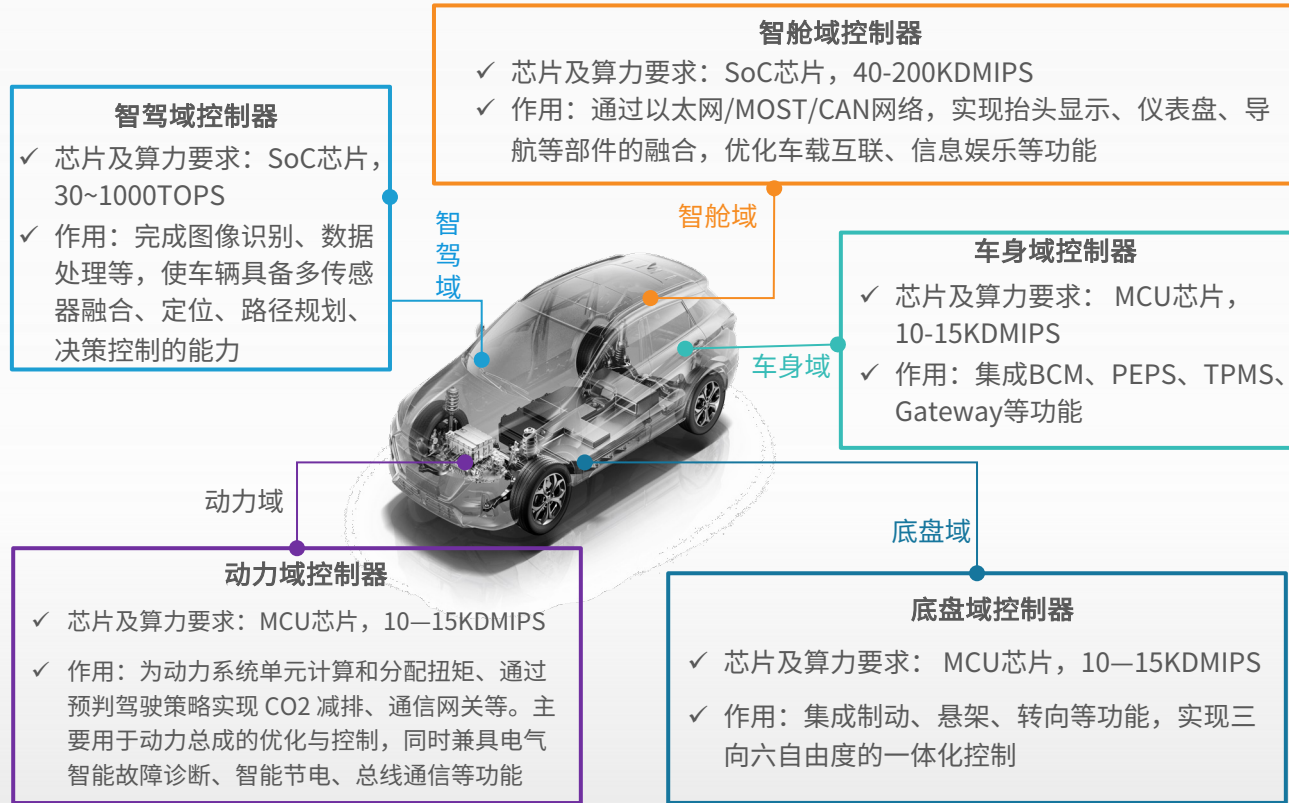
### 03 域控制器融合演进及趋势洞察

- 3.1 域控制器融合分析
- 3.2 智舱域与智驾域融合分析及案例研究
- 3.3 智驾域与底盘域融合分析及案例研究
- 3.4 域控制器未来发展趋势
- 3.5 域控制器发展挑战及瓶颈

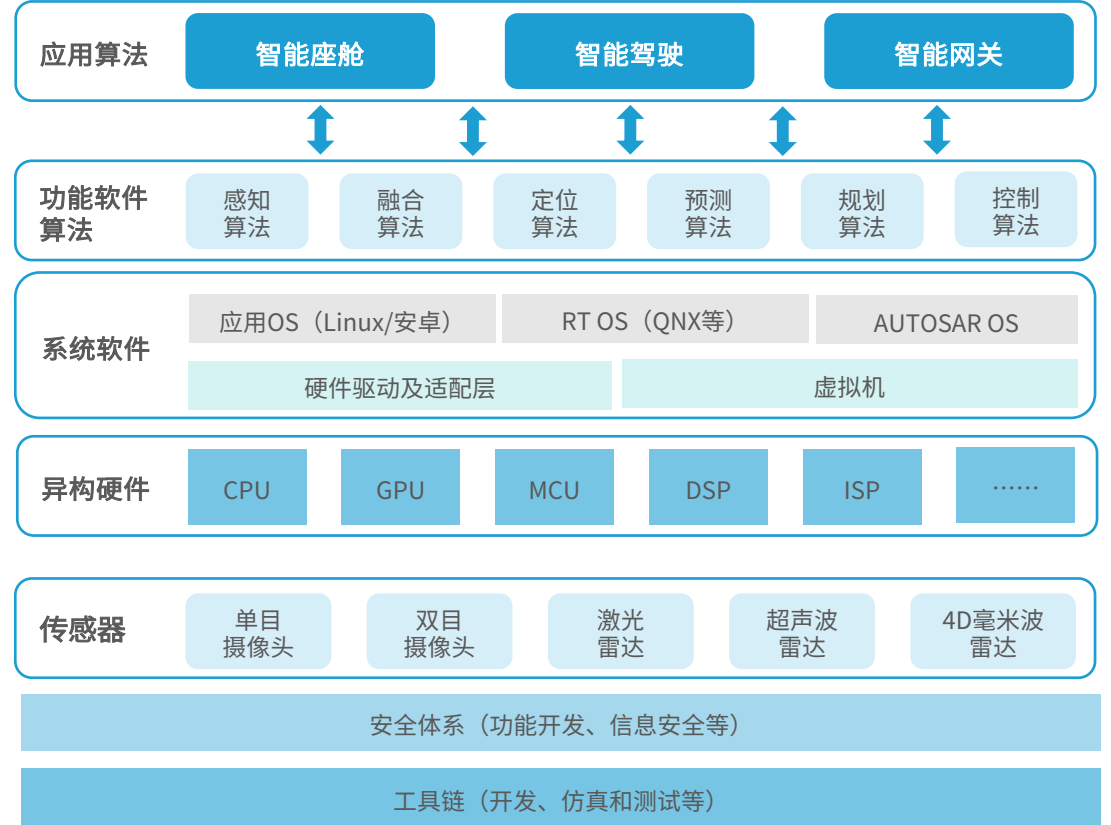
## 2.1 五大域控制器构筑汽车智能化基础，软件架构为车辆功能实现提供运算决策

- ◆ 智能电动汽车域控制器分为五大域：**智能驾驶域控制器、智能座舱域控制器、动力域控制器、车身域控制器、底盘域控制器**。五大域控制器构筑汽车智能化基础，智驾和智舱域控制器对算力的要求较高，通常采用SoC芯片作为主控芯片，车身、动力和底盘域控制器对算力要求相对较低，目前多采用MCU芯片作为主控芯片。
- ◆ 域控制器作为智能电动汽车运算决策中心，软件架构基于硬件支撑发挥重要作用，通过功能软件和算法协同实现车辆的控制和各种智能化功能。

亿欧智库：智能电动汽车五大域控制器分布及主控芯片类别分析



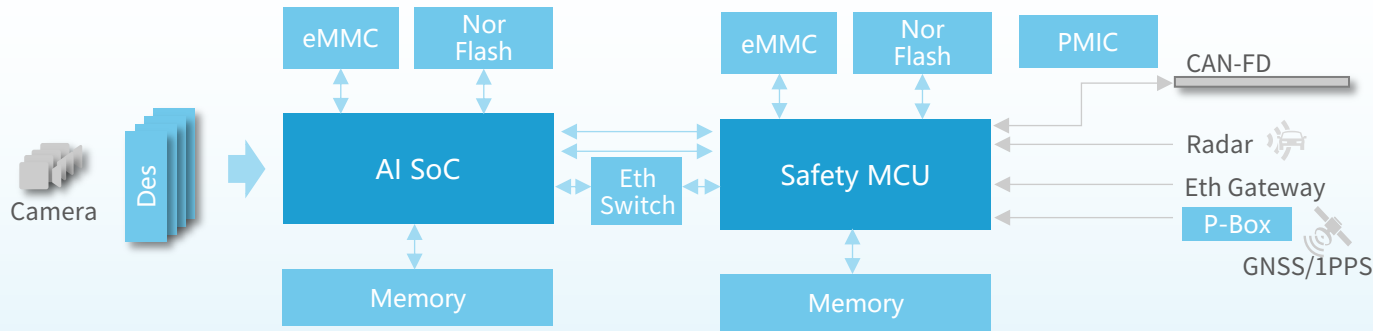
亿欧智库：智能电动汽车域控制器软件架构提供决策支撑



## 2.2.1 智能驾驶域控制器是汽车提升智能化水平的关键，智驾芯片算力分层趋势显现

- ◆ 智能驾驶域是智能电动汽车智能化的核心功能域，智能驾驶域控制器为智能驾驶系统决策的中心，其通过处理来自摄像头、激光雷达、毫米波雷达和惯性导航等多元感知数据，实现对车辆状态的预测、规划和控制等。
- ◆ 智能驾驶级别的迭代伴随着智能驾驶芯片算力的升级。智能驾驶芯片形成了以NPU算力30TOPS和100TOPS为分界的低中高算力产品。高算力市场除了特斯拉和华为等全栈自研OEM/Tier0.5外，基本被英伟达和地平线所占据；中算力市场以TI的TDA4 VH为标杆，通过芯片组合和算法可实现多种计算平台方案；低算力芯片市场由Mobileye和瑞萨主导，TI和地平线也推出了相应低算力产品，例如TDA4和J3。

亿欧智库：智能驾驶域控制器架构



### ■ 主控芯片

主要用于进行摄像头图像处理、运行深度学习算法、输出识别结果、进行传感器融合和轨迹预测等功能

### ■ Safety MCU

主要处理功能安全要求较高的数据，进行逻辑运算，包括处理雷达等对外接口数据、车辆规控、通信等

### ■ 存储芯片

对数据进行存储，包括 eMMC、Nor Flash、Memory 芯片等

### ■ 其他硬件

电阻电容等无源器件、散热组件、密封性金属外壳、PCB 板、接口、网关、电源管理芯片等。

亿欧智库：部分智能驾驶芯片厂商及产品算力

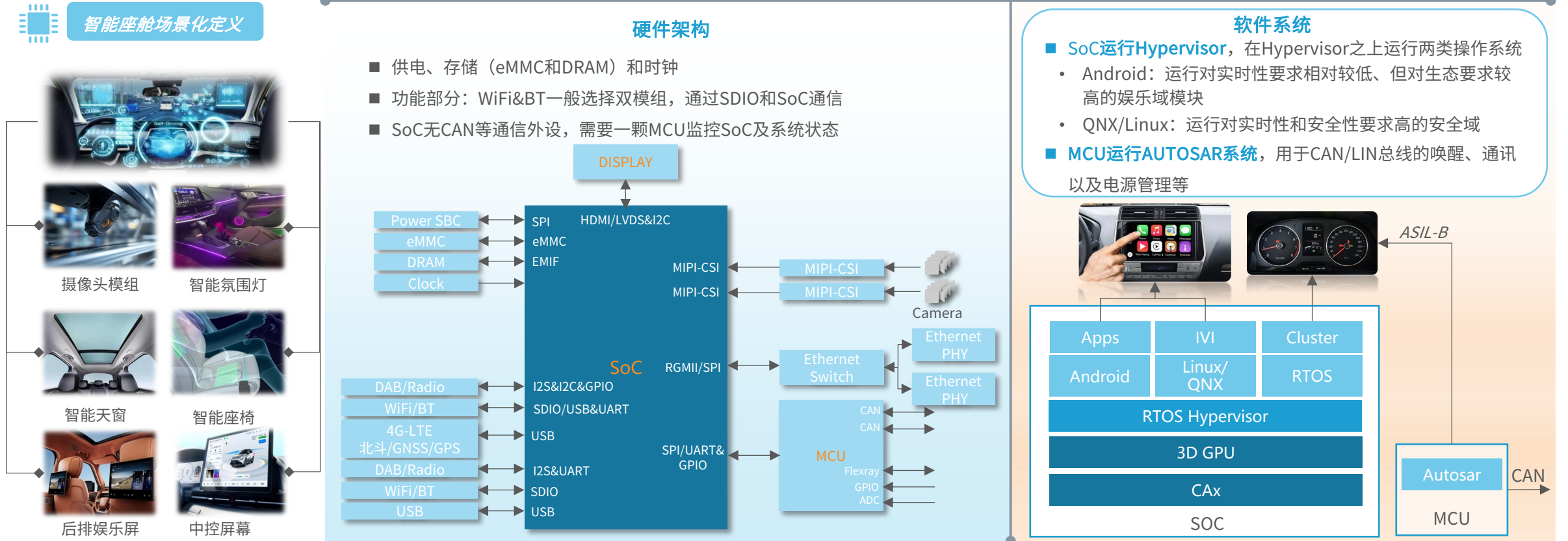
芯片厂商	芯片产品	算力 (TOPS)	发布时间
特斯拉	FSD1.0	72	2019
	FSD2.0	200~250	2023
华为	昇腾310	16	2018
	昇腾610	160	2020
英伟达	Drive Xavier	30	2020
	Drive Orin	254	2022
	Drive Thor	2000	2024
地平线	J3	16	2020
	J5	128	2021
	J6 (J6E)	560 (80)	2024
高通	SA8650P	100/50	2022
	SA8775P	-	2023
TI	TDA4 (包括VL、VM、VH)	8 (VM&VE) 32 (VP&AP&VH&AH)	2020
瑞萨	V3U	60	2024
	V4H	34	
Mobileye	EyeQ5	24	2020
	EyeQ6	128	2020
	EyeQ Ultra	175	2025E



## 2.2.2 智能座舱域控制器基于场景不断扩大功能整合，提升用户交互及舱内体验感受

- ◆ 智能座舱域是最能被用户直观体验与感受的功能域，其智能化提升想象空间巨大。智能座舱域控制器通过以太网/MOST/CAN，实现HUD、信息娱乐系统、中控系统等功能的整合，进而使得智舱域获得多模态交互、独立感知等能力。
- ◆ 智能座舱域控制器的硬件架构包括SoC、MCU、Display系统、Camera系统、导航系统及车内通讯等，其中SoC为其核心部件，决定了域控制器的性能与可靠性等。在软件层面的三类操作系统中，由SoC运行Hypervisor，在Hypervisor之上运行两类操作系统（Android、QNC/Linux）；由MCU运行AUTOSAR系统。

亿欧智库：智能座舱域控制器架构



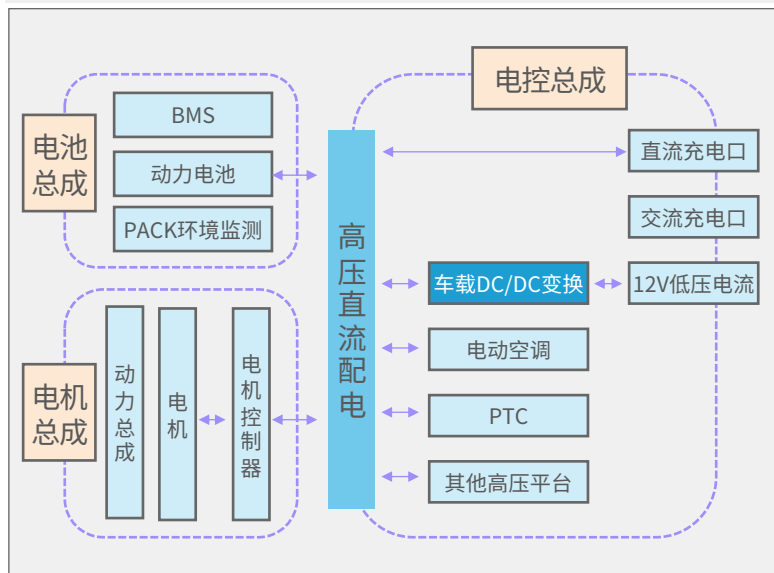
## 2.2.3 动力域、车身域和底盘域控制器对算力要求较低，而对灵活性和开放程度要求较高

- ◆ **动力域控制器**主要控制车辆的动力总成，优化车辆的动力表现，保证车辆的动力安全；**车身域控制器**主要负责车身功能器件的集成，已经形成从分散化功能组合逐步过渡到集成所有车身电子功能的控制器中；**底盘域控制器**主要控制车辆的行驶行为和行驶姿态。
- ◆ 相比智能驾驶域控制器和智能座舱域控制器对于高性能硬件有较高要求，动力域、车身域和底盘域控制器则对算力要求较低，而是基于通用计算、通讯资源以及标准化软件平台寻求较高灵活性和开放程度。

亿欧智库：动力域、车身域、底盘域控制功能特征及核心部件组成

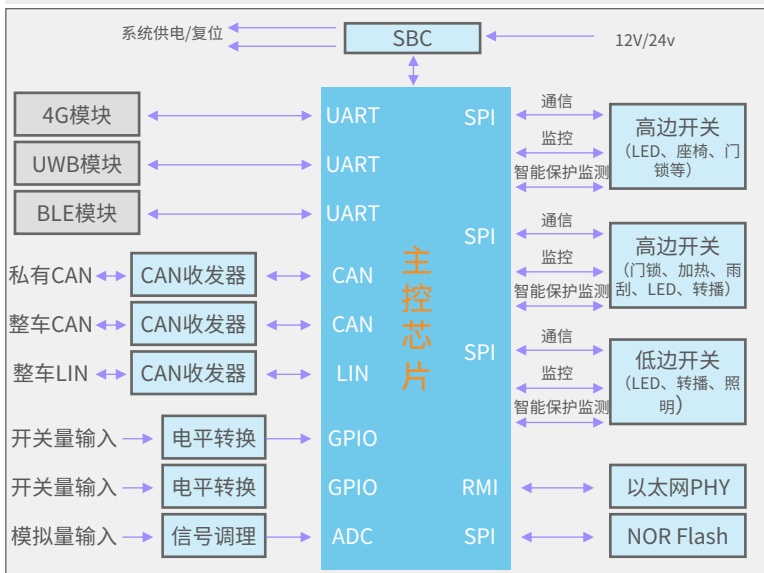
### 动力域功能及核心总成部件

- 动力域控制器核心部件主要包括电池总成、电机总成、电控总成。功能涉及电机控制、电池管理、动力分配管理、排放管理、限速管理、节电管理等。



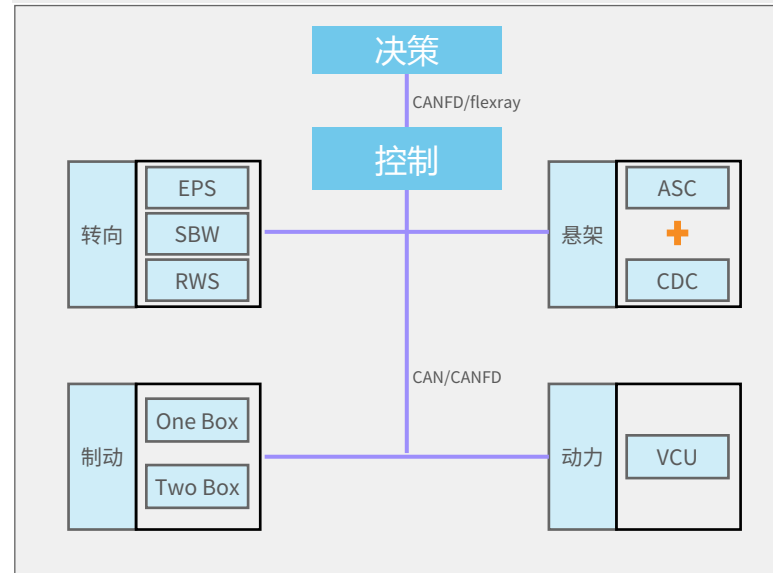
### 车身域功能及核心总成部件

- 车身域控制器主要控制各种车身功能，包括但不限于对于车前灯、车后灯、内饰灯、车门锁、车窗、天窗、雨刮器、电动后备箱、智能钥匙、空调、天线、网关通信等的控制。



### 底盘域功能及核心总成部件

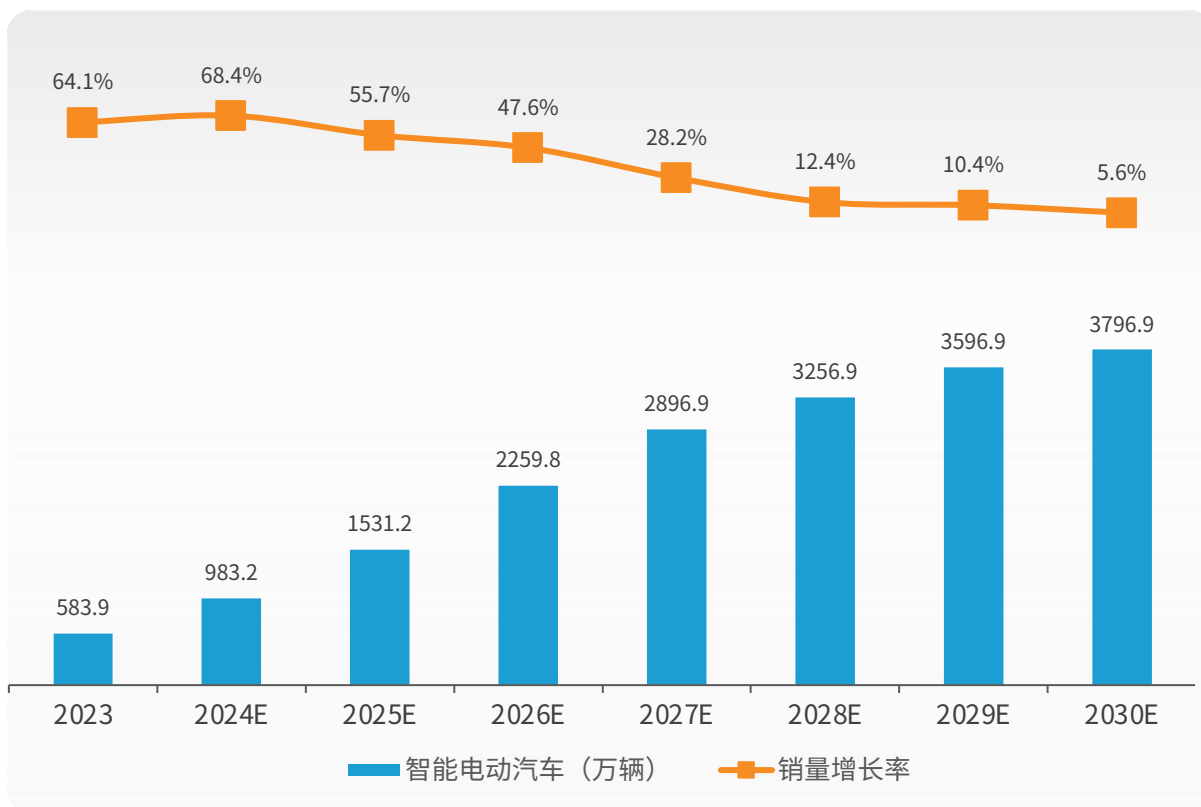
- 底盘域控制器主要控制车辆的行驶行为和行驶姿态，实现转向、制动、悬架、甚至动力系统的集中控制和软硬件分离，以及车辆的横向、纵向、垂向的协同控制。



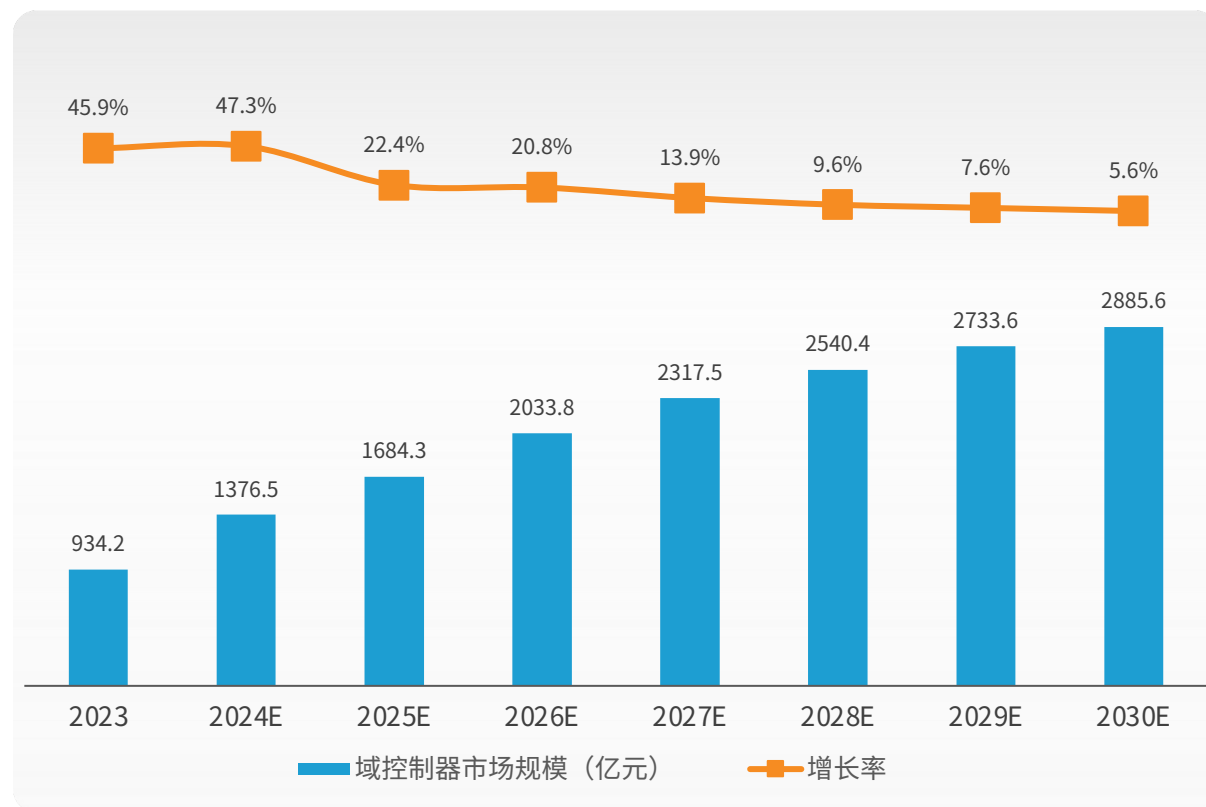
## 2.3 随着汽车智能化演进，预计2030年智能电动汽车域控制器市场规模将超2800亿元

- ◆ 智能电动汽车基于智能化和电动化不断演进，2023年中国市场销量583.9万辆，从当下发展趋势看，预计到2030年中国智能电动汽车市场销量将增加至3796.9万辆。
- ◆ 随着域控制器技术水平的不断提升，在汽车市场销量的带动和主机厂车型更新迭代的推动下，预计2024年智能电动汽车域控制器市场规模将超千亿，长远来看，2030年智能电动汽车域控制器市场规模将超2800亿元，市场潜在空间可观。

亿欧智库：2023-2030中国智能电动汽车销量及增长率



亿欧智库：2023-2030中国智能电动汽车域控制器市场规模

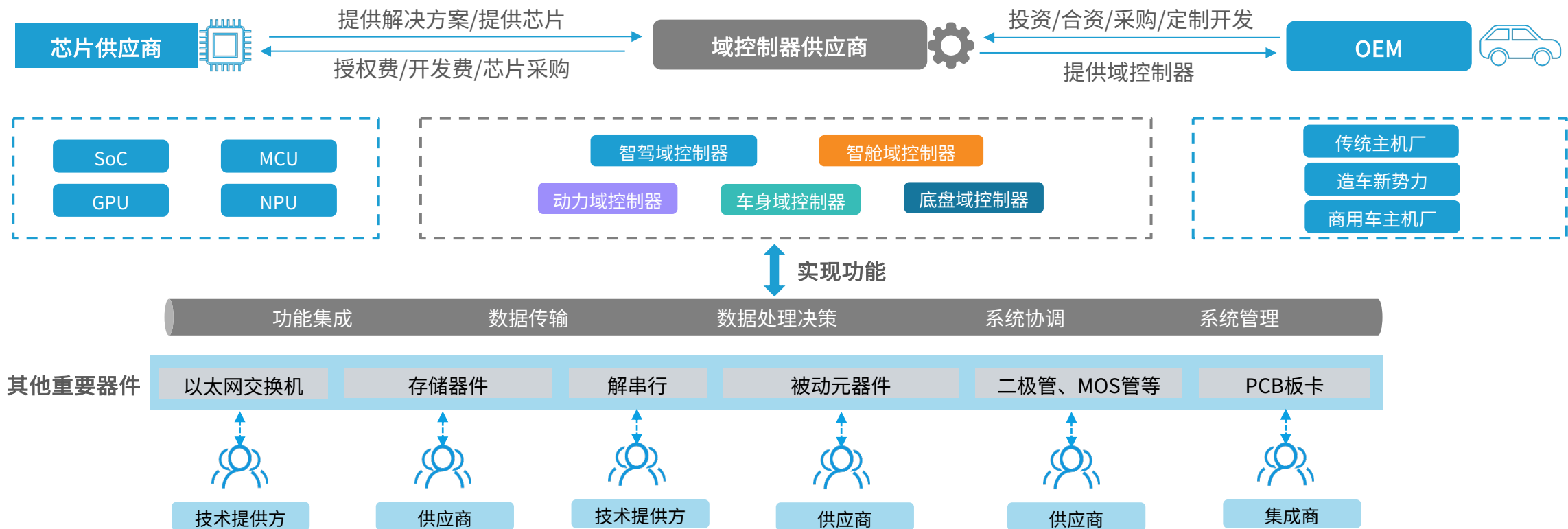




## 2.4.1 域控制器作为汽车智能化电气化的关键部件，其商业模式体现了高度集成化的特点

- ◆ 域控制器作为智能电动汽车智能化电气化变革中的关键一环，域控制器供应商根据下游OEM对域控制的开发要求和采购条件提供相应域控制器或服务，而上游芯片厂商为域控制器供应商提供包括SoC、MCU等芯片的采购和授权开发，以及提供软硬结合的产品解决方案，并收取对应的授权费、开发费和硬件销售费等。
- ◆ 域控制器基于统一的硬件和软件平台，商业模式已经体现出高度集成化的特点，通过对芯片和以太网交换机、存储器件、二极管以及PCB板卡等重要部件的功能集成、数据传输与处理以及系统协调管理等，实现了对智能驾驶、智能座舱、车辆动力、车身、底盘等各个领域的精准控制。

亿欧智库：智能电动汽车域控制器上下游企业玩家及核心部件介绍



## 2.4.2 域控制器玩家竞争激烈，“主机厂联合Tier1”和“主机厂自研”将成主要方向

- ◆ 域控制器在高度集成化的商业模式演进下，已经呈现出多种商业模式并存的局面。上游芯片供应商、下游OEM以及传统Tier1均在不断拓宽业务边界，进而延伸出Tier1.5和Tier0.5为OEM提供域控制器的商业模式。
- ◆ 从中长期趋势来看，随着（跨）域集中的发展，未来“主机厂联合Tier1”合作开发和“主机厂自研”域控制器两种模式将成为主要方向：一方面，集中式E/E架构下，整车不再需要多个域控分开定点，只需要单一开发者来统筹负责域控软硬件架构设计、中间件适配开发等；另一方面，域集中对于软件能力的重要性将远超硬件，具备较强软件能力的一方将主导域控的开发话语权。

### 亿欧智库：智能电动汽车域控制器商业模式演进分析

#### 现阶段域控制器开发模式

- **模式一：主机厂委托代工域控制器**  
当前除了最基础的硬件制造，ODM/OEM代工厂商开始介入域控底层基础软件、BSP驱动等软件工程环节
- **模式二：Tier1供应商为主机厂提供域控制器**  
Tier1采用白盒或灰盒的交付模式，主机厂掌控应用层开发，芯片厂商提供芯片、开发软件栈和原型设计包，Tier1负责域控制器硬件生产、中间层以及芯片整合
- **模式三：Tier1.5与Tier1/0.5合作提供域控制器**  
Tier1.5诞生于软硬件分离趋势之下，主攻域控基础软件平台，向上可支撑主机厂掌控系统自主开发权，向下可整合芯片、传感器等Tier2的资源
- **模式四：Tier0.5提供域控制器**  
Tier0.5通过与主机厂深度绑定，介入主机厂研发、生产、制造，甚至后期的数据管理和运营。Tier0.5主要由主机厂投入或联合成立以及芯片厂商转型而来
- **模式五：系统集成商委托ODM/OEM代工域控制器**  
适用于智驾方案商与座舱软件平台商，通过ODM/OEM代工商提供前装生产能力的补充，为主机厂提供“域控制器+ADAS系统集成开发”整套解决方案



#### 域集中趋势下，合作关系的变化

##### 域集中趋势下，开发模式预计存在两种模式：

##### ■ 主机厂联合Tier1合作开发

对于自研能力较弱的主机厂，将与Tier1合作开发域控制器，Tier1也会参与主机厂的部分E/E架构设计和通讯接口标准定义，并且Tier1会提供相应中间件。

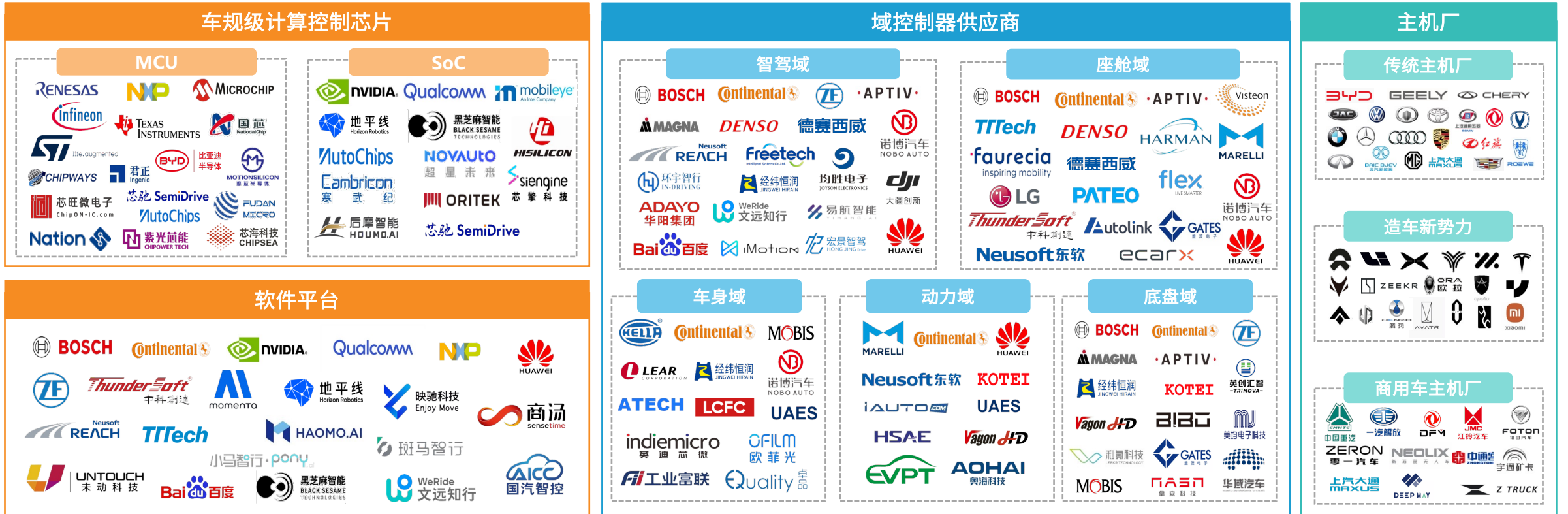
##### ■ 主机厂自研域控制器，并委托ODM/OEM代工

有实力的整车厂出于软件定义汽车和后续OTA升级等需求，更倾向于实现域控制器自研。

## 2.5 智能电动汽车高速发展，国内芯片及域控制器供应商迎来弯道超车机会

- ◆ 智能电动汽车域控制器产业链主要由上游车规级计算控制芯片及软件平台、中游域控制器供应商以及下游主机厂企业等组成。其中，上游车规级计算控制芯片包括MCU、SoC芯片，中游域控制器供应商包括智驾、智舱、车身、动力、底盘五域企业玩家，下游主机厂则主要包括传统主机厂、造车新势力以及商用车主机厂。研究发现不同类型域控制器对主控芯片的要求不同，因此对应的供应商也会有所不同。
- ◆ 在智能电动汽车高速发展的浪潮下，众多国内芯片、软件算法以及域控制器供应商不断实现技术的创新突破，其技术实力和产品可靠性也赢得了主机厂和下游应用方的认可，市场地位正在逐步攀升。

亿欧智库：2024智能电动汽车域控制器产业图谱



## 2.5 域控制器高度依赖上游芯片，与上游芯片厂商的合作或决定域控总成格局

- ◆ 在智能座舱领域，高通在座舱芯片市场占据绝对领先地位，一定程度上意味着与高通保持良好稳定的合作关系将有利于域控Tier1争夺市场份额，如德赛西威、东软集团等多家国内厂商陆续落地基于高通8155/8295芯片的座舱方案，以期在域控硬件市场保持竞争力。在智驾领域，英伟达主控芯片获得了蔚小理等新势力主机厂的定点合作，德赛西威凭借与英伟达的深度合作关系在智驾域控硬件市场地位领先。
- ◆ 随着跨域融合由行泊一体、舱泊一体向舱驾融合方向发展，高通、英伟达相继推出下一代超算力芯片以实现舱驾一体化，而在此过程中，诸如德赛西威、车联天下、博世等域控Tier相继拿下定点，有望在下一轮跨域域控竞争中抢占市场。

### 座舱域：高通SoC一枝独秀，域控制器厂商角逐激烈

- 中科创达、德赛西威、华阳集团、均胜电子、诺博电子、伟世通等，凭借基于高通8155芯片的产品，目前已经实现了大规模的量产应用。
- 东软集团、德赛西威、亿咖通以及极氪、零跑等众多主机厂基于更高性能的高通8295芯片打造的方案也在陆续落地。
- 问界、阿维塔和极狐等华为系主机厂均搭载华为麒麟系列芯片的CDC产品，未来随着新车型的推出华为域控制器的搭载率将进一步提升。

### 智驾域：英伟达SoC独占鳌头，德赛西威深度合作英伟达占优

- 德赛西威通过与英伟达的深度合作在智驾域控领域占据优势地位。基于英伟达Xavier芯片的产品在L2+级车型上得到了大范围应用。基于英伟达Orin芯片的产品获得了包括蔚小理等新势力车企新一代高阶智能驾驶车型的定点合作。
- 经纬恒润则与Mobileye存在长期合作关系，凭借EQ系列产品在L2级车型上实现广泛应用。
- 随着地平线、黑芝麻、芯驰科技和芯擎科技等国产芯片厂商的崛起，部分域控Tier1如德赛西威开始选择基于国产芯片打造性价比更高的方案，搭载率正逐步提升。

	行泊一体	舱泊一体	舱驾融合
国内	福瑞泰克 (J5+TDA4; J3+TDA4) 百度 (OrinX) 纽劭科技 (OrinX) 大疆车载 (TDA4; OrinX) 德赛西威 (OrinX) 华为 (MDC610) 宏景智驾 (J3+TDA2)	毫末智行 (EyeQ4+TDA4) 伟创力 (OrinX) 纵目科技 (J3/TDA4) 德赛西威 (8295; X9SP) 东软睿驰 (J5;TDA4) 亿咖通 (SE1000) 知行科技 (TDA4) 北斗智联 (8155) 映驰科技 (J3) 易航智能 (TDA4)	亿咖通 (SE1000+A1000) 百度 (8295) 车联天下 (8775) 卓驭科技 (8775) 德赛西威 (Thor) 均联智及 (C1200)
国外	安波福	博世 (8155) 伟世通 (8295; SE1000) 安波福 (8295)	安波福 (SE1000) 博世 (8775) 大陆



## 目录

## CONTENTS

### 01 域控制器产业背景分析

- 1.1 域控制器与E/E架构关系
- 1.2 域控制器定义及构成
- 1.3 域控制器核心部件分析

### 02 域控制器产业竞争研究

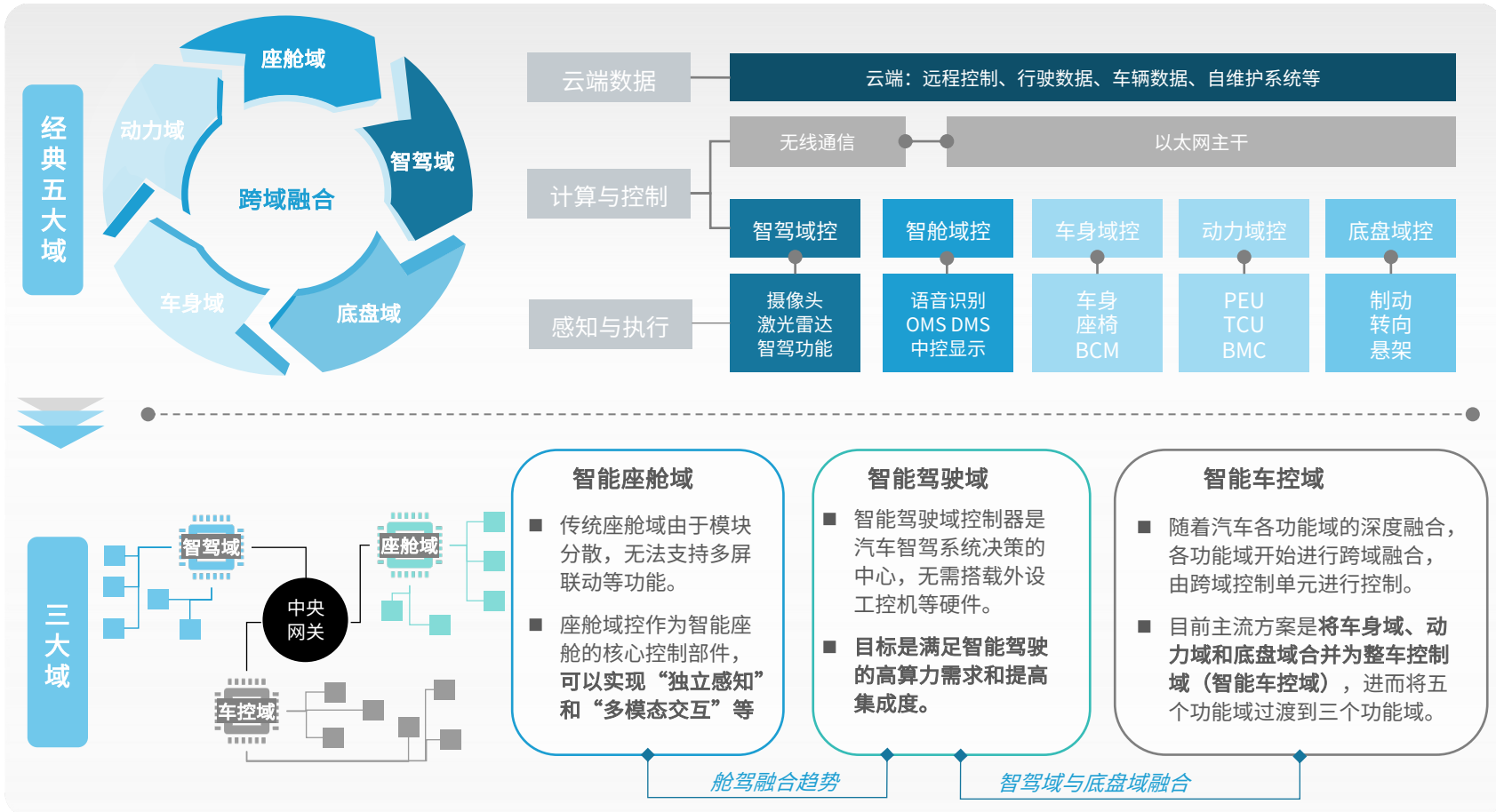
- 2.1 域控制器总体概览
- 2.2 域控制器分类及架构拆解
- 2.3 域控制器市场规模
- 2.4 域控制器商业模式
- 2.5 域控制器产业竞争格局

### 03 域控制器融合演进及趋势洞察

- 3.1 域控制器融合分析
- 3.2 智舱域与智驾域融合分析及案例研究
- 3.3 智驾域与底盘域融合分析及案例研究
- 3.4 域控制器未来发展趋势
- 3.5 域控制器发展挑战及瓶颈

# 3.1 E/E架构升级迭代推动各功能域持续融合，整车功能集中化与协同化成为趋势

- ◆ 随着汽车智能化升级，各功能域开始进行跨域融合，通过跨域控制单元进行控制实现整车功能集中化和协同化。
- ◆ 其中，部分车企将车身域、动力域和底盘域合并为整车控制域（智能车控域），由此汽车经典五个功能域过渡到三个功能域，分别为智能座舱域、智能驾驶域和智能车控域。
- ◆ 另外，当下跨域融合也呈现出两种路径：第一种是舱驾融合，通过将智舱域与智驾域融合，实现硬件集中化和软件协同化，进一步降低成本，提高能源效率；第二种是将智驾域和底盘域进行融合，借用智驾系统的传感器、软件算法等实现底盘的主动感知和控制实现智驾与底盘功能协同。



**智舱域与智驾域融合**

- **舱驾一体域控制器**通过将智能座舱域和智能驾驶域的功能整合到一个控制器中，实现了硬件的集成化和软件的协同化。
- 舱驾融合简化了整车的电子电气架构，而且显著减少了线束的使用，从而实现了车辆的轻量化。
- 线束的减少不仅降低了成本，还提高了整车的能源效率。

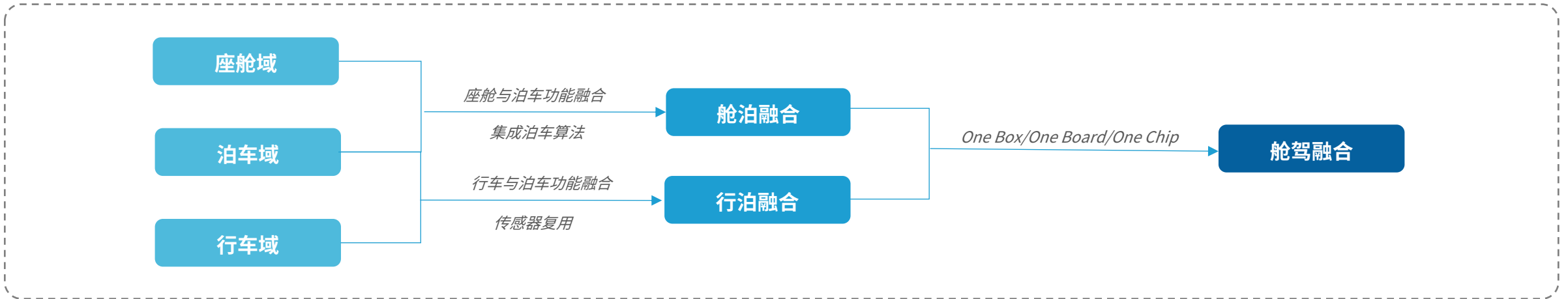
**智驾域与底盘域融合**

- 通过将智能驾驶系统与底盘控制系统相结合，实现智驾域和底盘域的融合。
- 车辆可以更加精准地执行驾驶指令，实现更加平滑、稳定的行驶。
- 智驾域与底盘域融合使得车辆在加速、制动、转向等方面都能达到更高的性能水平，提升了整车的操控性和舒适性。

### 3.2.1 智能座舱域和智能驾驶域先后经历域分离、域部分融合，最终将实现舱驾融合

◆ 在整车E/E架构由分布式向域集中式/整车集中式演进过程中，智能座舱域与智能驾驶域从座舱域、泊车域、行车域分离到舱泊融合（集成泊车算法）、行泊融合（传感器复用），最终将实现舱驾融合，达到效用最大化。

亿欧智库：智能座舱域与智能驾驶域融合发展三阶段



#### 1.0阶段：2020-2022 舱行泊分离

智能电动汽车发展早期，感知端传感器数量迅速上升，出于安全性和稳定性的考虑，并且存在芯片算力的制约，智能电动汽车的行驶控制系统和泊车控制系统是相对独立的两套系统，并分别独立于座舱系统。

2020

#### 2.0阶段：2023-2024 行泊一体&舱泊一体

- **舱泊一体**：目前主流方案是在主SoC上集成泊车算法，接入环视和超声波，实现APA/RPA功能；未来方案将通过提升算力集成视觉算法实现HPA等功能。
- **行泊一体**：通过分时复用/深度复用传感器，实现泊车和行车功能的集成。

2022

#### 3.0阶段：2025-2030 舱驾融合

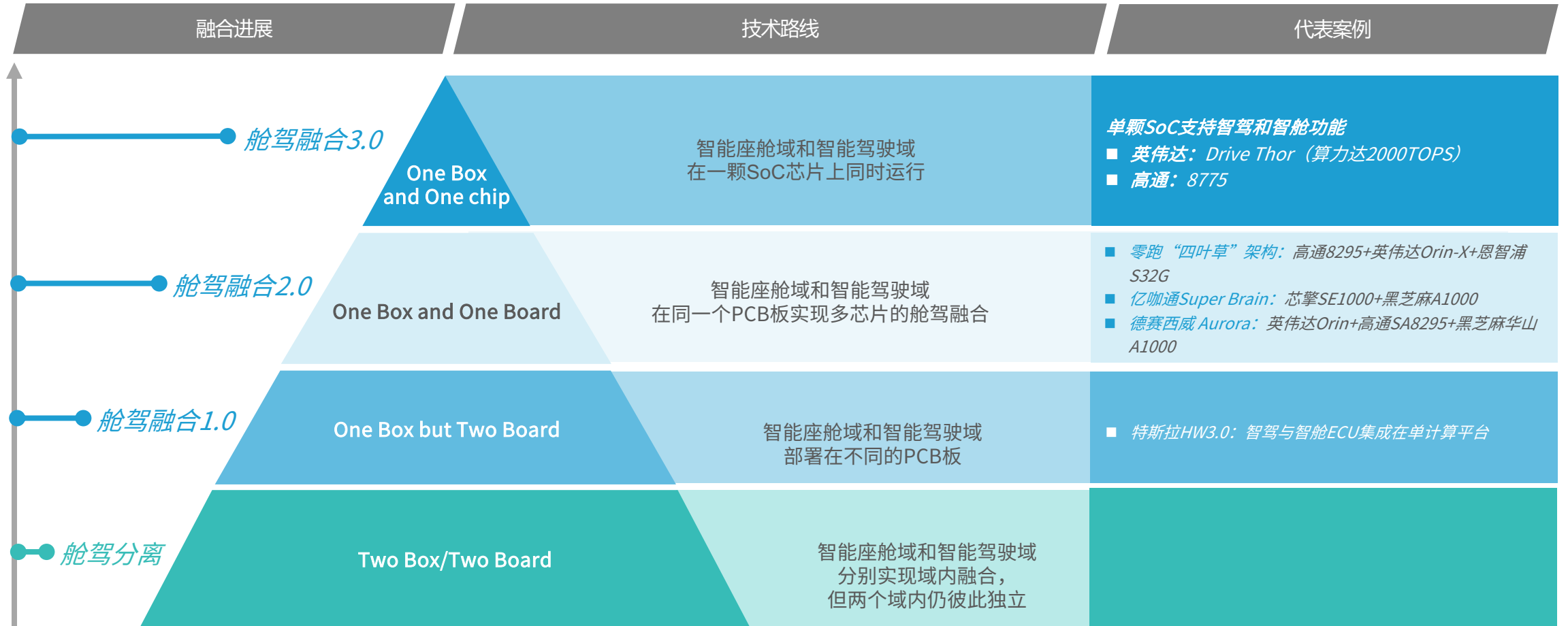
随着芯片算力朝着1000TOPS迈进，域融合集成度更高，智驾域将复用车内摄像头，完成座舱内驾驶员状态监控和疲劳驾驶监测等功能；而座舱域算力也会支持智能驾驶高速NOA和城市NOA等功能，进而实现单芯片的舱驾融合，达到效用最大化。

2024

### 3.2.2 舱驾融合按不同技术方案演进迭代，产品有望2025年实现量产落地

- ◆ 舱驾融合目前有三种技术解决方案，按照发展阶段划分依次是One Box（智能座舱域和智能驾驶域部署在一个系统两块PCB板）、One Board（智能座舱域和智能驾驶域部署在一块PCB板两个芯片）、One Chip（智能座舱域和智能驾驶域部署在一块PCB板一个芯片）。
- ◆ 英伟达、高通已经发布了符合舱驾融合One Chip方案的高算力SoC芯片，并已与多家Tier1、OEM取得合作，预计有望在2025年迎来量产。

亿欧智库：智能座舱域与智能驾驶域融合发展过程及案例分析

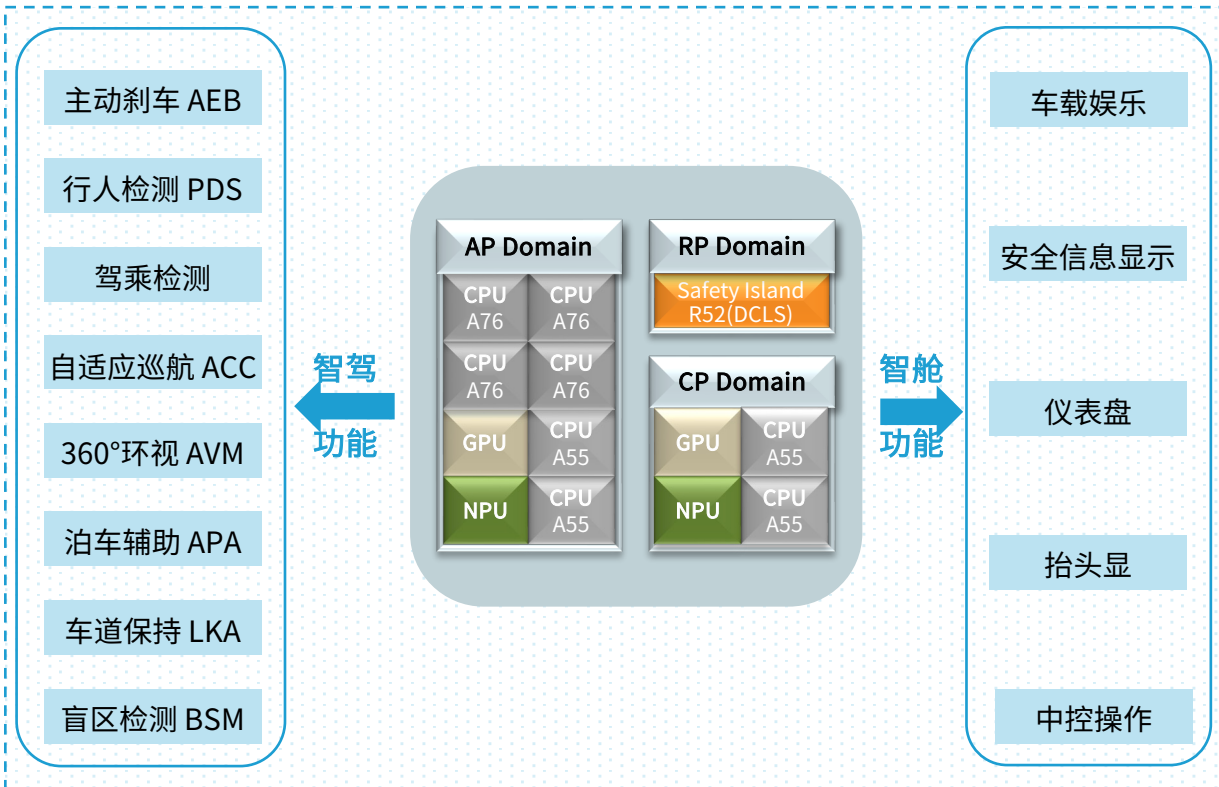




### 3.2.3 One Chip方案有效平衡性能与成本，推动高阶智能化功能不断下探

- ◆ 在目前汽车的智能化配置上，主机厂往往通过提高算力的方式打造高端智能化车型。而对于中低端车型，其受限于降本压力，通过追求具有极致性价比的硬件方案以提升其智能化功能渗透率。舱驾融合One Chip方案相比于多芯片组合方案，在提升计算性能、降低通讯时延的同时通过减少整车芯片用量和部分底层软件共享实现了技术降本，因此未来有望率先在中低端智能化车型上实现渗透率的提升。
- ◆ 但是目前单芯片方案的技术仍面临一些挑战，如芯片本身性能、整个供应链生态等，目前实现One Chip方案的芯片厂商主要有英伟达、高通、和黑芝麻智能，其中，英伟达Thor、高通8775和黑芝麻智能C1200均属于支持舱驾融合的高算力芯片。

亿欧智库：舱驾融合One Chip方案能够有效平衡性能与成本



亿欧智库：舱驾融合One Chip方案实现技术降本

芯片厂商	芯片	算力
英伟达	Drive Thor	最高2000TOPS
英伟达	双OrinX	508TOPS
高通	8775	最高2000TOPS
黑芝麻	C1200	

高通 8775	哪吒、车联天下	卓驭科技	华阳通用	大疆车载	博世	
英伟达 Thor	昊铂、德赛西威	小鹏	理想	极氪	比亚迪	小米
黑芝麻 C1200	均联智及					

### 3.2.4 本土芯片厂商黑芝麻智能通过单芯片实现智能驾驶域与智能座舱域融合

- ◆ C1200系列芯片是黑芝麻智能为通过单芯片实现智能驾驶域与智能座舱域融合而设计的产品，该产品凭借7nm工艺制程，通过内置车规级高性能CPU、GPU和集成万兆以太网-CAN 接口线速转发模块等，为智能驾驶域和智能座舱域联通、交互、感应、融合提供底层硬件支撑。
- ◆ C1200系列芯片依靠“单芯片硬件+强感知算法+高综合算力”可支持舱驾一体功能。融合智驾方面：实现高速NOA功能及城市NOA功能，在实现APA泊车和3D全景体验的同时，支持HPA和AVP高阶泊车功能，实现“行泊一体”；融合智舱方面：通过数字仪表和控制屏，实现自动驾驶场景重建，通过与舱内系统进行交互，实现DMS/OMS、舱内外智能监测和手势识别等多模交互等功能，进而实现“舱驾融合”。

#### 亿欧智库：黑芝麻智能C1200单芯片实现跨域融合



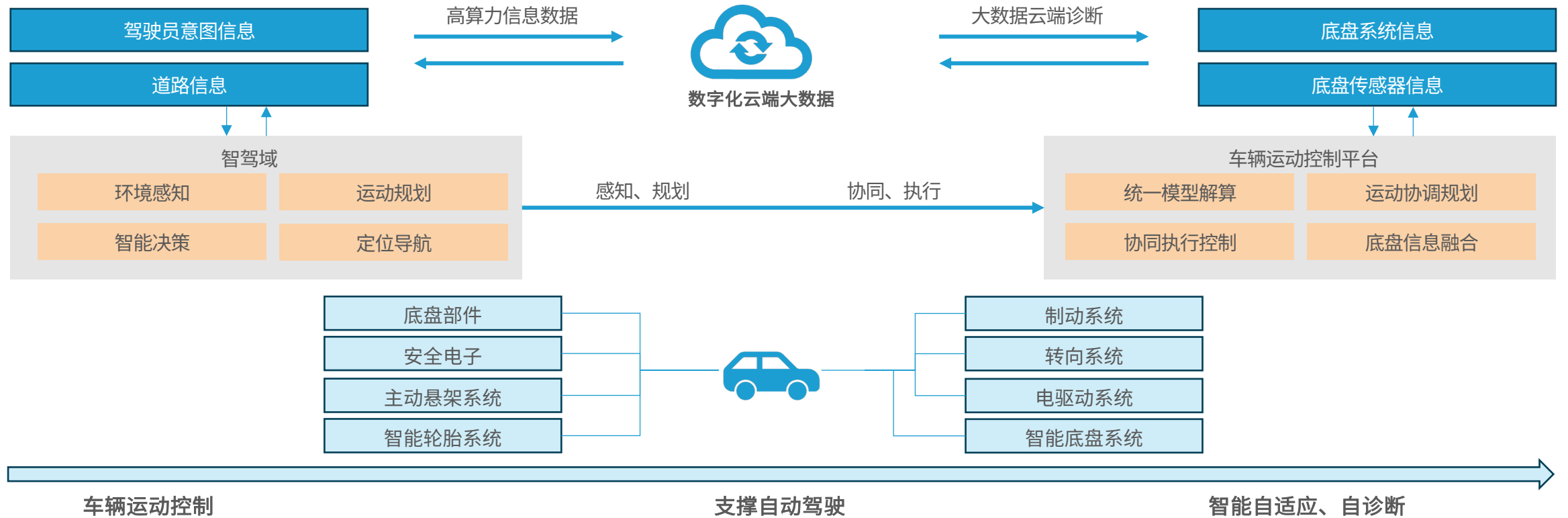
#### 亿欧智库：C1200可支持舱驾一体功能

- ◆ **行**：黑芝麻智能C1200芯片依靠单芯片实现NOA功能，在支持高速NOA功能基础上，通过其运行的BEV感知算法和强综合算力助力城市NOA功能落地
  - ◆ **泊**：黑芝麻智能C1200芯片可以实现APA泊车和3D全景体验，同时支持HPA和AVP高阶泊车功能，从而完全实现了“行泊一体”
  - ◆ **舱**：黑芝麻智能C1200芯片通过独立的计算子系统控制数字仪表和控制屏，实现自动驾驶场景重建等，还可以控制中控导航、声场音效，ARHUD以及游戏娱乐等信息娱乐系统，实现DMS/OMS、舱内外智能监测和手势识别等多模交互等功能，实现“舱驾融合”
- 🔗 黑芝麻智能已与江汽集团、东风、吉利、一汽红旗等主机厂达成合作，如打造高性价比的单芯片智能车控平台方案，产品将覆盖智能驾驶、整车数据交换及控制功能，为消费者提供高性价比、高性能的智能驾驶体验

### 3.3.1 智能驾驶域与底盘域融合，实现整车XYZ三向六自由度的车身姿态协调控制

- ◆ 基于智驾域的环境感知、运动规划、智能决策、定位导航等与车辆运动控制平台的底盘系统信息、底盘传感器信息进行协同、交互、控制，从而实现智能驾驶域和底盘域的融合。通过将电驱动、制动、转向、减震及悬挂等硬件进行统筹联控，使得车辆的加速、制动、转向、减震不再各行其是，实现整车X（纵向）、Y（横向）、Z（垂向）三向六自由度的车身姿态协调控制。
- ◆ 当下，底盘域正朝着集成化、线控化纵深发展，通过智能驾驶域与底盘域融合，实现道路预瞄，使得底盘具备一定的主动感知和控制能力，实现车辆运动控制，进而支撑车辆自动驾驶，提升整车智能化能力。

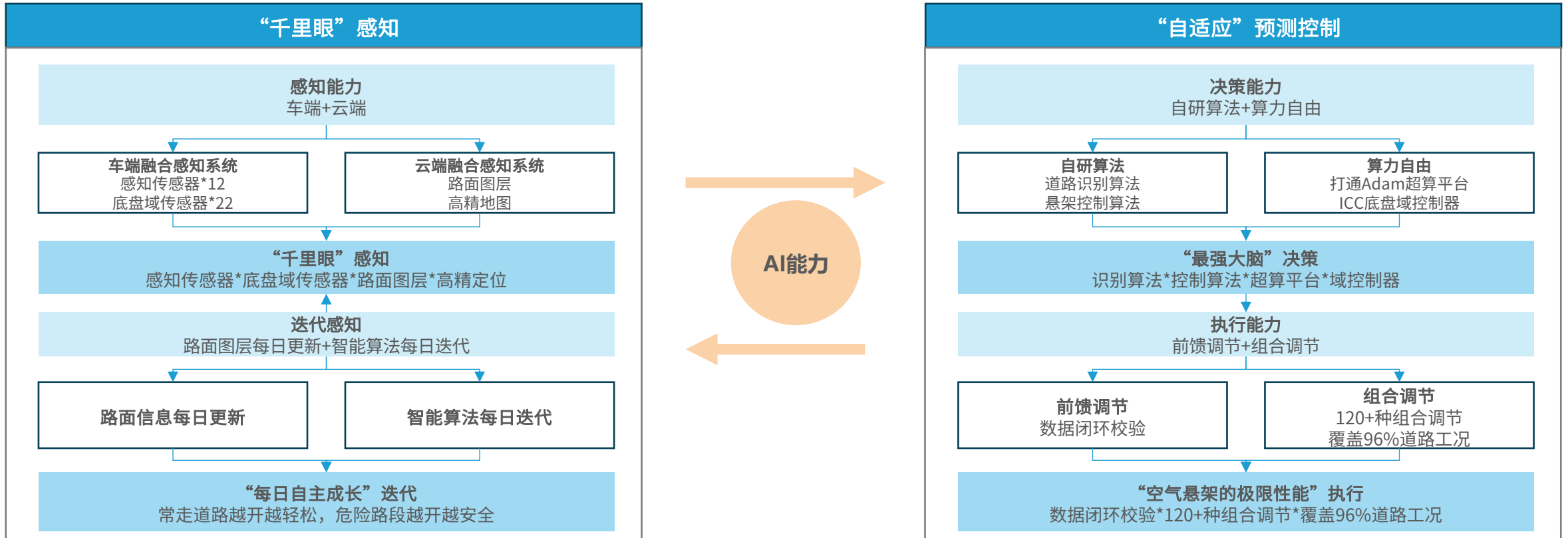
亿欧智库：智能驾驶域和底盘域融合，实现车辆运动控制，使得车辆更智能



### 3.3.2 蔚来通过智驾域与底盘域融合，依托车路云协同提升驾乘舒适性和安全性

- ◆ 随着高阶智能驾驶的来临，底盘域需要配合智能驾驶域才能真正实现L3级及以上级别的各种智驾功能，底盘域与智能驾驶域的融合为实现高阶智驾的必要条件，亿欧智库认为随着整车运动控制要求逐步精细化、智能化以及主动化，未来行业中智能驾驶域与底盘域的融合将会成为各主机厂主推的技术方案和技术路线。
- ◆ 蔚来基于AI能力，使用4D舒适领航+自适应悬架预测控制方案，通过跨域融合的智能底盘域控制器ICC，实现智能驾驶域与底盘域的融合，依托车辆感知系统、传感器系统，以及云端数据融合，可提前获取前方道路起伏、颠簸，并前馈调节悬架参数，提升驾乘舒适性和安全性。

亿欧智库：蔚来通过“千里眼”感知与“自适应”预测控制实现驾驶域和底盘域融合



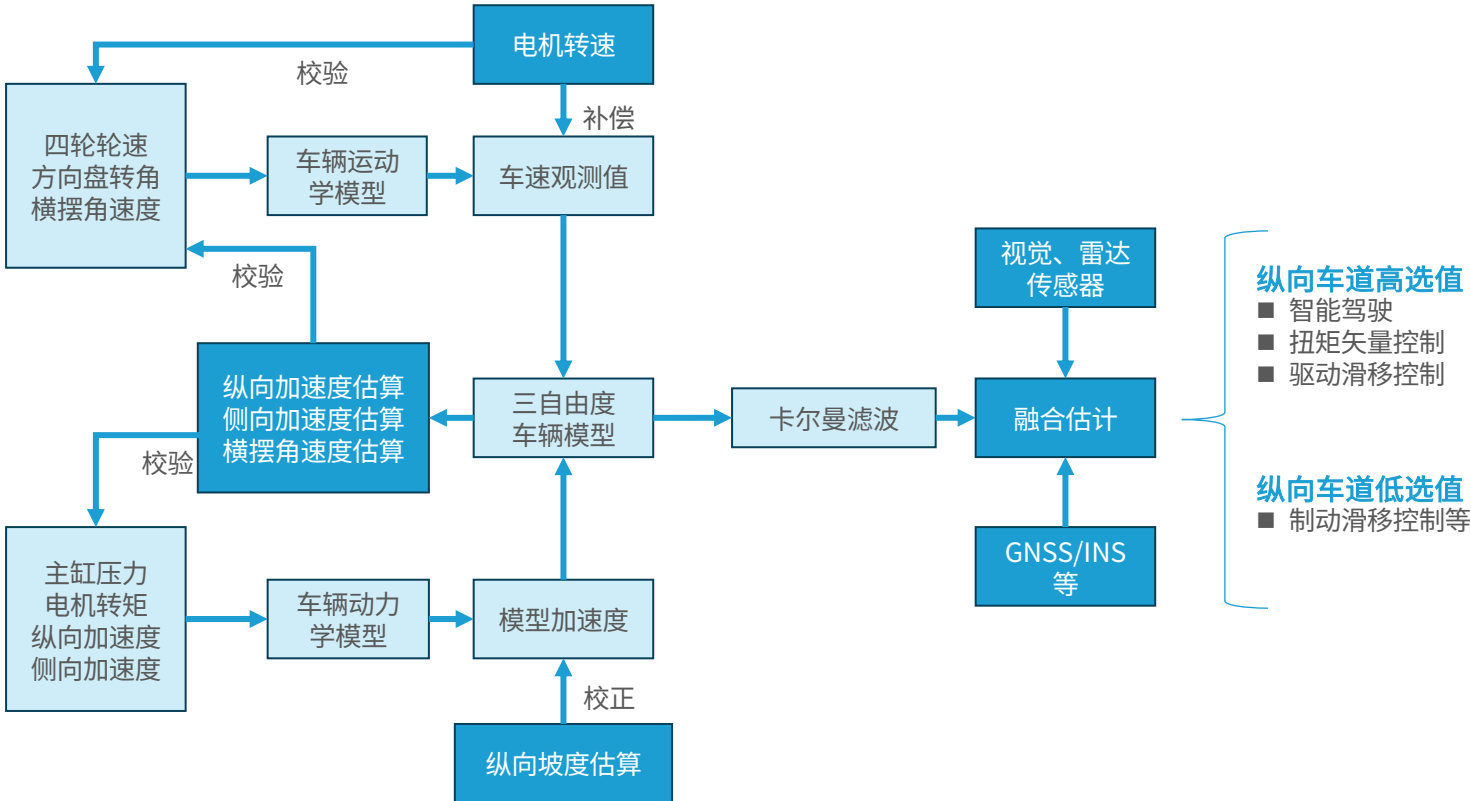


### 3.3.3 华为基于数字底盘，与智能驾驶域协同，实现车辆智能感知和智能控制

- ◆ 华为途灵智能底盘，基于数字底座，采用前双叉臂后五连杆独立悬架的设计，配合横向稳定杆，配备CDC可变阻尼减振器和空气悬架，在与智能驾驶域协同融合下，通过车载的多组内部传感器相互作用，对车辆状态进行估计，并进行路面状态辨识、判断路面类型，从而实现车身精准控制。
- ◆ 基于智能驾驶域与底盘域的融合，途灵智能底盘可以对车速、车轮转速、方向盘转角、横摆角速度等参数进行测量和计算，从而为车辆控制提供可靠的数据依据，例如，可以通过对电机转速进行补偿、纵向坡度估算进行校正等方法，提升车速估计的精度，满足加速/制动、操稳控制、ADS规控、安全驾驶控制等需求。

亿欧智库：车辆状态感知（iVSE）提升车速估计精度、功能安全等级

亿欧智库：途灵智能底盘性能评估指标（部分）



#### ● 加速性能

0-100km/h加速性能可达3.3s：提供快速而强劲的加速性能，使驾驶者能够感受到出色的动力表现

#### ● 制动及安全

100-0km/h刹车距离仅为33.5米：通过短距离的制动距离提高安全性能，减少紧急制动时的碰撞风险

#### ● 通过性和滤振性

改善路面打滑：降低湿滑地面、冰雪混合路面打滑程度，提高冲击度和降低甩尾风险，改善在不同路况下的驾驶体验；感知颠簸、提升滤振性及平顺性：通过智能感知，底盘能够调节以降低冲击度，提高平顺性，为乘客提供更加舒适的驾乘感受

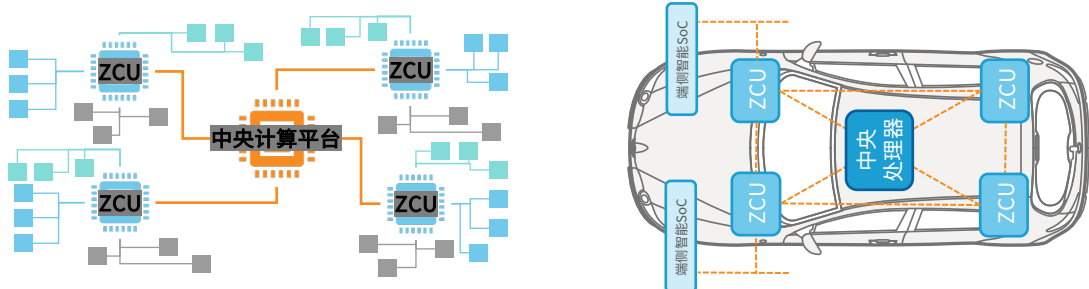
#### ● 智能感知和调节

感知路障、智能调节：能够感知路障，通过智能调节降低过障冲击感，同时提高扫描范围和调节响应速度，保障驾驶安全

### 3.4 未来，HPC+Zonal为下一阶段智能电动汽车发展目标，区域控制器将成竞争焦点

- ◆ E/E架构集中化发展趋势下，域集中架构将进一步升级，HPC+Zonal的组合架构将成为接下来的发展目标。该架构采用的主控芯片支持智驾、座舱、智能底盘等各功能的高度集成，极大简化了整车开发流程及成本，使得芯片算力、传感器数据得到高效利用。亿欧智库认为，随着蔚小理、长城、零跑、哪吒等多个企业陆续实现HPC+Zonal方案，未来五年内区域控制器（ZCU）将成为竞争焦点。
- ◆ 未来，随着中央计算芯片及高度软硬协同的中央计算方案的成熟，E/E架构将进化至One Brain车云计算方案。而在One Brain架构中，域控制器将退出决策机构，中央计算平台将成为车内唯一计算决策单元。

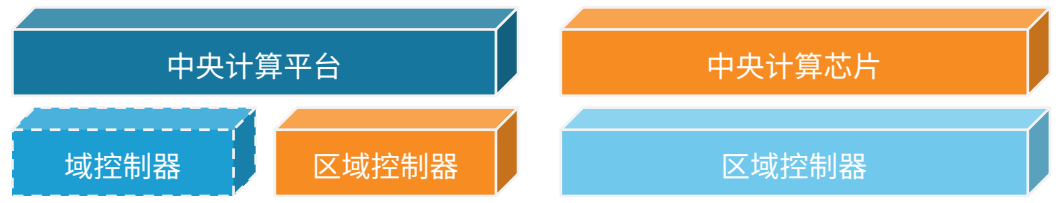
车企	平台	硬件架构
小鹏	X-EEA3.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>中央计算（负责车控+智驾+座舱）+区域控制</li> <li>底盘域、车身域和动力域集成至车控域</li> </ul>
理想	LEEA3.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>中央计算（负责车控+智驾+座舱）+区域控制</li> <li>底盘域、车身域和动力域集成至车控域</li> </ul>
蔚来	ADAM3.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>中央计算（负责车身+动力+底盘+智驾+座舱）+区域控制</li> </ul>
长城	GEEP4.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>中央计算（负责车身+动力+底盘）+智驾模块+座舱模块+区域控制</li> </ul>
零跑	四叶草	<ul style="list-style-type: none"> <li>中央计算（负责动力、车身、智驾、座舱）+区域控制</li> </ul>
哪吒	山海2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>中央计算（负责车身+动力+底盘+智驾+座舱）+区域控制</li> </ul>



HPC+Zonal 架构



- 从域融合架构逐渐向HPC + Zonal架构转变，域控制器技术已相对成熟，**区域控制器将成为竞争焦点**，而中央计算平台/中央计算芯片技术还未成熟
- 由HPC + Zonal架构向One Brain车云计算架构演变，域控制器将退出决策机构，中央计算平台成为车内唯一计算决策单元



- HPC+Zonal架构：仍然存在域控制器和区域控制，二者同中央计算平台一样均承担计算决策任务
- One Brain架构：计算决策任务仅由中央计算平台负责，区域控制器仅作为区域中转站负责数据转化、信息传输、资源分配

## 3.5 在中央计算平台实现前，域控制器还将面对硬件、软件、成本以及组织架构等挑战

- ◆ 在汽车电子电气架构演进至中央计算平台前，域控制器仍然是智能电动汽车实现智能驾驶、智能座舱和智能底盘乃至整车智能的重要组成部分。
- ◆ 从汽车智能化技术发展路径看，（跨）域融合已经是汽车功能集中化及软硬件协同化的必经之路，但是在域融合演进过程中，域控制器发展仍然面临“硬件技术挑战”、“软件架构挑战”、“成本与市场接受度”和“OEM组织架构掣肘”等挑战，需要行业玩家协同突破和攻克。

亿欧智库：智能电动汽车（跨）域融合发展过程中，域控制器面临的挑战与瓶颈

1

### 硬件技术挑战

- **SoC芯片性能不足**：域融合需要高性能的芯片做支撑，如舱驾融合需要SoC芯片支持智能座舱和智能驾驶的复杂计算任务。然而，目前市场上的SoC芯片在算力、功耗、兼容性和成本等方面还难以同时满足要求，可供选择的芯片较少
- **安全性与可靠性**：域融合控制器需要满足汽车行业严格的安全性和可靠性要求，需要确保在复杂和恶劣的环境下能够稳定运行。这需要投入大量的研发资源进行验证和测试

2

### 软件架构挑战

- **软件架构挑战**：跨域融合并不是单纯将对应能力集成到一起，而是需要进行软硬件解耦和架构搭建。跨域融合架构下，需要面向不同的域，基于不同的操作系统来实现软件开发，难度较高
- **系统集成难度**：系统集成要解决多核异构芯片的软件部署和多个域控制器软件开发问题，不仅需要在同一个硬件平台上部署异构操作系统，还需要克服和解决软件开发难度、软件复杂度和软件部署的难度

3

### 成本与市场接受度

- **成本问题**：域融合控制器的研发和生产成本相对较高，一定程度上增加了产品的售价和市场推广的难度。如何在保障性能和功能的同时降低成本，是厂商急需解决的问题
- **市场接受度**：由于域融合是一个相对较新的概念，消费者对其了解程度有限，市场接受度也相对较低。需要厂商加强市场推广和宣传，提高消费者对舱驾融合的认识和接受度

4

### OEM组织架构掣肘

- **资源分配和优先级冲突**：OEM内部可能存在多个项目和产品线，跨域融合项目在资源分配上可能面临与其他项目的竞争，导致资源不足或优先级冲突
- **技术和产品标准化不足**：跨域融合需要不同领域的技术和产品实现无缝对接，但OEM内部可能缺乏统一的技术和产品标准，导致集成难度增加

- ◆ 智能电动汽车域控制器相关技术持续创新迭代，跨域融合趋势愈演愈烈，市场关注度持续增高，随着整车E/E架构由分布式向域集中式、中央集中式转变，汽车域控制器的作用将越来越重要。当下汽车经典五个功能域正在向智能座舱域、智能驾驶域和智能车控域三个功能域过渡，而同时在汽车五域中，智能座舱域和智能驾驶域融合、智能驾驶域和智能底盘域融合也成为了跨域融合的两个重要演进方向。
- ◆ 在以算力为主要生产力的智能电动汽车时代，主控芯片作为域控制器的核心部件，其性能和计算能力直接影响域控制器的性能，进而影响到汽车的智能化水平和智能化程度。芯片算力逐步提高不仅为域控制器提供了底层强力支撑，还进一步提升了域控制器综合性能表现。通过自主研发生产高算力芯片，既满足对智能电动汽车市场高增长需求，又可实现芯片领域关键技术创新迭代，市场发展势头向好。
- ◆ 由于时间与精力有限，本报告对于智能电动汽车域控制器产业研究与讨论难免存在疏漏与偏差，敬请谅解。在此特别感谢众多产业从业者对报告给予的支持，为报告撰写输出了宝贵的专业观点与建议。
- ◆ 未来，亿欧智库将持续密切关注智能电动汽车产业发展，通过对行业的深度洞察，持续输出更多有价值的研究成果。欢迎读者与我们交流联系，共同助力中国智能电动汽车产业的持续创新发展。

## ■ 亿欧智库已发布汽车智能化相关报告



持续关注  
敬请期待

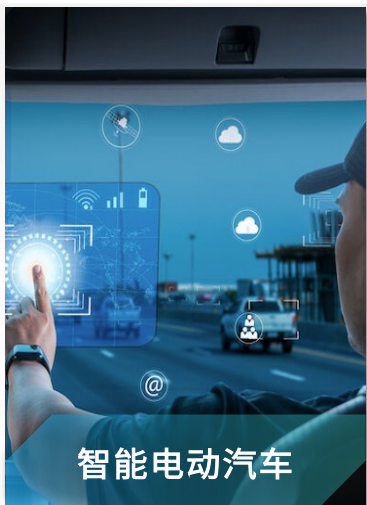


旗下核心业务：**汽车产业研究及创新咨询 | 汽车科技内容平台 | Link与企业创新服务**



亿欧旗下首家垂直行业独立子公司，是国内领先的聚焦SEV及自动驾驶生态的专业机构

- ✓ **使命愿景**：致力于为汽车出行产业的持续发展与创新，提供高效流通的信息内容及多维度价值服务
- ✓ **关注方向**：聚焦新科技、新政策、新资本、新理念“四新商业变量”，对汽车出行产业的影响与推动
- ✓ **关注领域**：涵盖智能电动汽车、自动驾驶、出行科技、新能源、汽车服务及流通数字化等产业上下游



- 智能驾驶
- 智能座舱
- 智能网联
- 智能车云
- 车载基础软件及部件



- 自动驾驶场景解决方案
- 自动驾驶核心部件
- 自动驾驶关键技术服务



- 商用车
- 动力电池
- 氢能源
- 车网互动V2G



- 车路协同
- 新型出行服务
- 飞行汽车/eVTOL



- 汽车流通及数字化
- 新型汽车服务
- 充电补能服务
- 汽车后市场

持续寻找  
关注并服务最具  
价值与潜力的企业



- 国内外领先主机厂
- 新兴汽车科技公司
- 产业投融资机构



- 国内外优秀供应商
- 科技互联网公司
- 政府/示范区/协会



面向智能电动汽车  
产业生态伙伴  
与客户群体

## 解决企业内部战略决策问题

基于专业方法论，依托对汽车出行产业创新升级的持续研究洞察与分析，帮助企业解决内部战略决策问题：

- ◆ 了解产业环境、市场竞争格局
- ◆ 理解竞企产品/技术/规划/实施路径
- ◆ 探索细分市场进入/现状/趋势，分析赛道价值，制定企业规划、执行方案等

	Step1 认知输入	Step2 解读定性	Step3 战略方案
<b>宏观： 产业维度</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 产业扫描</li> <li>✓ 行业洞察</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 产研分析</li> <li>✓ 投研分析</li> </ul>	
<b>中观： 市场维度</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 市场调研</li> <li>✓ 竞争格局分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 细分市场研究</li> <li>✓ 用户调研</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 可行性分析</li> <li>✓ 战略规划构建</li> </ul>
<b>微观： 企业维度</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 对标研究</li> <li>✓ 内部咨询</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 竞争策略制定</li> <li>✓ 业务能力提升</li> </ul>

战略决策



企业传播

## 解决企业外部认知与品牌传播问题

通过兼具研究与媒体视角的汽车科技内容平台，以及汽车产业会议及企业创新服务，帮助企业解决外部认知与品牌宣传问题：

- ◆ 品牌定位，品牌强化及推广
- ◆ 企业价值解读、企业核心优势提炼及呈现、企业传播影响力提升
- ◆ 内容传播策划及会议资源对接等

	Step1 看到与发现	Step2 读懂与传播	Step3 对接与服务
<b>面向 B端客户</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 产业图谱绘制</li> <li>✓ 产业峰会参与</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 产研分析及企业案例植入</li> <li>✓ 投研分析及企业价值解读</li> <li>✓ 白/蓝皮书编制及联合发布</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 榜单评选及发布</li> <li>✓ 会议资源共享及盘活</li> </ul>
<b>面向 C端用户</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 专题内容融入</li> <li>✓ 热点事件资讯</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 话题文章植入</li> <li>✓ 深度文章解读</li> <li>✓ 企业人物专访</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 企业专项会议策划</li> <li>✓ 企业创新发展赋能</li> </ul>

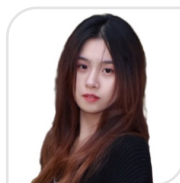
## ◆ 团队介绍:

亿欧智库 (EO Intelligence) 是亿欧旗下的研究与咨询机构。为全球企业和政府决策者提供行业研究、投资分析和创新咨询服务。亿欧智库对前沿领域保持着敏锐的洞察，具有独创的方法论和模型，服务能力和质量获得客户的广泛认可。

亿欧智库长期深耕新科技、消费、大健康、汽车出行、产业/工业、金融、碳中和等领域，旗下近100名分析师均毕业于名校，绝大多数具有丰富的从业经验；亿欧智库是中国极少数能同时生产中英文深度分析和专业报告的机构，分析师的研究成果和洞察经常被全球顶级媒体采访和引用。

以专业为本，借助亿欧网和亿欧国际网站的传播优势，亿欧智库的研究成果在影响力上往往数倍于同行。同时，亿欧内部拥有一个由数万名科技和产业高端专家构成的资源库，使亿欧智库的研究和咨询有强大支撑，更具洞察性和落地性。

## ◆ 报告作者及审核:



马少璇

亿欧智库 助理分析师

Email: mashaoxuan@iyiou.com



武东

亿欧 高级研究总监

Email: wudong@iyiou.com



杨永平

亿欧 执行总经理、亿欧汽车总裁

Email: yangyongping@iyiou.com

## ◆ 版权声明：

本报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于智库的专业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。本报告的数据来源于已公开的资料，亿欧智库对该等信息的准确性、完整性或可靠性作尽可能的追求但不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映亿欧智库于发布本报告当日之前的判断，在不同时期，亿欧智库可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。亿欧智库不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，亿欧智库对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者可自行关注相应的更新或修改。

本报告版权属于亿欧智库，欢迎因研究需要引用本报告内容，引用时需注明出处为“亿欧智库”。对于未注明来源的引用、盗用、篡改以及其他侵犯亿欧智库著作权的商业行为，亿欧智库将保留追究其法律责任的权利。

## ◆ 关于我们：

亿欧是一家专注科技+产业+投资的信息平台和智库；成立于2014年2月，总部位于北京，在上海、深圳、南京、纽约设有分公司。亿欧立足中国、影响全球，用户/客户覆盖超过50个国家或地区。

亿欧旗下的产品和服务包括：信息平台亿欧网（[iyiou.com](http://iyiou.com)）、亿欧国际站（[EqualOcean.com](http://EqualOcean.com)）、研究和咨询服务亿欧智库（EO Intelligence），产业和投融资数据产品亿欧数据（EO Data）；行业垂直子公司亿欧大健康（EO Healthcare）和亿欧汽车（EO Auto）等。



◆ 基于自身的研究和咨询能力，同时借助亿欧网和亿欧国际网站的传播优势；亿欧为创业公司、大型企业、政府机构、机构投资者等客户类型提供有针对性的服务。

## ◆ 创业公司

亿欧旗下的亿欧网和亿欧国际站是创业创新领域的知名信息平台，是各类VC机构、产业基金、创业者和政府产业部门重点关注的平台。创业公司被亿欧网和亿欧国际站报道后，能获得巨大的品牌曝光，有利于降低融资过程中的解释成本；同时，对于吸引上下游合作伙伴及招募人才有积极作用。对于优质的创业公司，还可以作为案例纳入亿欧智库的相关报告，树立权威的行业地位。

## ◆ 大型企业

凭借对科技+产业+投资的深刻理解，亿欧除了为一些大型企业提供品牌服务外，更多地基于自身的研究能力和第三方视角，为大型企业提供行业研究、用户研究、投资分析和创新咨询等服务。同时，亿欧有实时更新的产业数据库和广泛的链接能力，能为大型企业进行产品落地和布局生态提供支持。

## ◆ 政府机构

针对政府类客户，亿欧提供四类服务：一是针对政府重点关注的领域提供产业情报，梳理特定产业在国内外的动态和前沿趋势，为相关政府领导提供智库外脑。二是根据政府的要求，组织相关产业的代表性企业和政府机构沟通交流，探讨合作机会；三是针对政府机构和旗下的产业园区，提供有针对性的产业培训，提升行业认知、提高招商和服务域内企业的水平；四是辅助政府机构做产业规划。

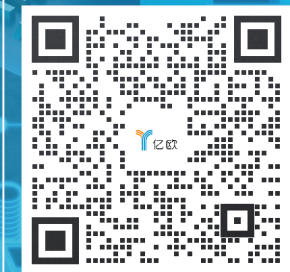
## ◆ 机构投资者

亿欧除了有强大的分析师团队外，另外有一个超过15000名专家的资源库；能为机构投资者提供专家咨询、和标的调研服务，减少投资过程中的信息不对称，做出正确的投资决策。

## ◆ 欢迎合作需求方联系我们，一起携手进步；电话 010-53321289，邮箱 [hezuo@iyiou.com](mailto:hezuo@iyiou.com)



扫码关注亿欧智库  
查看更多研究报告



扫码添加小助手  
加入行业交流群



网址: <https://www.iyiou.com/research>

邮箱: [hezuo@iyiou.com](mailto:hezuo@iyiou.com)

电话: 010-53321289

北京: 北京市朝阳区关庄路2号院中关村科技服务大厦C座4层 | 上海: 上海市闵行区申昆路1999号4幢806

深圳: 广东省深圳市南山区华润置地大厦 C 座 6 层 | 纽约: 4 World Trade Center, 29th Floor-Office 67, 150 Greenwich St, New York, NY 10006