

# 2026中国车载端侧算力解决方案洞察报告--AI BOX篇

夯实车端智能计算基座，拓展人本位跨端智能生态

亿欧智库 <https://www.iyiou.com/research>

Copyright reserved to EO Intelligence, June 2026

## 报告背景

◆ 2025 年以来，端侧大模型、座舱 Agent 与多模态交互加速进入汽车智能座舱，推动座舱体验从指令交互响应向主动智能服务升级，车端计算负载也由传统车机功能负载转向持续 AI 推理负载。与此同时，汽车行业价格战与配置战持续加剧，主机厂亟需在座舱功能同质化背景下打造智能化差异；而已量产车型、已定型平台和存量车机的算力冗余、内存带宽、接口能力和软件架构基本锁定，仅依赖 OTA 难以突破硬件边界。**需求端体验升级与供给端平台约束形成阶段性错配**，推动 AI Box 进入产业视野。AI Box (AI 算力扩展盒) 不是简单外挂硬件，也不是座舱域控或中央计算平台的替代品，而是部署于车辆端侧、面向端侧 AI 推理与智能交互增强的模块化 AI 计算扩展节点。其核心价值在于通过**低侵入式接入、增量算力承载和异步能力迭代**，为车辆补充本地模型推理、多模态理解、座舱 Agent 和任务编排能力，并为主机厂提供一条介于整个平台换代与纯软件 OTA 之间的**弹性升级路径**。2026 年上半年，主机厂、Tier 1、芯片厂商、大模型公司与 AIOS / Runtime 厂商等多方玩家密集入局，推动 AI Box 从概念验证迈向**产品化验证、工程导入和场景筛选并行推进的关键窗口期**。AI Box 的战略价值在于推动高端 AI 体验向中端车型、已定型平台和存量车机外溢，并帮助主机厂验证 AI 功能价值、配置分层策略和用户付费意愿。

## 核心观点

- ◆ **TOPS 决定理论峰值，带宽与协处理架构决定车端 AI 真实体验上限。**端侧大模型推理不只是算力堆叠，更依赖模型权重、语音、视觉、车辆状态和用户上下文等多源数据的高效流转。TOPS 只能反映理论计算峰值，高带宽内存决定数据能否持续供给 AI 推理单元，协处理架构则通过**主控承载座舱 I/O 与系统任务、AI 协处理器专注模型推理**的分工，提升多任务并发下的稳定性与响应效率。未来 AI Box 竞争将从参数表上的算力竞赛，转向**高带宽内存 + 异构协同 + Runtime 调度**的系统能力竞争。
- ◆ **前装先完成产品化验证，后装承接受控升级与存量外溢需求。**AI Box 将沿**前装验证—能力标准化—受控后装升级**路径演进。前装路径具备更高系统权限、更完整数据链路、更稳定接口能力和更清晰责任闭环，将优先承担 AI Box 的产品定义、工程验证与体验教育，并率先验证端侧大模型、多模态交互、座舱 Agent 等能力的高频性、可感知性与付费价值。当前装路径沉淀出可复制的功能边界和能力标准后，OEM 有望将部分能力下放至已售车型、中低配车型和存量车机，带动官方受控后装升级与存量智能化补强需求释放。
- ◆ **从“线性传递”走向“网状协同”，国产供应链加速差异化突围。**AI Box 打破传统域控制器由 Tier 1 单向枢纽主导的线性交付格局，形成芯片商、Tier 1、模型方、AIOS / Runtime 厂商与主机厂多主体网状协同的新生态。国内芯片厂商凭借面向端侧大模型访存优化的高内存带宽架构，以及更贴近主机厂项目现场的驻地式服务，在成本控制、适配效率和量产响应上形成差异化优势；Tier 1 加速向“芯片适配 + OS / AIOS + Runtime / 中间件”的系统级交付商跃迁；大模型公司亦通过软硬解耦和“模型 + 生态”的组合拳深度切入座舱智能核心层。

# 目录

## CONTENTS

### 01 AI Box 发展综述

- 1.1 AI Box 发展历程
- 1.2 AI Box 的定义与驱动因素
- 1.3 AI Box 的阶段性战略价值

### 02 AI Box 产品形态与技术体系

- 2.1 AI Box 技术架构
- 2.2 AI Box 前后装形态分类
- 2.3 AI Box 落地条件与应用场景

### 03 AI Box 竞争格局与产业链

- 3.1 AI Box 产业图谱
- 3.2 AI Box 合作模式
- 3.3 典型案例

### 04 AI Box 面临的挑战与发展趋势

- 4.1 AI Box 商业化落地挑战
- 4.2 AI Box 发展趋势

# 目录

## CONTENTS

### 01 AI Box 发展综述

- 1.1 AI Box 发展历程
- 1.2 AI Box 的定义与驱动因素
- 1.3 AI Box 的阶段性战略价值

### 02 AI Box 产品形态与技术体系

- 2.1 AI Box 技术架构
- 2.2 AI Box 前后装形态分类
- 2.3 AI Box 落地条件与应用场景

### 03 AI Box 竞争格局与产业链

- 3.1 AI Box 产业图谱
- 3.2 AI Box 合作模式
- 3.3 典型案例

### 04 AI Box 面临的挑战与发展趋势

- 4.1 AI Box 商业化落地挑战
- 4.2 AI Box 发展趋势

# 1.1 2026上半年 AI Box 方案密集发布，推动产业从概念展示进入产品化验证阶段

- ◆ 2025 年前后，端侧大模型、座舱 Agent 与多模态交互加速上车，AI Box 完成从车机体验升级设备向端侧 AI 算力补位节点的定位切换。
- ◆ 2026 年上半年，AI Box 相关方案发布明显增多，主机厂、Tier 1、芯片厂商、大模型公司与 AIOS 厂商等多方玩家加速入局，推动行业进入产品化验证阶段。

亿欧智库：中国 AI Box 产业代表性发布事件与阶段演进

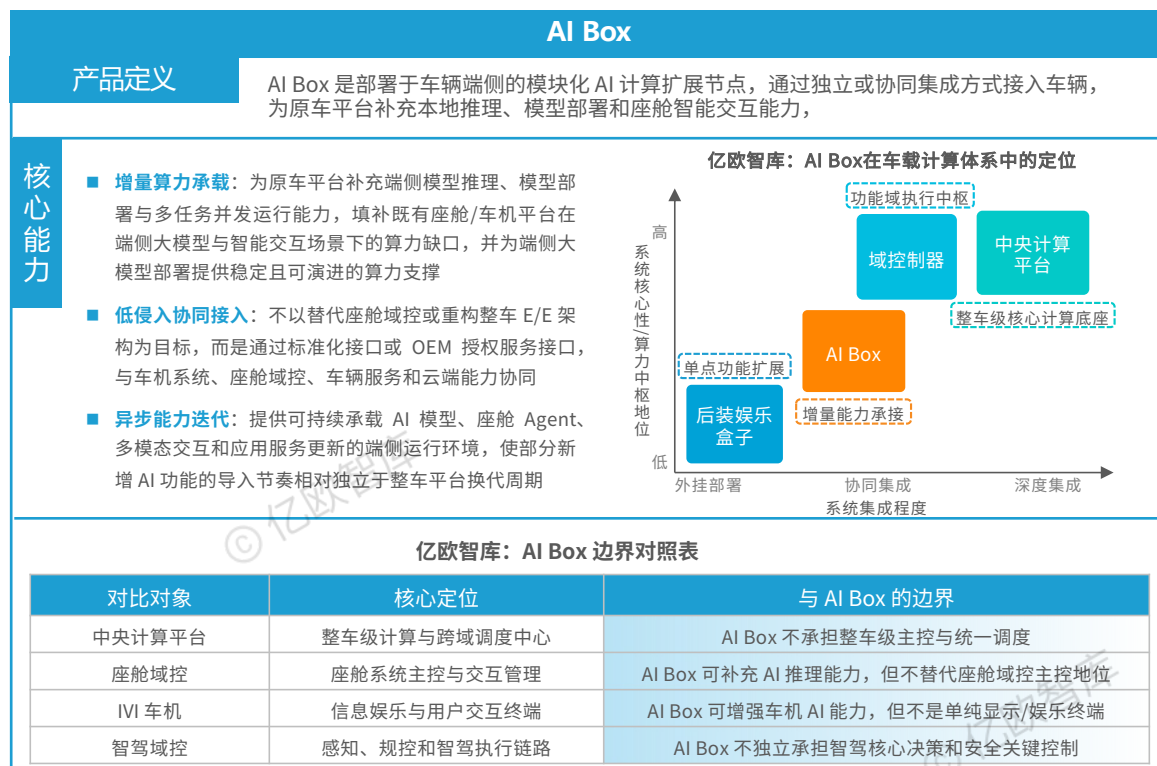


数据来源：亿欧智库

获取更多维度报告数据，请访问亿欧网 ([www.iyiou.com](http://www.iyiou.com))

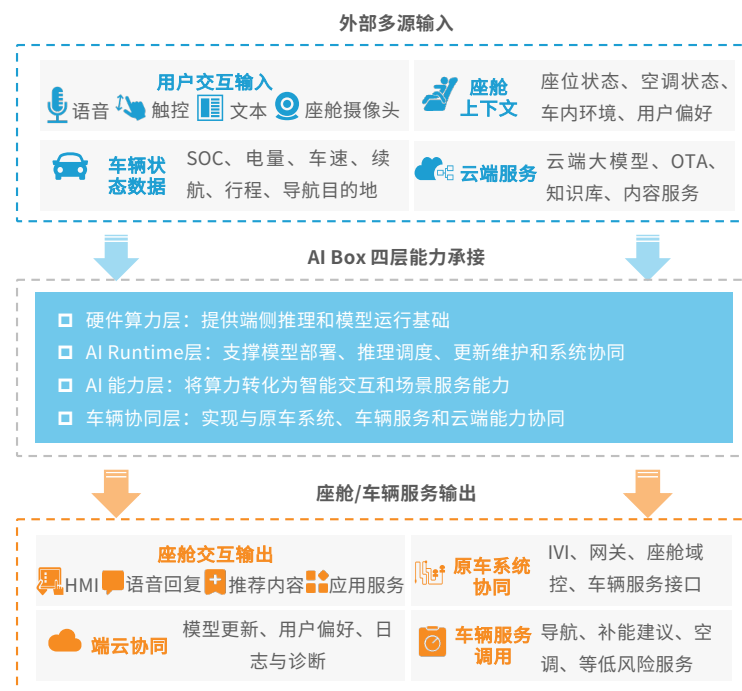
## 1.1.2 AI Box 是面向端侧大模型上车的模块化 AI 推理节点，补充本地 AI 模型运行环境

- ◆ AI Box 是部署于车辆端侧、面向端侧 AI 推理与智能交互增强的模块化 AI 计算扩展节点。它通常以独立计算盒、前装集成模块或后装升级设备的形式存在，通过车载以太网、CAN、USB、诊断接口或 OEM 授权服务接口，与车机系统、座舱域控、中央网关、云端服务及部分车辆服务体系协同，为车辆补充**本地模型推理、多模态理解、座舱 Agent、智能交互和任务编排能力**。
- ◆ AI Box 的产品形态会随供应商方案、OEM 电子电气架构、车型平台状态和前后装路径不同而变化，但共同本质在于：在不完全重构原车计算平台的前提下，为车辆新增一个可承载端侧 AI 能力的增量算力与软件运行环境。



数据来源：亿欧智库

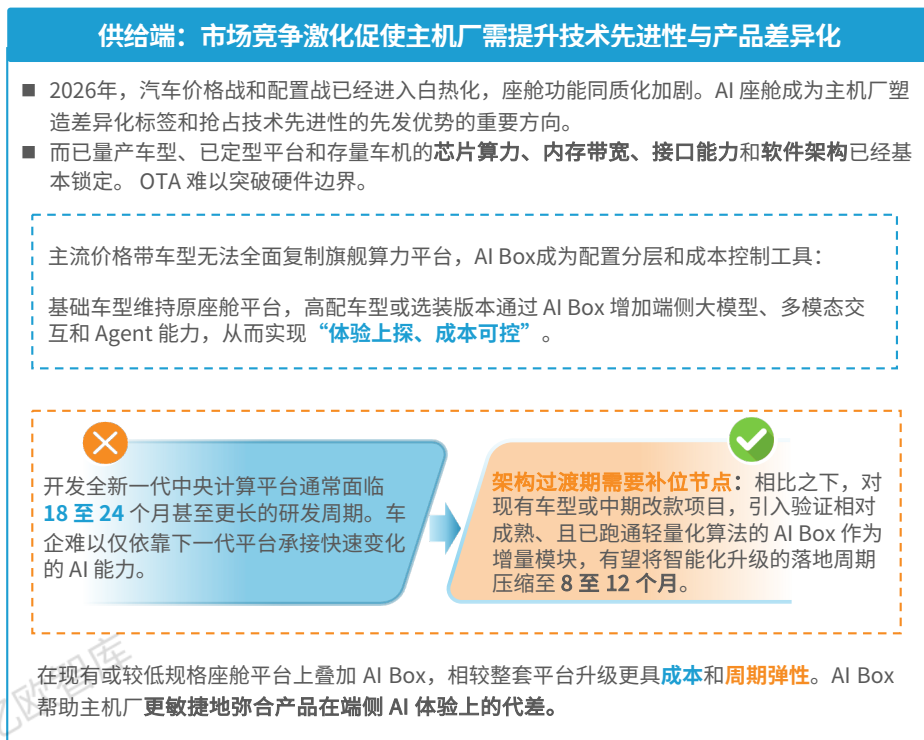
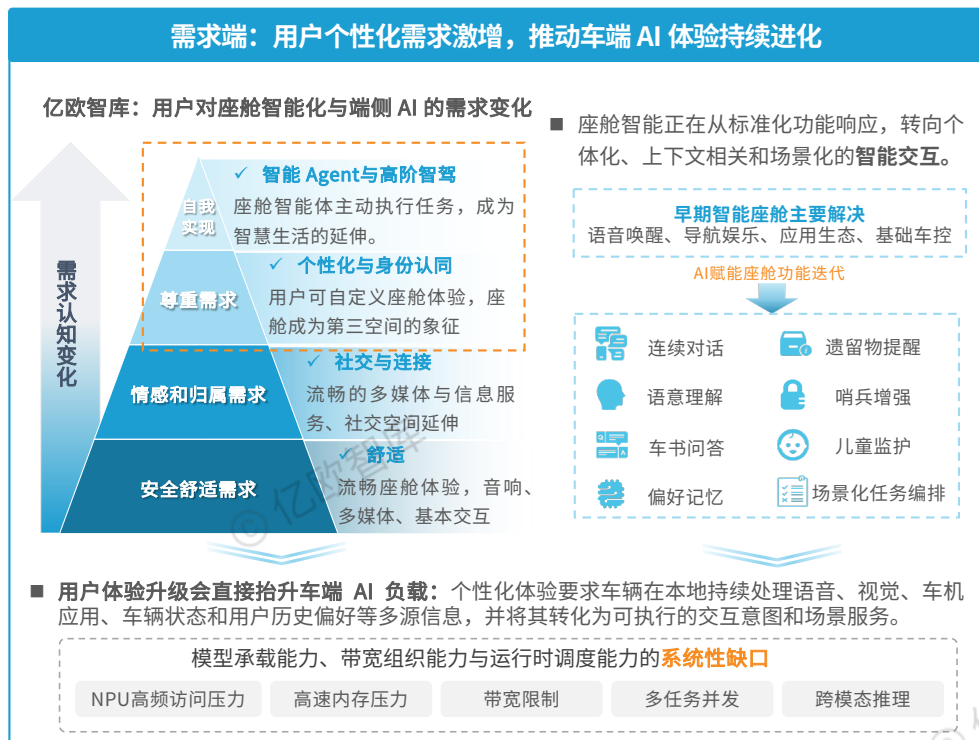
亿欧智库：AI Box 多源输入、四层承接与座舱输出逻辑示意图



获取更多维度报告数据，请访问亿欧网 ([www.iyiou.com](http://www.iyiou.com))

## 1.2.2 用户个性化需求激增与主机厂先进技术竞逐暴露平台承载边界，推动 AI Box 进入窗口期 亿欧智库

- ◆ 从需求端来看，用户对智能座舱的期待正从基础功能响应转向连续对话、个性化记忆、多模态理解和主动服务，推动车端计算从传统车机功能负载升级为持续 AI 推理负载。从供给端来看，主机厂希望在 AI 座舱、端侧大模型和座舱 Agent 上抢占技术先进性标签，形成新车发布和配置竞争中的先发优势。需求端和供给端的双向挤压，使既有座舱平台在算力、内存带宽、模型 Runtime 和系统调度上的冗余不足被进一步放大。
- ◆ 演进速度错配：既有平台承接新增 AI 负载存在成本、周期和配置灵活性问题。需求端的急迫性与供给端原生架构的滞后性之间，形成了一个巨大的算力真空地带，AI Box 正是在这之间形成了产业窗口。



# 1.3 AI Box 的战略价值在于重新分配车端 AI 能力的导入成本、配置边界和产业链机会

◆ AI Box 的阶段价值集中体现在三层。在产品技术层面，推动端侧 AI 能力从高端新平台外溢至已定型平台、中端车型和存量车机；在主机厂层面，提供低侵入、可配置、可试错的 AI 能力导入工具，帮助 OEM 在平台换代前验证用户价值与商业闭环；在产业链层面，为本土芯片、模型、AIOS 和系统方案商提供新的车端 AI 插位窗口。

## 亿欧智库：AI Box 阶段性价值

- 产品技术价值
- 主机厂经营价值
- 产业链生态价值

### 技术平权：高端能力外溢

AI 能力从少数高端新平台向更广泛车型周期外溢  
技术平权：高端能力外溢

### 低侵入

### 软硬解耦

降异步迭代，低新增 AI 能力对整车硬件换代的依赖

### 供应链风险的“防火墙”

### 架构风险隔离

### 灵活配置

AI Box 可作为高配、选装或特定车型配置项，使 AI 能力导入更具弹性

### 降低 AI 功能试错成本

帮助判断真正高频、可感知、可付费功能，当功能被验证具备用户价值后，则可在下一代平台中原生集成

### 加速迭代与软件验证

### 端侧 AI 能力渗透

### 加速行业筛选

AI Box 重新分配车端 AI 能力的导入成本、配置边界和产业链机会

### 本土产业插位机会

### 本土供应链提供了新的车端 AI 能力切入点

本土芯片厂商可以围绕高带宽、成本优化、模型适配和车规交付能力建立差异化。本土芯片厂商可以围绕高带宽、成本优化、模型适配和车规交付能力建立差异化。

### 控制 BOM 抬升和车型配置风险

### 技术与市场先发

抢占 AI 座舱技术标签的同时，控制全车系 BOM 抬升和平台重构风险

### 本土国产芯片与软件验证窗口

模型、模型部署、车辆接口适配、量产交付  
本土厂商机会在于高带宽低成本芯片、垂类模型、模型部署、车辆接口适配、量产交付

# 目录

## CONTENTS

### 01 AI Box 发展综述

- 1.1 AI Box 发展历程
- 1.2 AI Box 的定义与驱动因素
- 1.3 AI Box 的阶段性战略价值

### 02 AI Box 产品形态与技术体系

- 2.1 AI Box 技术架构
- 2.2 AI Box 前后装形态分类
- 2.3 AI Box 落地条件与应用场景

### 03 AI Box 竞争格局与产业链

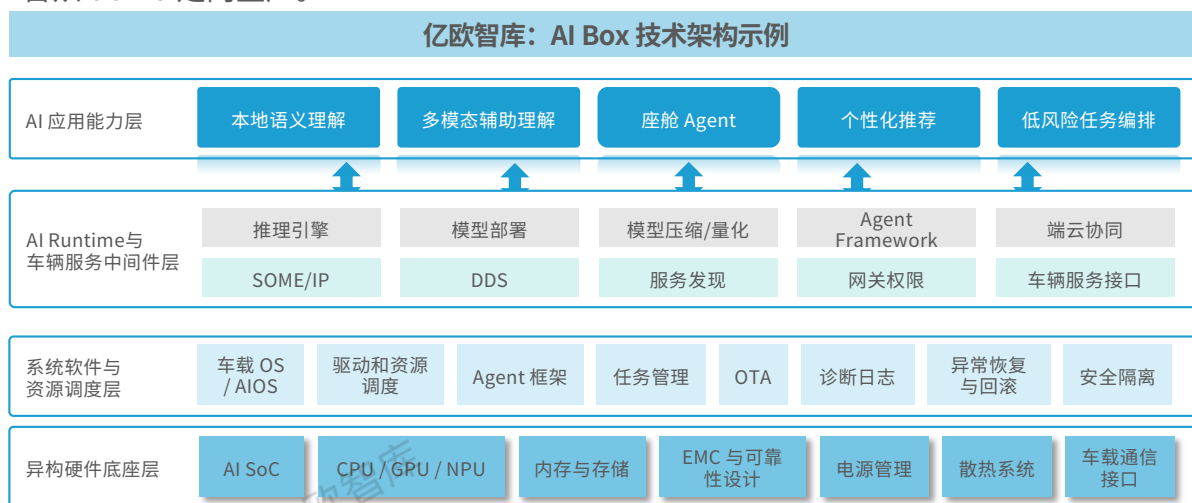
- 3.1 AI Box 产业图谱
- 3.2 AI Box 合作模式
- 3.3 典型案例

### 04 AI Box 面临的挑战与发展趋势

- 4.1 AI Box 商业化落地挑战
- 4.2 AI Box 发展趋势

## 2.1 AI Box 技术框架初步成型，量产关键在硬件算力、软件栈与工程集成的协同成熟

- ◆ AI Box 是围绕车端部署形成的一套分层系统，其技术架构可以拆解为四层：异构硬件底座层、系统软件与资源调度层、AI Runtime 与车辆服务中间件层、AI 应用能力层。其中硬件层提供端侧 AI 负载运行基础，系统软件层保障资源可调度、可更新、可诊断，Runtime 与中间件层支撑模型部署和车辆服务协同，应用层将底层能力转化为座舱 Agent、多模态辅助和低风险任务编排等用户可感知体验。
- ◆ AI Box 的技术门槛取决于算力、软件、接口定义以及生命周期的系统协同，而车载可靠性、协议适配、OTA 诊断和安全责任边界将共同决定其能否从 demo 走向量产。

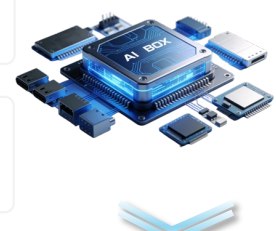


数据来源：亿欧智库

实际推理能力受变量影响

技术变量	对 AI Box 的影响
SoC / NPU / GPU	决定模型推理算力上限
内存容量与带宽	决定模型加载、多任务并发和推理吞吐
存储读写能力	影响模型、日志、应用和缓存数据读取效率
功耗与散热	决定持续负载下是否能稳定运行
车载接口	决定与座舱域控、网关、车机和云端的连接能力
EMC / 振动 / 高低温	决定是否适应车辆长期运行环境

- 算力是基础，带宽、功耗、散热和可靠性决定持续运行能力



- OS 和 Runtime 决定算力能否被稳定调用，模型工具链决定 AI 能力能否持续迭代

- 车载环境要求 AI Box 不只是能运行，还要可诊断、可回滚、可维护、可追责

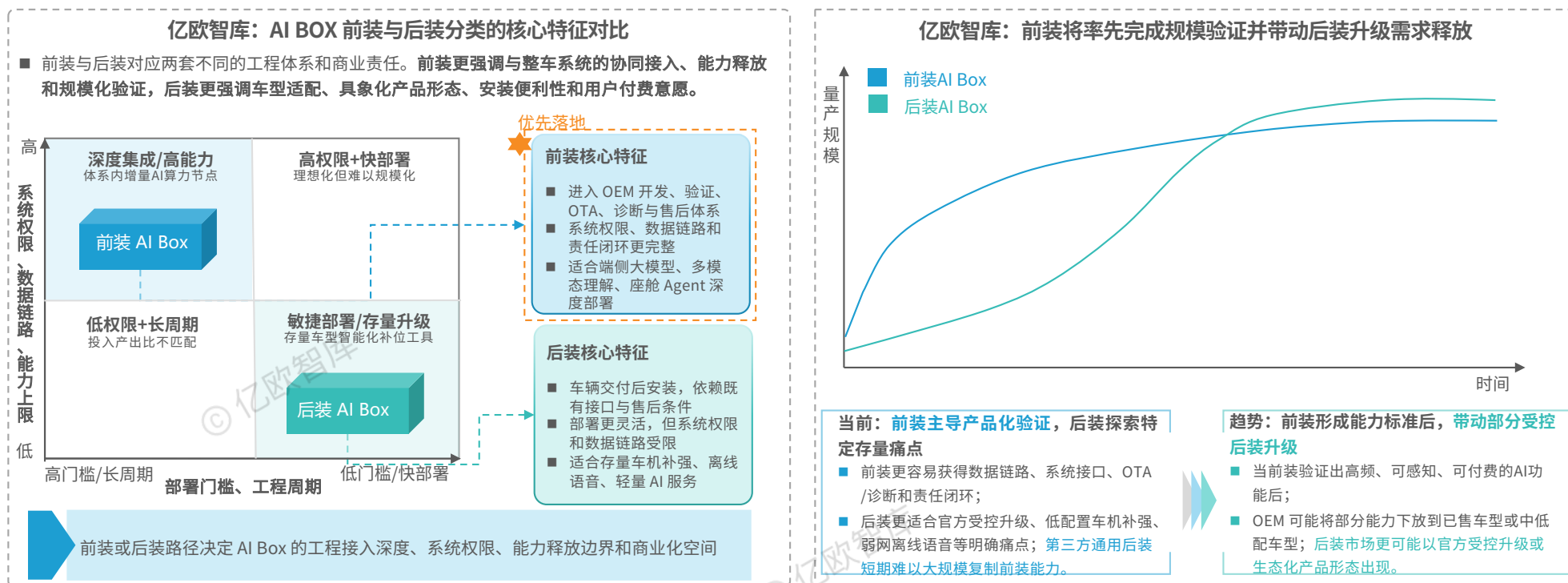
- 物理连接解决数据通道，服务通信和权限管理决定能否真正接入车辆服务

➢ AI Box 的技术门槛不是单点硬件能力，而是**端侧 AI 负载与整车工程体系之间的匹配能力**

获取更多维度报告数据，请访问亿欧网 ([www.iyiou.com](http://www.iyiou.com))

## 2.2 装车路径决定 AI Box 工程属性，前装将率先完成规模验证并带动后装升级需求释放

- ◆ AI Box 的装车路径决定工程接入深度，前装与后装构成 AI Box 一级分类框架。对于车载产品而言，装车路径并非简单的安装时间节点差异，而是决定产品是否进入 OEM 开发流程、整车验证体系、OTA / 诊断体系、车辆服务接口和售后责任体系的基础变量。AI Box 的前装或后装路径，将直接决定其在整车系统中的接入深度、权限范围、能力边界和商业化潜力。
- ◆ 目前主流路径是前装将先承担产品化与规模验证，后装则在前装能力成熟后承接受控升级和存量外溢需求。演进逻辑是：前装先完成产品定义、工程验证和用户体验教育，随后带动部分存量车型形成受控后装升级需求。



## 2.2.1 前装 AI Box 具备更高端侧AI能力释放上限，落地关键在于接口、验证与价值闭环

- ◆ 前装 AI Box 是在车型开发、改款或配置定义阶段，由 OEM 或 Tier 1 主导接入整车系统的 AI 算力扩展单元。它通过预留接口、供电、散热和 OTA/诊断体系，实现高权限数据访问和系统级协同，从而释放端侧 AI 的真实产品能力。其分类不宜仅按 TOPS 划分，而应结合 OEM 导入动机、模型承载能力、软件 Runtime、生态协同和服务编排深度进行判断。
- ◆ 前装 AI Box 的成立取决于工程可集成、能力可释放与商业可闭环。新增硬件成本必须转化为高频、清晰、用户可感知的智能体验，否则难以支撑规模化配置。

### 亿欧智库：前装 AI Box 是整车体系内的增量 AI 算力节点

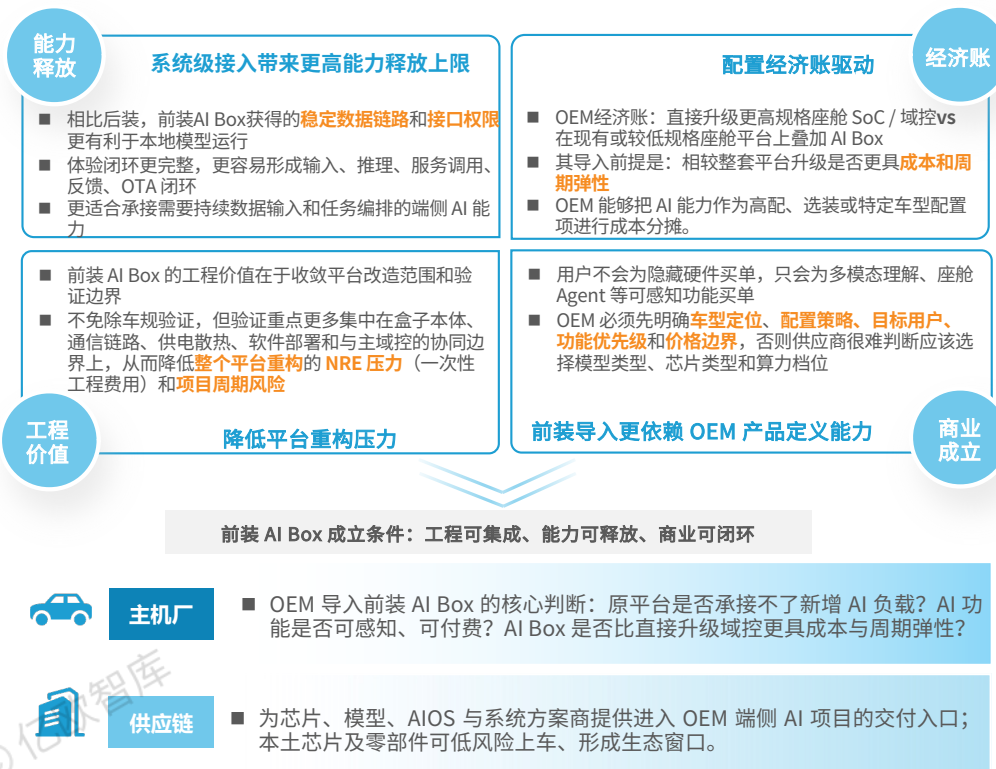


### 亿欧智库：前装 AI Box 分类

- 二级分类不是按硬件参数切分，而是按 OEM 为什么要导入前装 AI Box 切分。前装 AI Box 的合理性往往来自具体车型、功能和成本边界，而不是能跑多大模型本身。

一级分类	二级分类	OEM 导入动机	适用车型项目	关键约束
前装 AI Box	平台补位型	原座舱平台算力不足，但不希望整体升级高规格 SoC	已定型平台、改款车型、中高配车型	成本必须低于整体平台升级收益差
	体验增强型	在高配/旗舰车型上强化 AI 座舱卖点	高配车型、旗舰配置、AI 座舱试点	功能必须高频、可感知
	大模型展示/验证型	展示端侧 AI 能力，验证未来原生集成方向	技术验证项目、品牌展示项目	容易停留在 Demo，需转化为真实场景
	生态打通型	将车与 PC、手机、IoT、办公/家庭生态连接	有消费电子生态资源的车企/方案商项目	依赖生态资源和用户数据打通
	服务编排探索型	探索座舱 Agent 与车辆服务协同	OEM 深度合作项目	受车辆接口开放和安全边界约束

数据来源：专家访谈、亿欧智库

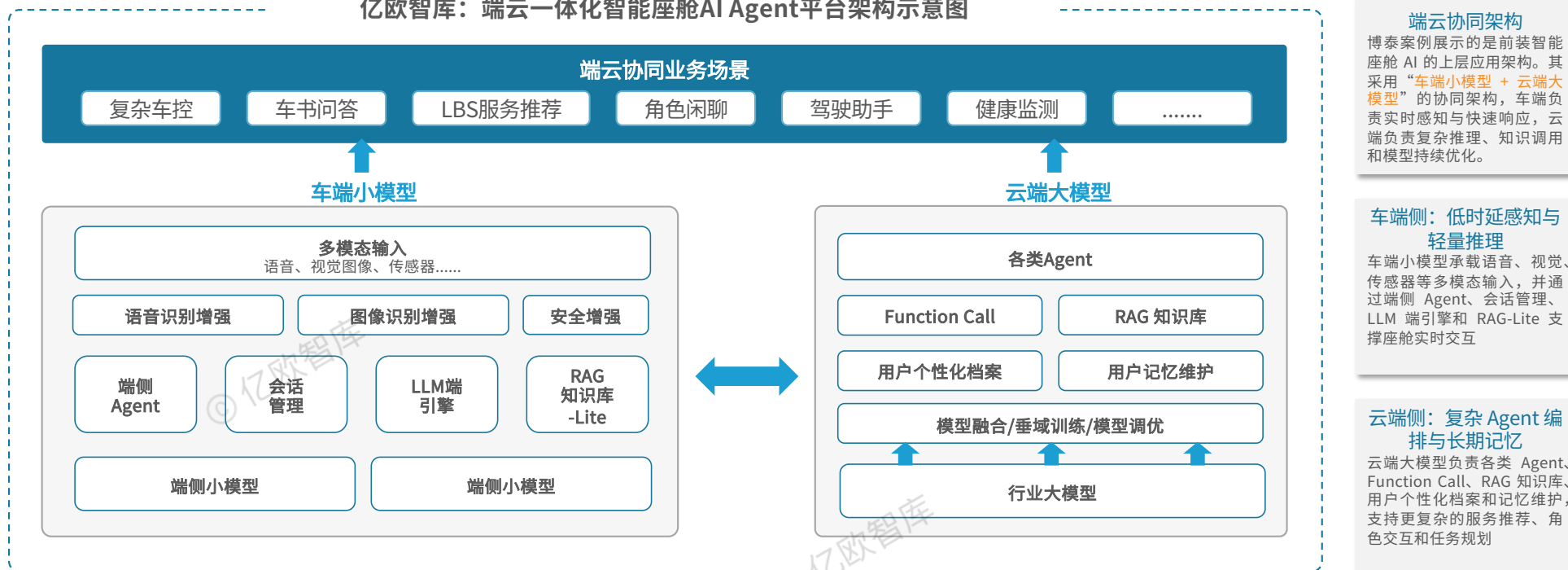


获取更多维度报告数据，请访问亿欧网 ([www.iyiou.com](http://www.iyiou.com))

## 2.2.1 前装座舱 AI 应用架构案例，端云协同架构推动座舱从交互响应走向主动服务

- ◆ 前装座舱 AI 的核心不只是部署大模型，而是要将模型、Agent、车控、感知数据、用户记忆和云端服务深度集成，从而推动座舱从指令响应走向场景理解与主动服务。
- ◆ 据悉，端云一体化智能座舱 AI Agent 平台采用“车端小模型 + 云端大模型”的协同架构，车端侧负责多模态输入、语音/图像识别增强、会话管理、端侧 Agent 与 RAG-Lite，云端侧负责复杂 Agent 编排、Function Call、RAG 知识库、用户记忆维护与模型调优。平台通过端云协同将车端实时感知与云端复杂推理打通，使复杂车控、车书问答、LBS 推荐、角色闲聊、驾驶助手和健康监测等场景能够在统一 Agent 框架下运行。

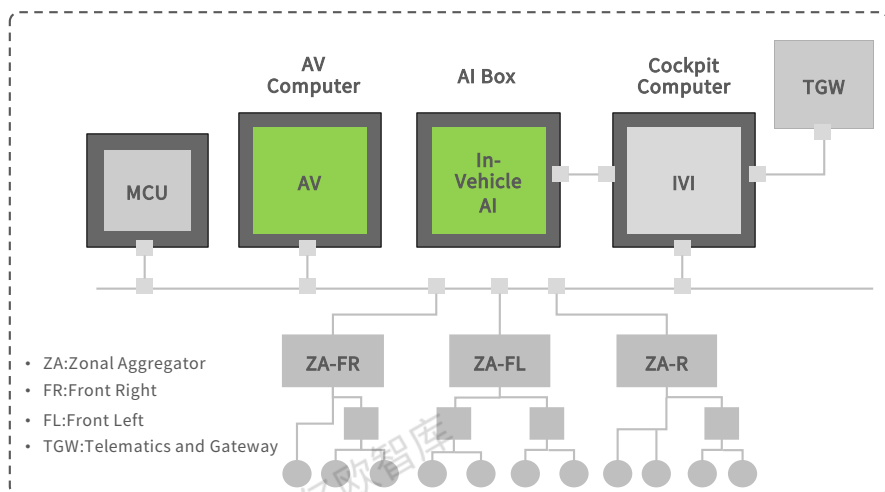
亿欧智库：端云一体化智能座舱AI Agent平台架构示意图



## 2.2.1 前装 AI Box 通常作为独立模块接入座舱架构，通过不同路径获取多模态数据

- ◆ 相较后装方案，前装 AI Box 可更深度连接座舱域控、传感器链路、HMI 系统和车辆服务接口，在不重构原座舱平台的前提下，承接端侧大模型推理、多模态理解和座舱 Agent 等新增 AI 负载。
- ◆ 以英伟达的案例为例，前装 AI Box 作为独立 AI ECU 接入座舱架构，并通过“传感器直连”和“座舱域控/IVI 间接转发”两类路径获取多模态数据。前者支撑视觉、语音等原始感知数据处理，后者支撑用户上下文、应用状态和 HMI 交互协同，共同决定 AI Box 的能力释放边界。

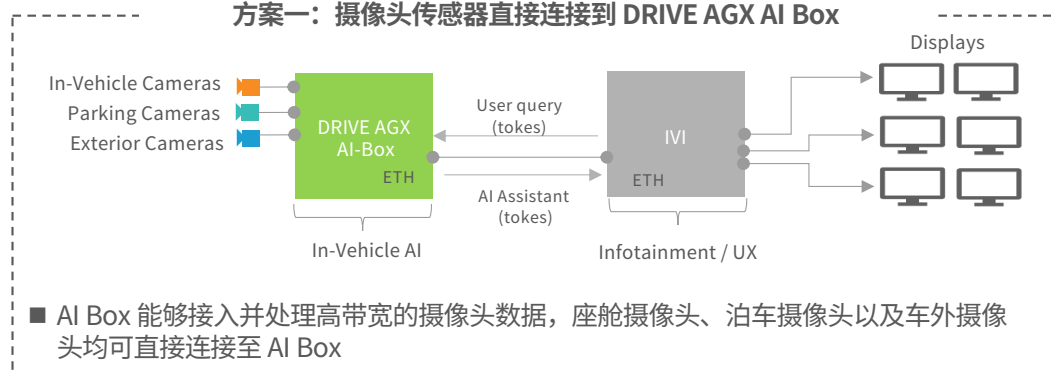
亿欧智库：座舱 AI 计算作为独立的 AI Box——增强基础的 IVI 系统



- 基于 DRIVE AGX 构建的 AI Box，提供了一种模块化的 AI 算力解决方案，可弥补传统座舱信息娱乐系统级芯片（SoC）在推理能力上的不足，从而支持高级 LLM 和 VLM 工作负载的可扩展部署。
- 作为一个附加的引擎控制单元（ECU），AI Box 能够与大多数现有的车载信息娱乐（IVI）系统集成，仅需一个轻量级接口，即可与座舱计算机进行 Token 和摄像头数据的交互。

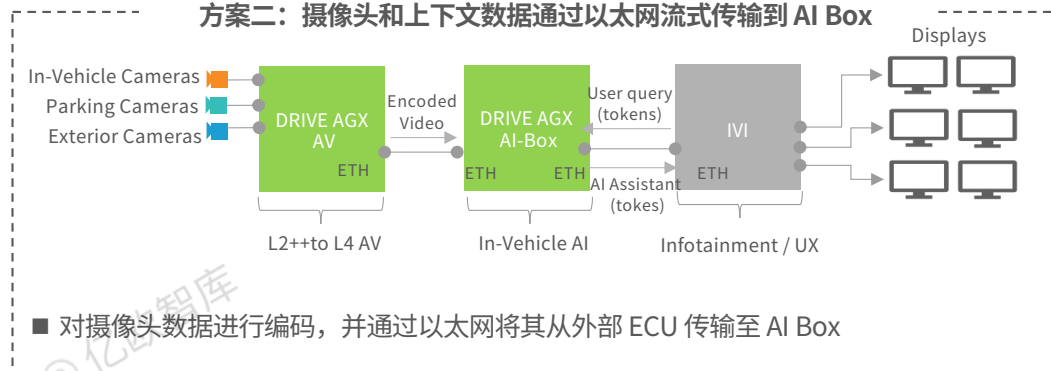
数据来源：英伟达、亿欧智库

方案一：摄像头传感器直接连接到 DRIVE AGX AI Box



- AI Box 能够接入并处理高带宽的摄像头数据，座舱摄像头、泊车摄像头以及车外摄像头均可直接连接至 AI Box

方案二：摄像头和上下文数据通过以太网流式传输到 AI Box

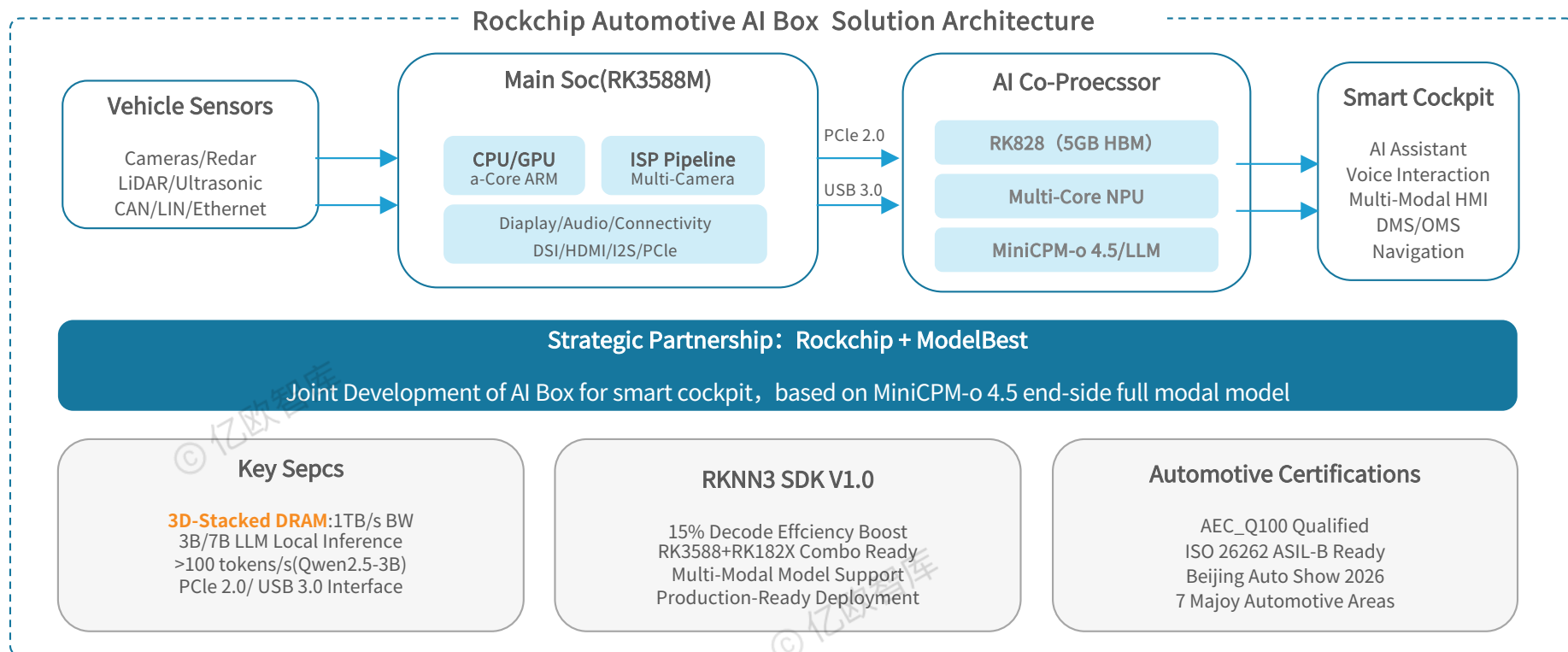


- 对摄像头数据进行编码，并通过以太网将其从外部 ECU 传输至 AI Box

获取更多维度报告数据，请访问亿欧网 ([www.iyiou.com](http://www.iyiou.com))

## 2.2.1 端侧大模型推理不只依赖 TOPS，高带宽内存与协处理架构共同决定 AI Box 能力上限 亿欧智库

- ◆ AI Box 的端侧大模型体验不只取决于 NPU / AI 协处理器的峰值算力，还取决于模型权重、推理缓存（KV Cache）、多模态特征与中间状态能否在计算单元和存储系统之间高效流转。
- ◆ 以瑞芯微 AI Box 方案为例，其采用“RK3588M 主控 SoC + RK1828 AI 协处理器”的解耦架构：RK3588M 主要承担座舱 I/O、显示、音频和系统承载等基础任务，RK1828 则面向端侧大模型推理与 AI 加速负载。在这一架构下，高带宽存储为 AI 协处理器持续读取模型权重、处理多模态特征和维持推理吞吐提供支撑，进而影响车端复杂场景下的响应时延、并发处理和体验稳定性。



数据来源：瑞芯微、亿欧智库

获取更多维度报告数据，请访问亿欧网 ([www.iyiou.com](http://www.iyiou.com))

## 2.2.2 后装 AI Box 不是开放式万能升级设备，而是存量车型的受控智能化补位工具

- ◆ 后装 AI Box 是面向已量产或存量车型加装的端侧 AI 升级设备，通过 USB、车载以太网、CAN 等既有接口或受控连接方式接入原车座舱系统与车机生态。其产品形态不仅是一种可适配所有车型、释放完整 AI 能力的开放式万能设备，而是在原车架构、接口权限、安装条件既定的条件下，补充有限但可感知的 AI 功能；其分类不宜仅按 TOPS 划分，而应结合真实痛点、产品形态、接入方式、安装渠道和用户付费场景进行判断。
- ◆ 后装 AI Box 的机会不在复制前装的深度系统能力，而在于围绕存量车型中“从无到有”的明确痛点进行智能化补位。弱网/无网语音不可用、低配或老旧车机能力不足、应用生态不完善、用户缺少可见 AI 入口等场景更具成立基础。

### 后装 AI Box 是存量与中期车型的可插拔增量 AI 节点

■ 后装 AI Box 是车辆交付后，通过官方升级、4S 店、售后渠道或第三方渠道加装的端侧 AI 设备。

外挂式部署，适配存量车型  
主要通过标准接口与车机交互

算力和功能受限于原车接口、  
安装位置受存量车辆约束

痛点场景更具体  
装优先解决“不能用/不好用”  
的有无问题

### 亿欧智库：后装 AI Box 分类

■ 后装 AI Box 应根据主导方与责任边界划分。后装 AI Box 的核心不是“跑多大模型”，而是能否在存量车辆约束下形成明确痛点、可见产品、可交付安装和可解释付费。

一级分类	类型	核心定位	接入深度	典型能力	主要约束
后装 AI Box	OEM 官方受控后装	面向已售车型或存量平台的官方智能化升级包	<b>相对最高</b> 可在授权范围内接入部分原车系统、车机生态、OTA/诊断体系	语音交互升级、车机体验升级、应用生态补强、有限 AI Agent、部分车辆服务调用	依赖 OEM 项目意愿、车型适配成本、售后责任和升级范围定义
	OS 生态主导后装	以车机 OS、账号体系和应用生态为核心的体验升级	<b>中等</b> 车辆服务权限取决于 OEM 是否开放接口	应用生态升级、语音助手、内容服务、账号打通、轻量 AI 交互	若缺少 OEM 授权，容易停留在车机体验层，难以触达深层车辆服务
	第三方通用后装	面向零售或通用渠道的轻量智能升级设备	<b>最低</b> 多依赖 USB、CarPlay、Android 盒子、蓝牙/Wi-Fi 等外接方式	投屏、娱乐、轻量语音、轻量 AI 问答、部分应用扩展	车型兼容、接口权限、质保、安全责任 and 体验稳定性均受限

- OEM 官方受控后装具备最高能力上限和责任闭环
- OS 生态主导后装更适合升级车机体验和应用生态
- 第三方通用后装则更多停留在轻量交互和娱乐扩展层面。

数据来源：专家访谈、亿欧智库

### 后装 AI Box 的四大特点 以真实痛点、可见形态和受控交付承接存量智能化补位

- 01 **优先解决原车能力缺失与特定场景失效问题**  
后装 AI Box 更适合优先解决原车智能化能力缺失或弱网场景下的**可用性问题**。典型场景如海外部分车型语音交互高度依赖云端，在野外、地下车库等弱网/无网环境下容易失效，本地 AI Box 可补齐基础语音与交互能力。相比泛化聊天或轻度功能增强，更容易形成**用户支付基础**。
- 02 **接入依赖既有条件，已售车辆决定安装复杂度**  
不同车辆遗留的物理空间（后备箱、前排扶手箱）不同，部分情况还涉及拆装原车部件。车型差异会直接影响**安装成本、用户接受度和后续维护难度**。
- 03 **体验受链路和散热影响，不是“接上就能跑”**  
后装需要单独考虑风冷/水冷等降温方案，例如后备箱是否要配风扇，这可能被车企认为影响**整车状态和美观**，同时也可能带来**时延、温度、网络波动**等问题。
- 04 **产品必须可见，后装用户不会为隐藏黑盒买单**  
后装面向车辆交付后的用户或售后渠道，必须解决“用户买的到底是什么”的问题。后装产品卖的**不是抽象算力，而是可见入口和可感知功能**。  
后装 AI Box 面临更直接的用户付费检验，其形态不太可能只是一个黑盒子，更可能以小机器人、小电视、小扶手箱、小屏或语音助手盒子的形态出现。

获取更多维度报告数据，请访问亿欧网 ([www.iyiou.com](http://www.iyiou.com))

## 2.2.3 前装路径是当前 AI Box 产品主要布局方向，后装价值集中于存量体验补强

◆ 从已公开 AI Box 产品方案梳理看，前装 / OEM 受控导入是现阶段更主要的产品布局方向。已披露前装相关方案在数量上更集中，且公开信息更常包含芯片平台、算力配置、模型规模、端侧推理能力和量产规划等关键参数，应用场景主要围绕端侧大模型、多模态交互、座舱 Agent、离线语音和个性化座舱服务展开。后装方案则更多聚焦存量车型体验补强，覆盖车机升级、离线交互、娱乐生态和弱网/无网场景下的基础可用性提升。

亿欧智库：车载AI BOX产品参数与功能对比

分类	企业产品 (方案)	发布时间	芯片平台	内存带宽/存储	模型大小	AIOS/系统支持	散热方式	落地功能	
前装	 中科创达&吉利&英伟达 AI Box-N1	2026.01	NVIDIA DRIVE AGX Orin (200 TOPS)	205GB/s内存带宽、16GB DDR5和32/64GB UFS存储	1-7B	滴水OS 2.0 Pre, 基于安全认证的NVIDIA DriveOS	风冷/水冷双模式散热	迎宾交互、主动推荐、增强哨兵、停车记忆、GUI交互等多元 AI Agent 场景;	
	 中科创达&高通&畅行智驾 AI Box-Q1	2026.04	高通QCS9075 (100-200 TOPS)	-	1-7B	深度优化的滴水AIOS	风冷/水冷双模式散热	跨域数据流转、舱驾融合场景与多智能体协同	
	 华阳通用&华阳集团&英特尔 AI Box	2026.01	英特尔酷睿Ultra (CPU: 536 KDMIPS, NPU: 82 TOPS)	DDR带宽 134.4GB/s, 最大支持 DDR 容量 96GB	7B 级向 35B+ 级能力演进	-	-	支持 DMS、情绪感知、主动服务、道路环境理解、交互式智驾、多模态 Agent、车控 Agent、空调 Agent、端到端语音	
	 联乘车计算&诚迈科技 Auto AI Box	2026.01	NVIDIA DRIVE AGX Thor Z (360 TOPS)	64GB RAM; 内存带宽 273GB/s	8~32B LLM/VLM 多模态大模型	FusionOS 4.0 Agentic-based AIOS; NVIDIA DriveOS/Transformer Engine 相关能力	风冷/水冷	座舱智能体、多模态交互、端侧大模型推理、长记忆、复杂 AI 负载、信息娱乐/主动服务升级	
	 瑞芯微&面壁智能 AI Box 方案	2026.05	RK3576M 车规级 SoC + RK1828 AI 协处理器	RK1828 内置 5GB 3D 堆叠 DRAM; 理论带宽约 1TB/s	3B~7B LLM/VLM; Qwen2.5-3B >100 tokens/s	RKNN3 SDK + 面壁 MiniCPM-o 4.5 生态	风冷	车辆说明书、驾驶习惯、哨兵模式、迎宾模式、多模态交互、智能助理、带情绪识别的成员交互、多音轨分离等	
	-	英特尔 &面壁智能 AI Box 方案	2025.04	Intel Core Ultra 系列平台 (180 TOPS)	-	最高 35B; 覆盖 LLM/VLM/Omni /MoE; 适配 MiniCPM	Intel 工具链/OpenVINO 生态 + 面壁 MiniCPM/SuperMate	-	座舱 Agent、全模态交互、自然语言、主动服务、多用户记忆、车控联动、儿童守护、事故处理 Agent
	 长安汽车天枢智能座舱 × 英特尔 AI Box	2025.04	-	-	-	-	-	低延迟主动交互、察言观色、情感陪伴、人-车-环境交互、生态内容、大型游戏、AI 全景声算法、沉浸式移动影音空间等	
后装	 奇瑞汽车 奇趣宝 CarminD-Free Mind 系列	2026.04	英特尔第二代酷睿 Ultra 7 255H (37 TOPS)	-	-	-	-	Agent 服务、3A 游戏、系统级资源包切换、	
	 斑马智能 × 紫光展锐侧 AI Box	2024.04	紫光展锐 A8880 芯片平台 (160 TOPS)	-	-	斑马元神 AI 系统; 芯片 + OS 软件基线	-	座舱大模型端侧推理、语音交互、视觉感知、个性化服务、场景化智慧服务、低时延响应、高阶智舱 AI 快速部署	

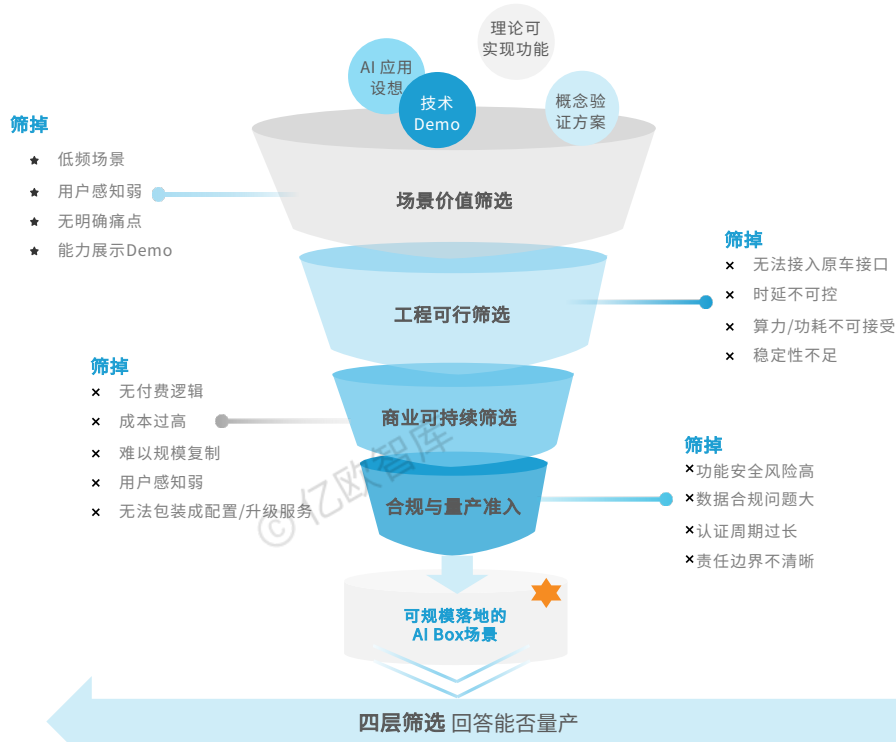
数据来源：亿欧智库

获取更多维度报告数据，请访问亿欧网 ([www.iyiou.com](http://www.iyiou.com))

## 2.3.1 AI Box 场景量产需通过四重筛选，并围绕高频、端侧、接口、责任与商业五维判断

- ◆ AI Box 的落地场景不应按技术是否可行筛选，而应按是否高频、是否可感知、是否具备端侧部署价值、是否避开高安全责任链路判断。短期内，AI Box 更适合承接座舱交互、端侧语音、多模态感知、轻量 Agent 和端云协同等场景。
- ◆ AI Box 的有效场景需要同时满足用户价值和工程边界。用户侧要能感知功能提升，车企侧要能控制成本、接口、安全责任和系统协同复杂度。若场景依赖底盘、制动、转向或高实时安全闭环，则不宜作为当前 AI Box 的核心落地方向。

亿欧智库：AI Box 从 Demo 到量产需经过四层筛选



亿欧智库：AI Box 场景筛选的五个核心判断维度



## 2.3.2 AI Box 短期落地优先聚焦高用户感知、责任边界可控的座舱智能场景

- ◆ 座舱是 AI Box 当前最现实的落地入口。其优势在于场景高频、用户可感知、接口与安全责任边界相对清晰，更适合由端侧增量算力承接本地模型推理与智能交互能力。短期 AI Box 应优先承接语音交互、车书问答、多模态感知、轻量座舱 Agent 和存量车机补位等场景。前装更适合体验增强与系统协同，后装更适合围绕存量车型“从无到有”痛点做受控补位。
- ◆ AI Box 的短期落地场景不应追求能力泛化，而应优先满足用户感知明确、端侧部署价值清晰且责任边界可控的需求。因此，其阶段性应用重心更适合集中在座舱智能体验增强和存量车型能力补位，而非直接进入高安全要求的车辆控制闭环。

亿欧智库：AI Box 落地场景优先级矩阵

亿欧智库：AI Box 落地场景可分为体验增强、任务编排、端云协同与存量补位四类方向



场景类型	具体功能颗粒度	端侧部署价值	前装适配	后装适配	落地判断
语音交互与车书问答	连续对话、模糊指令、车书问答、上下文理解	高频、低时延、弱网可用	高	中高	最基础、最容易被用户感知
端云协同与弱网兜底	离线语音、本地常用车控、弱网兜底、云端搜索	本地处理封闭任务，云端处理开放信息	高	高	后装更适合“从无到有”痛点
泛化车控与主动服务	自然语义车控、主动提醒、场景化服务	提升车控自然度与响应速度	高	中	后装需OEM授权
车内视觉与多模态感知	迎宾、儿童监护、遗留物检测、车位记忆	视觉任务本地处理更及时	高	中低	前装更适合，后装受摄像头和接口限制
座舱 Agent 与任务编排	空调 Agent、车控 agent、停车记忆 Agent、行程建议	将语音、视觉、车辆状态组织成任务闭环	高	中低	前装更容易形成完整体验
跨终端生态协同	手机、PC、IoT、账号体系、个人习惯打通	让车辆成为个人 AI 生态节点	中高	中	依赖生态资源，不是所有玩家适合
存量车机补位	低配车机、Linux 车机、应用生态升级、小屏/语音盒子	解决原车能力不足和可见入口缺失	低	高	典型后装/官方受控升级场景
高安全控制闭环	底盘、制动、转向、高阶智驾核心决策	安全责任和实时性要求过高	低	低	不建议作为当前 AI Box 主线

数据来源：亿欧智库

获取更多维度报告数据，请访问亿欧网 ([www.iyiou.com](http://www.iyiou.com))

## 目录

### CONTENTS

## 01 AI Box 发展综述

- 1.1 AI Box 发展历程
- 1.2 AI Box 的定义与驱动因素
- 1.3 AI Box 的阶段性战略价值

## 02 AI Box 产品形态与技术体系

- 2.1 AI Box 技术架构
- 2.2 AI Box 前后装形态分类
- 2.3 AI Box 落地条件与应用场景

## 03 AI Box 竞争格局与产业链

- 3.1 AI Box 产业图谱
- 3.2 AI Box 合作模式
- 3.3 典型案例

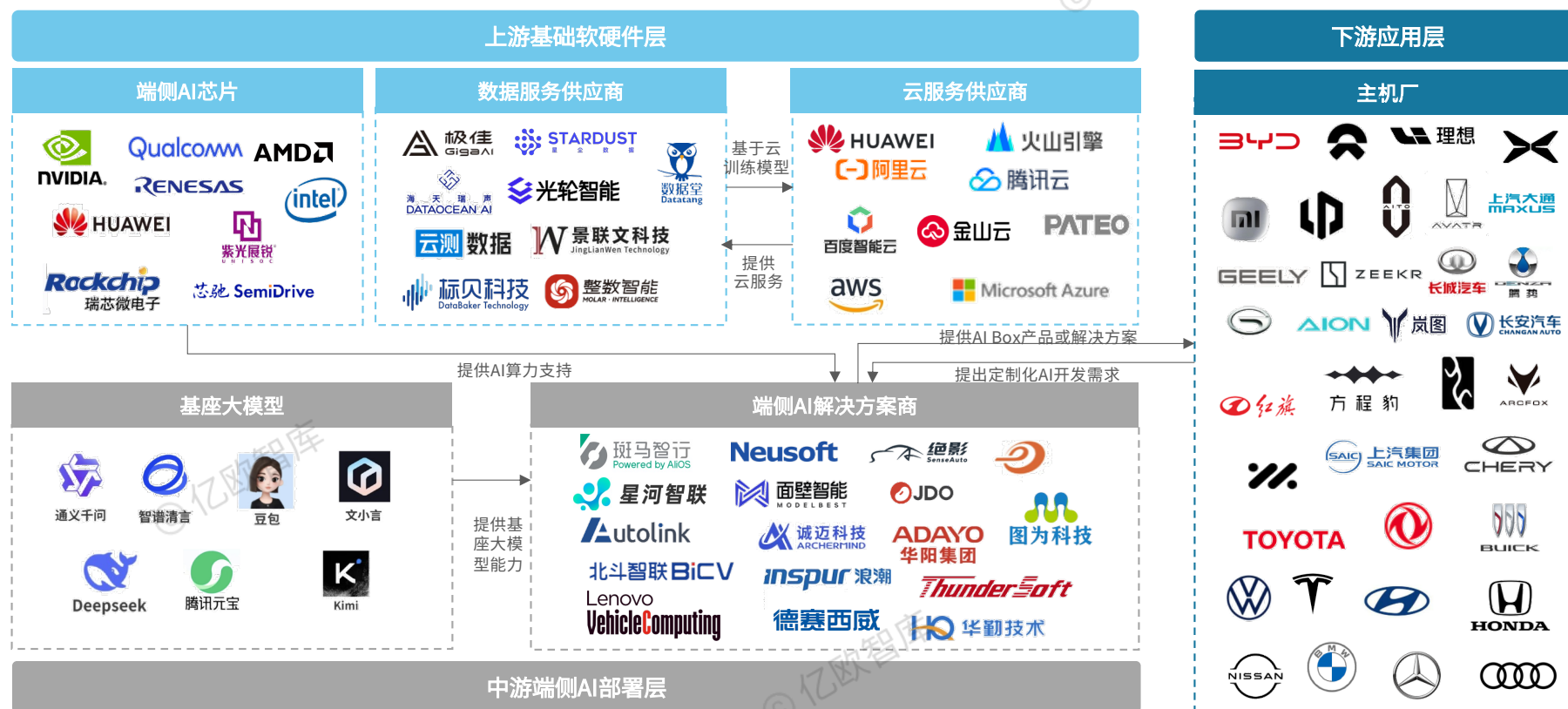
## 04 AI Box 面临的挑战与发展趋势

- 4.1 AI Box 商业化落地挑战
- 4.2 AI Box 发展趋势

### 3.1 国产供应链企业密集卡位，AI Box 成为本土企业突围的关键战场

- ◆ 与传统域控制器产业链更多由国际芯片巨头主导不同，AI Box 产业链中涌现出大量国产参与者，覆盖芯片、端侧模型、AIOS / Runtime、系统集成和主机厂定义等关键环节。芯片厂商提供算力与存储底座，模型和软件厂商决定端侧 AI 能力释放，Tier 1/ 系统集成商负责车规适配与量产交付，主机厂则定义功能场景和用户体验闭环。国产供应链正在从边缘走向前台，AI Box 正成为中国汽车智能化自主可控的重要切入点。

亿欧智库：2026年中国 AI Box 产业图谱



数据来源：亿欧智库

获取更多维度报告数据，请访问亿欧网 ([www.iyiou.com](http://www.iyiou.com))

### 3.2.1 AI Box 三大合作模式并行，产业链角色依禀赋各自卡位

◆ AI Box 的合作模式正在从单一走向多元。芯片厂商以平台化策略聚合生态；Tier 1 向软硬一体方案商转型；大模型公司则通过与芯片厂商深度协同，将模型能力嵌入硬件底层。对主机厂而言，选择哪种模式本质上是在方案的即用性、生态的开放性与技术的差异化之间权衡——三种路径分别对应三种“定义权”归属：芯片厂商定义算力标准，Tier 1定义交付标准，模型方定义交互标准。

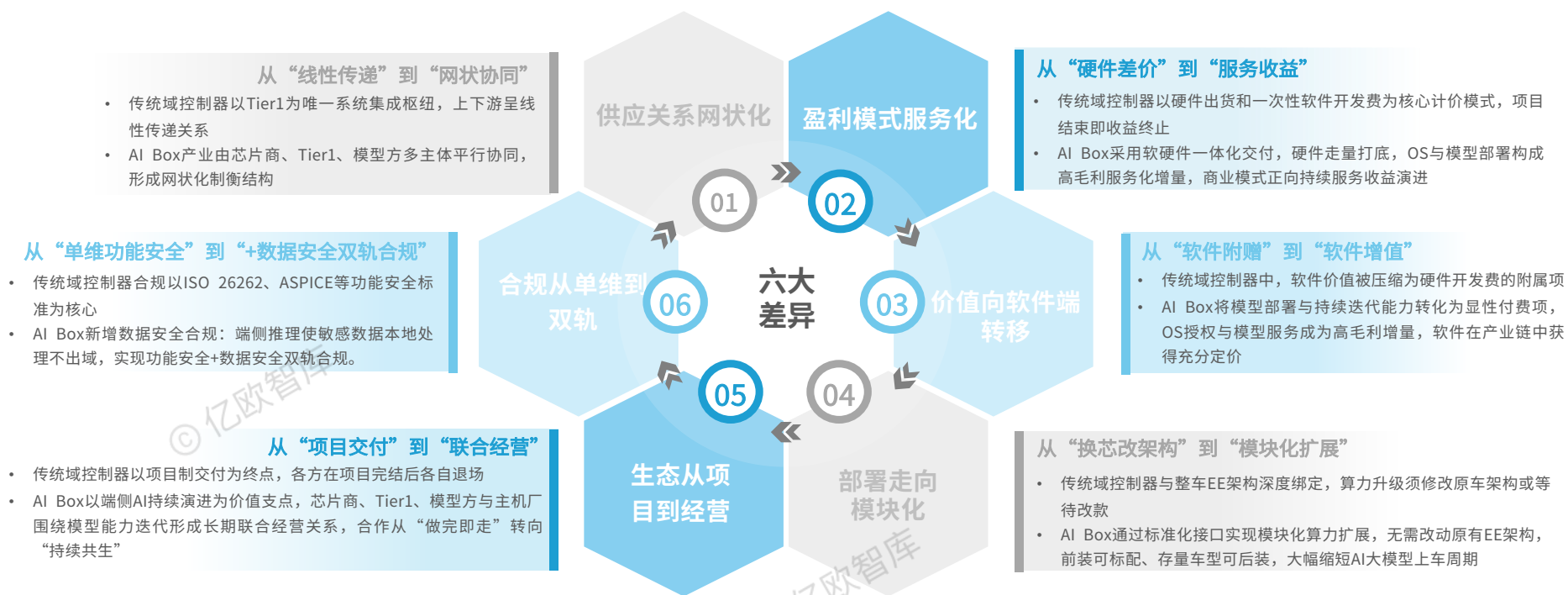
亿欧智库：AI Box 三种典型合作模式

模式类型	Tier 1 主导型 “软硬一体”解决方案模式	平台型 “算力平台+模型生态”模式	跨界型 “模型+硬件”垂直整合模式
定义	<ul style="list-style-type: none"> <li>由Tier 1供应商主导提供AI BOX “软硬”一体化完整方案，直接交付给主机厂</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>芯片商提供硬件算力平台，整合多家模型合作伙伴，共同向主机厂输出解决方案</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大模型公司与芯片厂商或Tier 1深度绑定，联合开发专为特定大模型优化的AI Box产品</li> </ul>
优势	<ul style="list-style-type: none"> <li>一站式交付、单车价值高、责任边界清晰、量产经验背书、不改变原有EE架构</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生态开放多元、算力保障坚实、规模化效应、开发者友好</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>深度协同优化、AI技术壁垒、高响应速度与隐私安全、低时延性能优异、无需改变原有EE架构</li> </ul>
劣势	<ul style="list-style-type: none"> <li>高度依赖Tier 1能力、主机厂掌控力较弱、供应商锁定风险</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>方案碎片化、主机厂整合成本、芯片依赖</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>合作稳定性风险、生态系统相对封闭、产品迭代节奏受制于双方同步</li> </ul>
主机厂参与度	<ul style="list-style-type: none"> <li>低（交付即用）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中（需要选择生态组合）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中高（需要深度协同）</li> </ul>
方案完整性	<ul style="list-style-type: none"> <li>高（一站式交付）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中（需主机厂整合）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中高（垂直优化）</li> </ul>
代表企业			

### 3.2.2 六维范式共同定义 AI Box 的新产品定位，产业链各方将围绕新模式构建全新生态

- ◆ AI Box 产业形成芯片商— Tier1 —模型方—主机厂多主体网状协同，与传统域控制器 Tier1 单向枢纽格局形成六维分野：供应网状化、盈利服务化、价值向软件转移、生态走向联合经营、部署模块化、合规向功能安全+数据安全双轨拓展。
- ◆ AI Box 产业将持续向多极竞合演进，未来将呈现主机厂选择权提升、Tier1向综合服务商跃迁、芯片商向生态搭建者延伸的三极演进趋势。

亿欧智库：AI Box 产业与传统座舱域控制器的合作模式差异点



### 3.3.1 以 AI Box 为切入点，国内芯片厂商凭深度开发协同与架构响应优势实现差异化破局

- ◆ 国外智驾芯片商虽开发经验成熟、享有优先选型地位，但受制于 DDR 附加成本，量产经济性不足。而国内芯片厂商在 AI Box 这一端侧推理场景中，凭借更灵活的服务响应与本地化协作优势，更深度参与主机厂从产品定义到设计开发的全流程，形成差异化竞争力。
- ◆ 车端 AI Box 对芯片的要求，核心不在算力峰值，而在内存带宽与数据搬运效率（制约实际性能的核心瓶颈）。推理过程中需频繁读写模型参数及中间激活，对访存吞吐量要求极高，因此芯片架构须侧重高带宽内存、大容量缓存与低延迟数据通路。

亿欧智库：部分芯片厂商的 AI Box 上可适配的模型类型和大小

芯片厂商	芯片型号	可适配模型类型和大小
Qualcomm	9075	4B VLM
AMD	/	0.9B VLM 4B VLM
HUIXI 芯曦智能	辉曦 R1	4B VLM
Rackchip 瑞芯微电子	RK 3576	4B VLM
intel	225H	4B VLM 8B VLM
nvidia	Orin Y	4B VLM 8B VLM

亿欧智库：国产芯片厂商在三个层面 AI Box 芯片市场

#### 量产经济性

- 国外芯片为达高算力须外配 DDR，BOM 成本高企，难以适配 10-20 万级车型成本结构。
- 国产芯片以架构级内存优化降低 DDR 依赖，以更系统成本提供同等场景下的可用性能。

#### 芯片架构逻辑

- 国外芯片设计逻辑侧重 CPU 单核性能与低延迟交互，内存带宽优先级靠后。
- 国内芯片针对 AI Box 高并发、大吞吐推理负载，以带宽与数据搬运效率为核心指标，专项优化大模型访存密集型任务。

#### 产品开发服务

- 国外厂商以标准化芯片与 SDK 交付为主，介入时点靠后，定制响应能力有限。
- 国内厂商以驻地式服务直接嵌入主机厂开发流程，实现从架构设计到量产落地的深度协同。

#### 成本层面

竞争核心已由算力绝对值转向单位成本的有效性能输出。国外芯片受 DDR 成本拖累，优先选型优势逆转；国内芯片凭借架构级内存优化，以更系统成本达成可用性能，在主流车型价位上重获定价主动权。

#### 技术层面

端侧推理中，内存带宽制约帧率与延迟，数据搬运功耗占比超 60%，访存效率已成瓶颈。车端 AI Box 需要高带宽高效数据通路架构，这恰好成为国内芯片厂商以场景定义能力实现突破的窗口。

#### 服务层面

AI Box 作为新物种，产品定义尚未收敛，标准与接口远未定型。国内芯片凭借本地化服务团队，从需求分析到量产落地全程介入主机厂开发流程。这种“服务即竞争力”的深度参与，正帮助国内厂商在行业规则模糊期抢占标准定义的话语权。

### 3.3.2 从硬件适配到全栈交付，Tier1 以交付系统级方案卡位 AI Box 供应链关键环节

- ◆ 对于自研能力有限且亟需快速部署端侧大模型的主机厂，Tier1 提供的系统级交付正成为首选路径，通过 AI Box 是实现 AI 能力快速上车。以联想车计算和中科创达为代表，AI Box 供应商已不再满足于单纯的硬件适配：前者基于NVIDIA DRIVE AGX Thor平台，以DriveOS为底层框架、集成FusionOS 4.0中间件交付软硬一体方案；后者依托滴水 AIOS，以“芯片+OS+AI Agents”三位一体模式，提供从模型部署到场景适配的全栈软件支持。系统级交付能力正在成为 Tier1 在 AI Box 赛道构建竞争壁垒的核心抓手。

#### 亿欧智库：联想车计算基于英伟达Thor Z打造的 AI Box 方案

Lenovo  
Vehicle Computing



水冷方案



风冷方案

- **开箱即用的系统基座**：基于NVIDIA DriveOS系统的资源管理及安全框架之上，搭载诚迈 FusionOS4.0 (AIOS) 中间件，为AI场景开发，模型部署和优化提供一站式开发环境。
- **插件式设计**：使主机厂无需改动其现有EE 架构，即可部署最先进的座舱 AI 功能。
- **多规格稳定硬件**：可支持风冷和水冷两种散热方式。为满足不同的座舱AI应用场景，该平台还可以通过模块化扩展，覆盖多个层级的计算性能和内存带宽需求。
- **丰富的Agent参考设计**：方案已适配和预置了国内外多家主流大模型及配套车端AI应用场景，并支持多国语言及CP/SP。

SoC  
NVIDIA DRIVE Thor Z

AI  
360 TOPS@FP8

图形处理器  
NVIDIA Blackwell Architecture

内存  
64 GB  
随机存取存储器

DDR 带宽  
273 GB/s

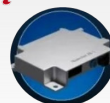
以太网  
1 \* 10GbE  
2 \* 1GbE (1 with FSI)

散热方式  
Liquid, Fan

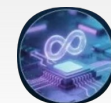
输入电压  
9~16 V

#### 亿欧智库：中科创达推出 AI Box + AIOS 的一站式解决方案

ThunderSoft



NVIDIA DRIVE Orin AI Box



Aqua Drive AIOS

NVIDIA DRIVE AGX AI Compute Power  
**Orin** **200 TOPS**  
Bandwidth DDR5 UFS  
**205 GB/s** **16 GB** **32/64 GB**  
Ethernet 1000 Base-T1 + CAN (1 CH to Cockpit, 2 CH Reserve)



覆盖4大用车场景



登车



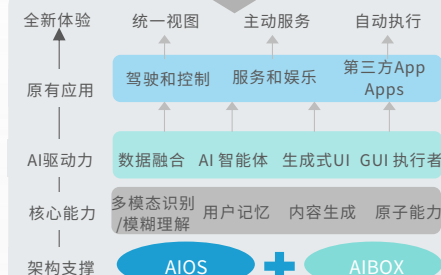
驾驶



泊车



驻车



AIOS产品理念

原生AI  
架构

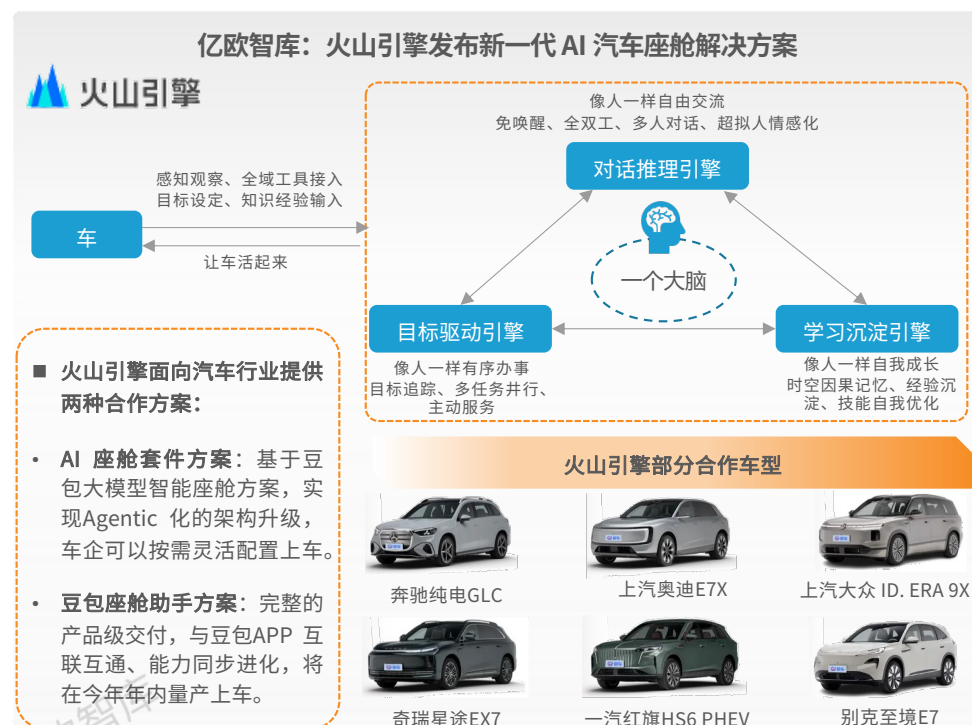
结合汽车  
行业  
需求

完善工  
程化  
支持

端云  
结合

### 3.3.3 端侧大模型公司不再停留于赋能，而以“模型+生态”入局座舱核心层

- ◆ 面壁智能以端侧多模态模型为核心，构建租仓感知与以及能力的底层框架；火山引擎则依托豆包大模型，提出“一个大脑+三大引擎”的自进化系统。这表明跨界玩家已不再停留于 API 接口供应，而是在软硬件解耦的基础上，进一步向以模型为中心的交互逻辑重构深入。
- ◆ 大模型公司正从单纯的技术赋能者，转向以“模型+应用生态”组合拳深度绑定主机厂，切入座舱 AI 核心供应链。



# 目录

## CONTENTS

### 01 AI Box 发展综述

- 1.1 AI Box 发展历程
- 1.2 AI Box 的定义与驱动因素
- 1.3 AI Box 的阶段性战略价值

### 02 AI Box 产品形态与技术体系

- 2.1 AI Box 技术架构
- 2.2 AI Box 前后装形态分类
- 2.3 AI Box 落地条件与应用场景

### 03 AI Box 竞争格局与产业链

- 3.1 AI Box 产业图谱
- 3.2 AI Box 合作模式
- 3.3 典型案例

### 04 AI Box 面临的挑战与发展趋势

- 4.1 AI Box 商业化落地挑战
- 4.2 AI Box 发展趋势

## 4.1.1 AI Box 首要挑战是产品定义，需从以算力定产品转向为以终为始倒推

- ◆ 当前部分 AI Box 项目仍存在“先产品、后场景”的前置错位，推动动力并不完全来自已被验证的高频用户需求，而是受到抢首发、补齐智能化标签、配置追赶和方案占位等因素驱动。产业当前最缺的不是可运行的大模型或可堆叠的算力硬件，而是真正具备高频使用、明确感知和付费潜力的 Killer App。供应商侧也存在类似现实诉求，先拿项目、先进入定点、先绑定客户，再逐步寻找场景闭环。
- ◆ 产业不应陷入算力通胀的盲目堆砌，真实的商业闭环必须以终为始，由 OEM 从终端用户痛点与支付意愿反向倒推模型与硬件选型。核心是以终为始的商业倒推（定功能、测算溢价、倒推 BOM 成本、选定软硬件）。
- ◆ 产品定义不清晰将传导至成本和量产风险。若功能价值不明确，硬件规格容易上探，BOM 难收敛，后续接口适配、测试验证和量产节奏都会被动。

### AI Box 的产品定义应从硬件参数导向转向用户付费价值导向

AI Box 本质上是一个有边界、有成本上限的车端硬件，不可能承载所有 AI 应用，也不应从“最大模型、最高算力”出发进行产品设计。当前 AI Box 产业中仍存在一种较典型的路径倒置：先看芯片有多少 TOPS、能跑多大参数模型，再尝试寻找功能场景进行包装。更合理的路径应当是**以终为始倒推**。



只有当车企明确某类 AI 功能能够带来**高感知体验、品牌溢价**或**用户付费转化**后，芯片、模型和硬件配置才具备合理边界。否则，AI Box 即便可以完成样机验证，也容易停留在 Demo、车展展示或高配噱头阶段，难以进入稳定量产。

数据来源：专家访谈、亿欧智库

### 亿欧智库：AI Box 的产品定义应从“硬件参数导向”转向“用户付费价值导向”

#### ① 面向哪类车型和用户？解决什么问题？

- 10 万—20 万元主销车型的配置补位 V.S. 高端车型的 AI 体验强化；中期改款车型的智能化升级 V.S. 全新平台的功能验证。

#### ② 用户为什么愿意为它付费？

- 该功能是否足够**高频、可感知、可影响购车决策或选装意愿**？如果只是“语音响应快一点”或“多一个虚拟人”，是否足以支撑新增硬件成本？

#### ③ 功能价值能否倒推出合理硬件边界？

- 当用户愿意支付的功能价值确定后，才能判断 AI Box 的 BOM 上限、模型大小、芯片选型、RAM / ROM 配置和散热设计是否成立。然而目前，Killer App 缺位，功能价值尚未充分验证。

BOM 上限：模型 / 芯片 / 存储配置

功能价值先行，成本边界清晰，技术方案服务于商业目标。

AI Box 商业化不应从跑多大模型开始，而应从**用户为什么买单**开始。

获取更多维度报告数据，请访问亿欧网 ([www.iyiou.com](http://www.iyiou.com))

## 4.1.2 成本 ROI 挑战，AI Box 成本压力来自“显性 BOM + 隐性适配税”的双重挤压

- ◆ AI Box 的成本挑战不只是新增一块硬件，它把原本可能被整车配置吸收的智能化增量成本拆分出来暴露在 OEM 的 ROI 审视之下，变成一个可被单独核算、单独质疑的成本项。换言之，AI Box 一旦独立进入车型配置，其商业压力就从“技术是否先进”转向“新增成本是否值得”。
- ◆ 影响 OEM 决策的，是从硬件采购到整车导入、从系统适配到量产验证的全链路成本。AI Box 的成本压力来自“显性 BOM + 隐性适配税”的双重挤压，前者决定它能否进入主销车型的成本红线，后者决定它是否真的比“直接升级 SoC/域控”更划算。显性成本中，片和存储往往是成本敏感项，尤其当端侧模型需要更高带宽、更大内存或更多 DDR 支撑时，整机 BOM 很容易被推高。它只有在显性 BOM 可控、隐性适配成本可控、且功能价值足够明确时，才真正具备经济性优势。

### AI Box 一旦成为独立增量硬件，成本会被单独审视

AI Box 成本挑战的本质是智能化增量成本显性化：15-20万车型面临严苛 ROI 审视

- 在整车价格战背景下，10 万—20 万元主销车型的单车毛利已被高度压缩。对于这一价格带，AI Box 真正面临的是一条极其严苛的成本生死线。



访谈中有芯片侧观点认为

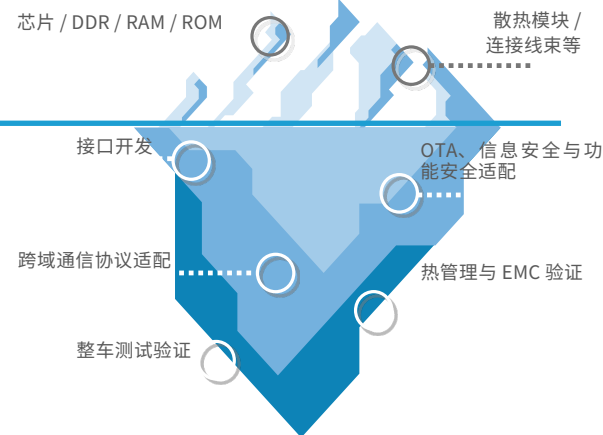
- AI Box 单机成本若能控制在约 **1500—2000 元**人民币区间，才更可能进入主机厂可接受的配置范围；若成本达到 5000—6000 元，除非能够提供足够强的功能价值，否则量产销售难度较大。
- 该判断不直接外推为行业平均水平，但可以反映主销车型对 **AI Box 成本红线** 的高度敏感。

### “显性 BOM + 隐性适配税”双重挤压

- 对于已定型平台而言，AI Box 理论上可以作为旧有 E/E 架构的性能补丁，延长平台生命周期，避免重新开发新一代架构带来的高额投入。但在实际导入过程中，OEM 仍需承担跨域通信、软件接口、系统集成、测试验证以及与原有 Tier 1 协同开发的成本。这部分隐性适配成本，可能削弱 AI Box 相比平台重构或主芯片升级的经济性优势。

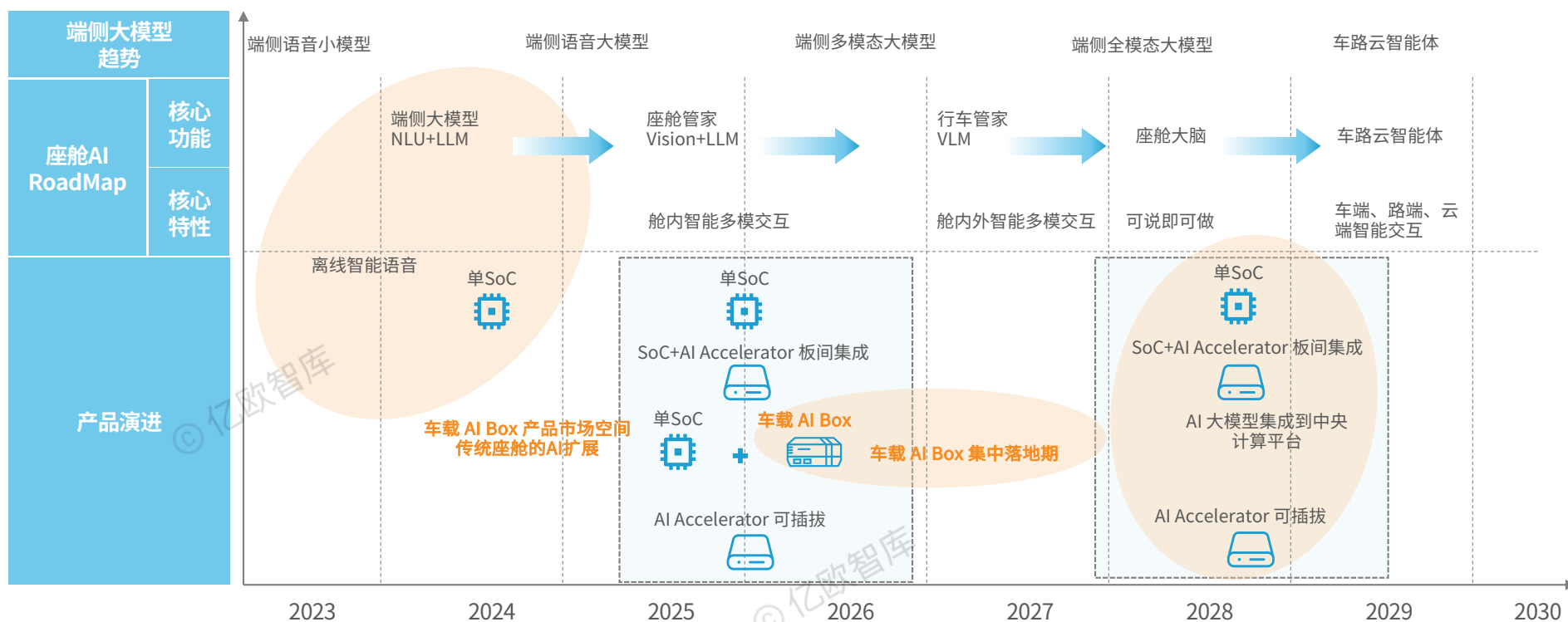
#### 显性 BOM

- 测试验证成本等



## 4.2.1 2027年将迎来 AI Box 产品集中落地期，硬件的调度共享将打破上层数据交互的堵点

- ◆ 端侧大模型正从多模态到全模态，并最终向着车路云智能体发展，座舱功能已不再是简易的语音交互，更多的是发展为一种多端互联的智能体形式。预计 AI Box 产品将会随着多模态大模型在车端的全面落地，从而迎来高度发展期，预计2027年将成为 AI Box 产品集中落地期。
- ◆ AI Box 将会作为座舱AI产品发展的过渡产物，承接 AI 在座舱的应用关键载体，然而未来整车将通过算力、存储、内存等硬件资源统一调度共享，大幅提升资源利用效率，从底层打通跨域数据壁垒、精简冗余交互链路，根治传统架构数据割裂、资源闲置与交互繁琐的固有弊病。未来1-2年，基于现有整车架构的中等算力座舱平台叠加高性能 AI Box 方案，将迎来规模化全面爆发周期。



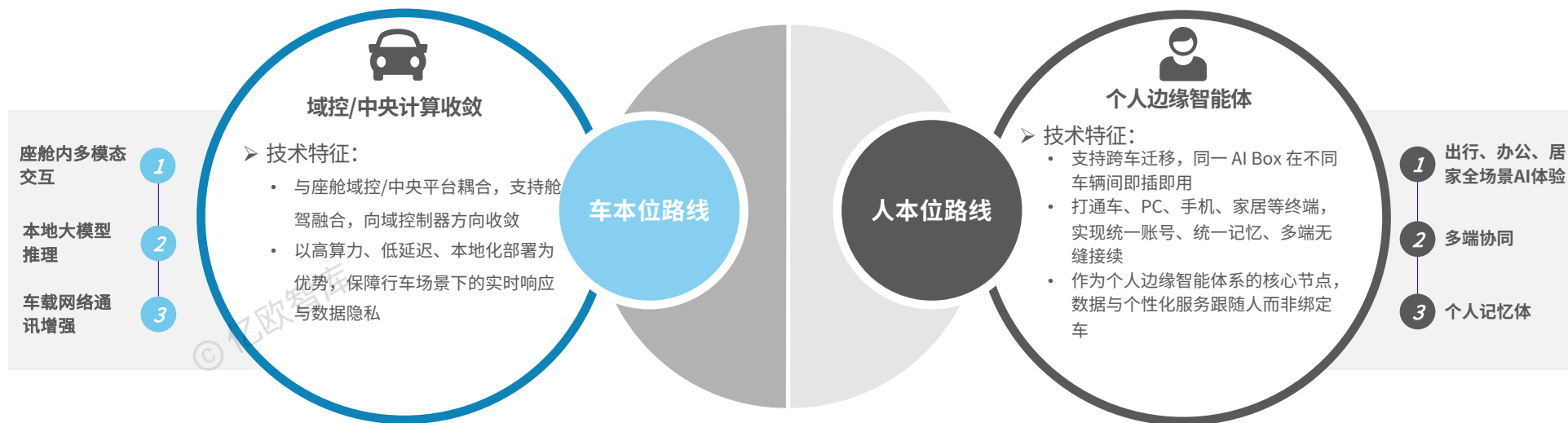
数据来源：德赛西威、亿欧智库

获取更多维度报告数据，请访问亿欧网 ([www.iyiou.com](http://www.iyiou.com))

## 4.2 AI Box 演进分化：车端向座舱 AI 中枢深集成，跨端向个人智能载体广扩展，双线并行探索

- ◆ AI Box 的演进方向正在从单一的车内算力补充，向两个维度延伸：一是继续向车端纵深集成，成为座舱 AI 算力中枢乃至推动 EE 架构变革的核心节点；二是向外扩展为跨终端个人智能载体，实现车与 PC、手机等设备的数据与记忆贯通。两种路径当前尚处并行探索阶段，长期来看可能各自收敛于不同的产品形态与商业模式。两种路径并行探索，AI Box 本身正演变为独立的新兴市场品类。

亿欧智库：AI Box 未来两种产品形态发展路线



- ◆ AI Box 的战略价值在于推动高端 AI 体验向中端车型、已定型平台和存量车机外溢，并帮助主机厂验证 AI 功能价值、配置分层策略和用户付费意愿。
- ◆ 当前，AI Box 仍处于**产品化验证与商业闭环探索阶段**。行业核心挑战首先在于**产品定义与场景定义的前置错位**：部分方案先从算力硬件和模型部署能力出发，再反向寻找可承接场景，但真正具备高频、可感知、端侧部署必要和用户付费潜力的 Killer App 仍未充分显现。其次，商业化仍面临“**显性 BOM + 隐性适配成本**”的**双重 ROI 审视**，新增硬件、接口适配、软件部署和车规验证成本，必须被用户体验价值、配置溢价或软件服务收益覆盖。预计 2027 年，AI Box 有望进入集中定点、量产导入和规模化验证窗口，但其放量节奏仍取决于场景价值、成本约束和工程闭环的同步成熟。
- ◆ 未来，AI Box 将沿“**车本位**”和“**人本位**”双线演进。车本位路线将推动其与座舱域控、中央计算平台和整车服务接口深度协同，逐步向车端 AI 中枢或中央计算平台的可插拔能力模块演进；人本位路线则可能推动其向跨终端个人智能载体体延展，打通车、手机、PC 和家庭终端，使用户偏好、记忆和服务从“**绑定车辆**”转向“**跟随个人**”。高通量数据架构、深度工程适配和可持续软件经营模式，将成为 AI Box 穿越验证期、迈向规模化落地的核心主线。
- ◆ 由于时间和精力有限，本报告对于 AI Box 的研究与分析难免存在疏漏与偏差，敬请谅解。在此特别感谢**面壁智能、联想车计算、中科创达**等企业对本报告给予的支持，为报告撰写输出了宝贵的专业观点和建议。
- ◆ 亿欧智库将持续关注 AI Box 的最新动态，通过产业洞察和深度分析输出更多有价值的研究成果。欢迎读者朋友们与我们交流联系，共同助力新兴技术的繁荣发展。

## 亿欧智库已发布智能技术相关报告



持续关注  
敬请期待

## 关于亿欧



### ◆ 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:



鲁敬楠

亿欧汽车 分析师  
邮箱: luyinan@iyiou.com  
电话: 13982507577

### ◆ 报告审核:



李浩诚

亿欧汽车 研究总监  
Email: lihaocheng@iyiou.com



杨永平

亿欧 执行总经理、亿欧汽车总裁  
Email: yangyongping@iyiou.com

## 关于亿欧



### ◆ 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。本报告的信息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。

## 亿欧服务



### ◆ 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

© 亿欧智库

© 亿欧智库



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

 亿欧智库

网址: <https://www.iyiou.com/research>

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

电话: 010-53321289

© 亿欧智库

© 亿欧智库

北京: 北京市朝阳区大望京商务区保利国际广场T1-13层1303室 | 上海: 上海市徐汇区桂平路391号新漕河泾国际商务中心B座1703  
深圳: 广东省深圳市宝安区华丰国际机器人产业园1期F栋110 | 纽约: 4 World Trade Center, 29th Floor-Office 67, 150 Greenwich St, New York, NY 10006

© 亿欧智库