

“中国智能
电动汽车”

SmartE/ 系列报告

“CHINA SMART ELECTRIC VEHICLE” SERIES REPORT

2024中国智能驾驶数据闭环应用新生态分析报告

亿欧智库 <https://www.iyiou.com/research>

Copyright reserved to EO Intelligence, June 2024

亿欧智库：

更懂中国智能电动汽车的第三方研究机构

◆ 《2024中国智能驾驶数据闭环应用新生态分析报告》简介

- 智能驾驶发展已进入“下半场”，高阶智驾将逐步实现规模化量产，海量数据处理及高效挖掘成为企业必须解决的首要难题，数据闭环是推动智能驾驶继续发展的关键因素。数据闭环因此越来越受到重视，主机厂及 Tier1 都开始搭建自己的数据闭环体系，通过高效的数据收集、处理和分析，不断优化和迭代智能驾驶算法，有效提高智驾系统的准确性和可靠性。
- 基于上述背景，为了更深入地了解智驾数据闭环的发展背景、技术应用现状、产业竞争格局以及遇到的机遇和挑战等，亿欧智库撰写了《2024中国智能驾驶数据闭环应用新生态分析报告》，并针对新生态智驾数据闭环进行深入地研究和分析。

◆ 《2024中国智能驾驶数据闭环应用新生态分析报告》核心观点

- 新生态的数据闭环在智能驾驶领域具有显著优势：自动化的数据处理流程提高了处理效率，可循环的数据管理流程确保了数据的持续优化；同时新生态数据闭环兼顾安全与高效，能够挖掘更多corner case 场景，有效解决了数据割裂问题，赋能高阶智能驾驶。
- 新生态数据闭环技术涵盖数据采集、处理、分析和管理四个环节。传感器技术实现数据获取，云计算和边缘计算高效处理数据，机器学习和AI技术深入分析数据，数据管理平台确保数据流通。新技术的运用构建起高效智能的数据闭环系统，助力智能驾驶发展。
- 智驾数据闭环玩家分布在整个智能驾驶产业链中，目前主要的四类玩家包括主机厂、智驾Tier1、数据服务商以及芯片企业，每类玩家由于在新生态数据闭环中的优势不同，参与到新生态数据闭环中的角色也不同。
- 智驾数据闭环在发展中面临机遇与挑战并存的局面。政策层面，政府不断颁布数据方面的政策以支持智驾数据闭环的发展；技术方面，AI技术为智驾数据闭环的迭代提供了技术支持；此外，智驾企业也迎来了出海机遇，开始拓展国际市场，寻求更广阔的发展空间。然而，智驾数据闭环的发展也面临诸多挑战，例如数据合规挑战、技术挑战 and 商业化挑战。

目录

CONTENTS

AI

01 智驾数据闭环新生态发展背景

- 1.1 数据闭环新生态概述
- 1.2 数据闭环新生态技术拆解
- 1.3 驱动因素

02 智驾数据闭环新生态带来的新探索

- 2.1 新产业格局
- 2.2 新技术应用
- 2.3 新场景应用
- 2.4 新市场变化

03 智驾数据闭环新生态面临的机遇与挑战

- 3.1 智驾数据闭环面临的机遇
- 3.2 智驾数据闭环面临的挑战

目录

CONTENTS

AI

01 智驾数据闭环新生态发展背景

- 1.1 数据闭环新生态概述
- 1.2 数据闭环新生态技术拆解
- 1.3 驱动因素

02 智驾数据闭环新生态带来的新探索

- 2.1 新产业格局
- 2.2 新技术应用
- 2.3 新场景应用
- 2.4 新市场变化

03 智驾数据闭环新生态面临的机遇与挑战

- 3.1 智驾数据闭环面临的机遇
- 3.2 智驾数据闭环面临的挑战

1.1.1 智驾技术全面升级，数据闭环将迎来全新阶段

- ◆ 在数据闭环第一阶段，智能驾驶技术主要采取硬件驱动的方式进行研发，数据闭环概念初现。进入数据闭环第二阶段，算法和软件的重要性不断提升，智能驾驶开始尝试采用小模型、基于规则驱动的方法来解决智能驾驶问题。
- ◆ 随着智能驾驶技术的提升，其对于智驾数据的需求剧增，所以智驾系统的优化对数据闭环的要求越来越高。新生态数据闭环通过整合新技术，如AI大模型和云仿真技术的应用，将极大提升了数据处理能力和仿真测试的效率。

亿欧智库：智驾数据闭环发展历程



1.1.2 新技术赋能新生态数据闭环，实现大规模自动化且高效的数据处理

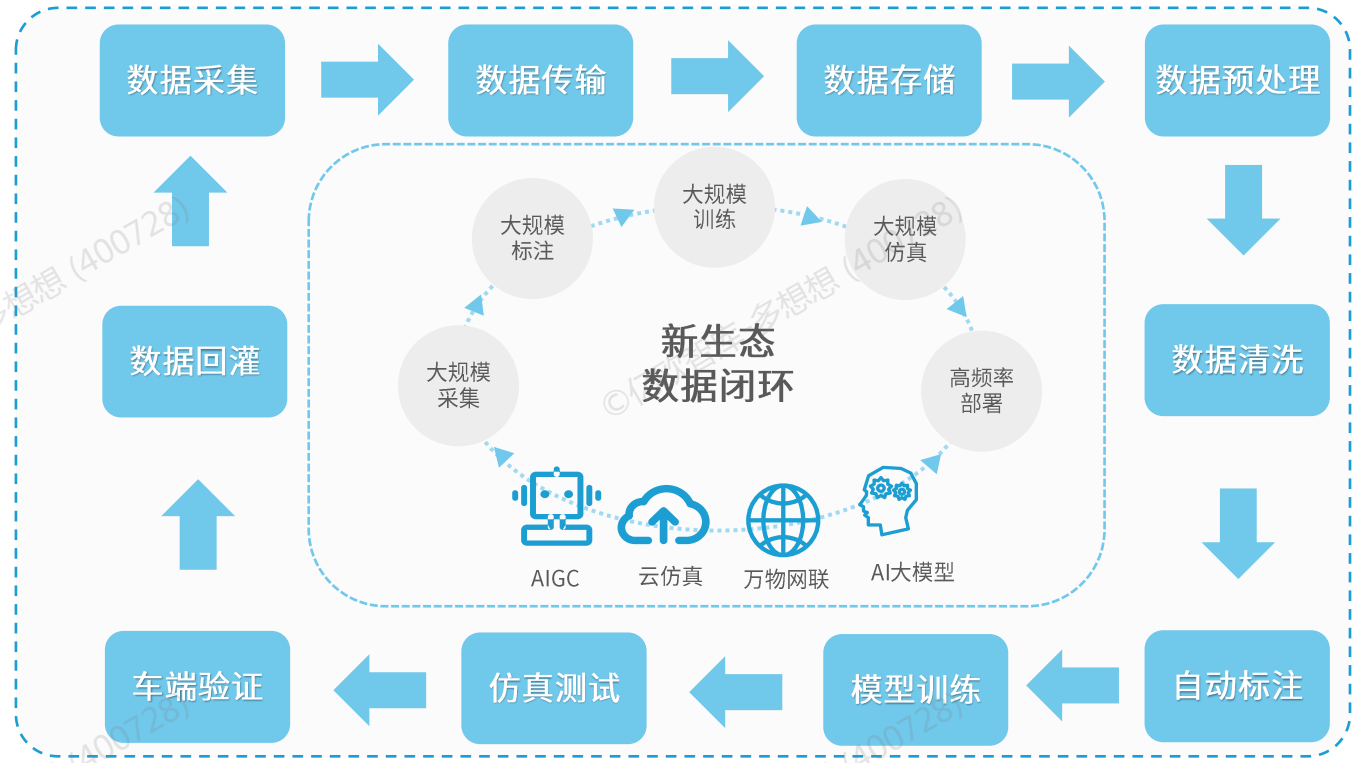
- ◆ 传统智驾数据闭环只是简单的通路构建，主要在测试车上发现问题并上传，由工程师分析错误报告、找出问题原因，进而修改代码并在下次更新后予以解决，导致数据闭环整体效率不高、人工参与环节较多。
- ◆ 相比于传统数据闭环而言，新生态数据闭环是指运用AI大模型等新技术，对数据挖掘、自动标注、模型训练、仿真测试进行升级，让智驾数据运用从小规模且重人工的方式，转化为可大规模运用且高自动化运转的方式，实现智驾数据处理更流畅、智驾功能体验更佳。

亿欧智库：传统数据闭环



- **成本高**：传统数据闭环侧重于人工处理，数据采集和存储成本较高；
- **效率低**：模型训练速度慢，单机仿真耗时较长。

亿欧智库：新生态数据闭环

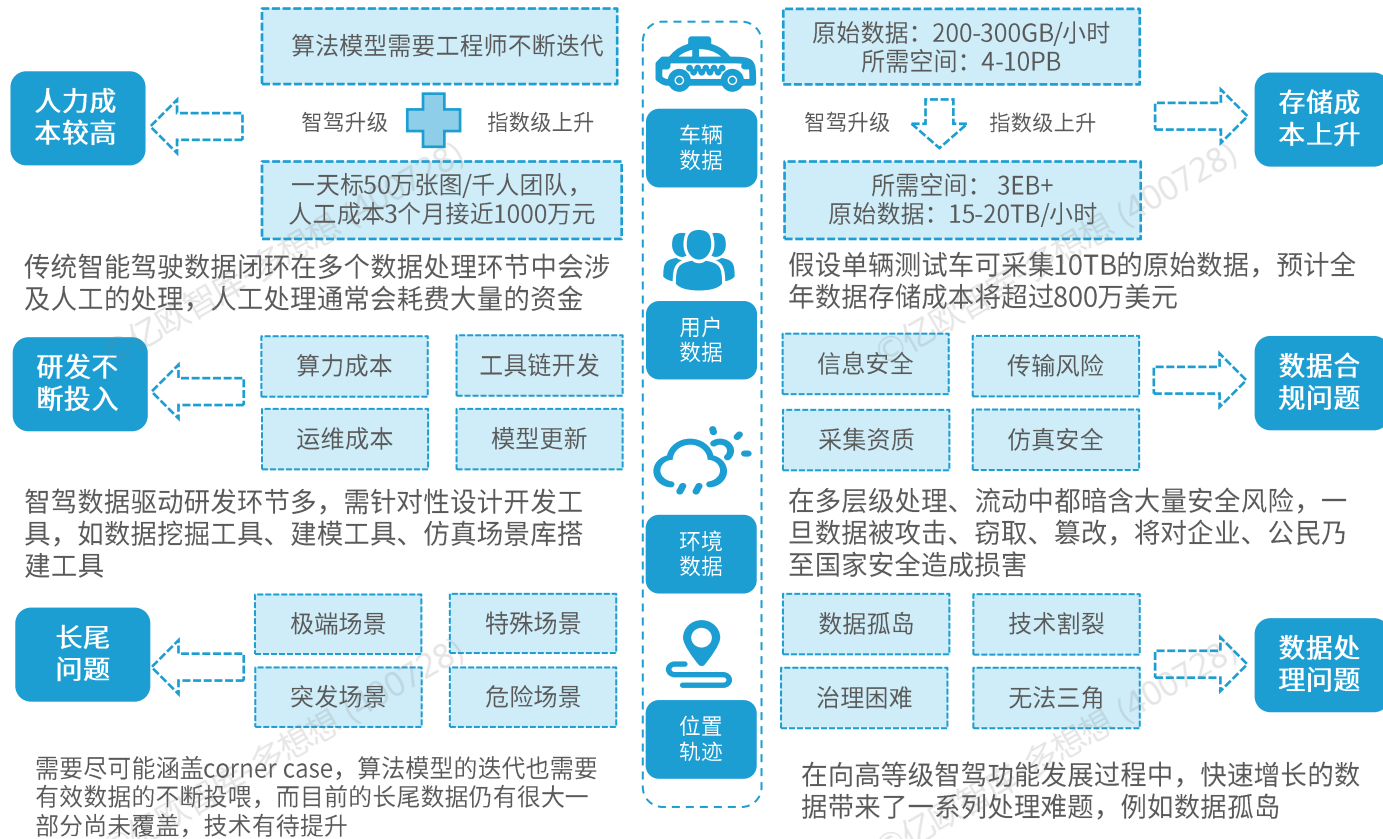


- **实现降本增效**：数据处理更高效、流程自动化程度更高，极大的降低成本；
- **赋能高阶智驾**：挖掘更多corner case场景，让车辆行驶更安全，提升用户智驾功能体验。

1.1.3 新生态数据闭环优势尽显，可有效解决海量数据增长引起的众多问题

- ◆ 智能驾驶系统不断升级，数据量海量增长。除了数据处理成本、研发成本较高等问题外，数据涉及个人隐私和安全问题，必须确保数据的合规性；同时长尾问题的解决对于提升智驾系统的鲁棒性至关重要。
- ◆ 新生态的数据闭环在智能驾驶领域具有显著优势：流程自动化提高了数据处理效率，循环更流畅确保了数据持续优化；同时兼顾安全与高效，能够挖掘更多corner case 场景，有效解决了数据割裂问题，赋能高阶智能驾驶发展。

亿欧智库：智能驾驶数据处理面临的问题

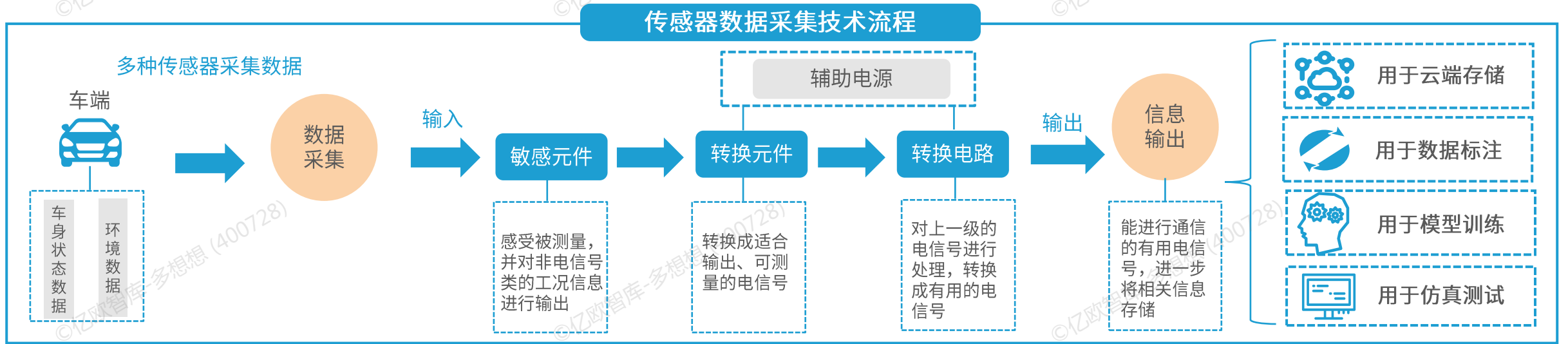


亿欧智库：新生态数据闭环的优势



1.2.1 数据采集：作为保障数据闭环质量的第一环节，感知传感器的信息采集至关重要

- ◆ 汽车环境感知传感器能够精确捕捉并整合车辆周围的各种环境数据，使智能驾驶系统做出精准、实时决策的核心依据。其中，四种主要的环境感知传感器包括激光雷达、毫米波雷达、高清摄像头和超声波雷达，四种环境传感器采集到的数据经过相关处理后能够更加高效用于云端存储、数据标注、模型训练、仿真测试等数据闭环流程中。

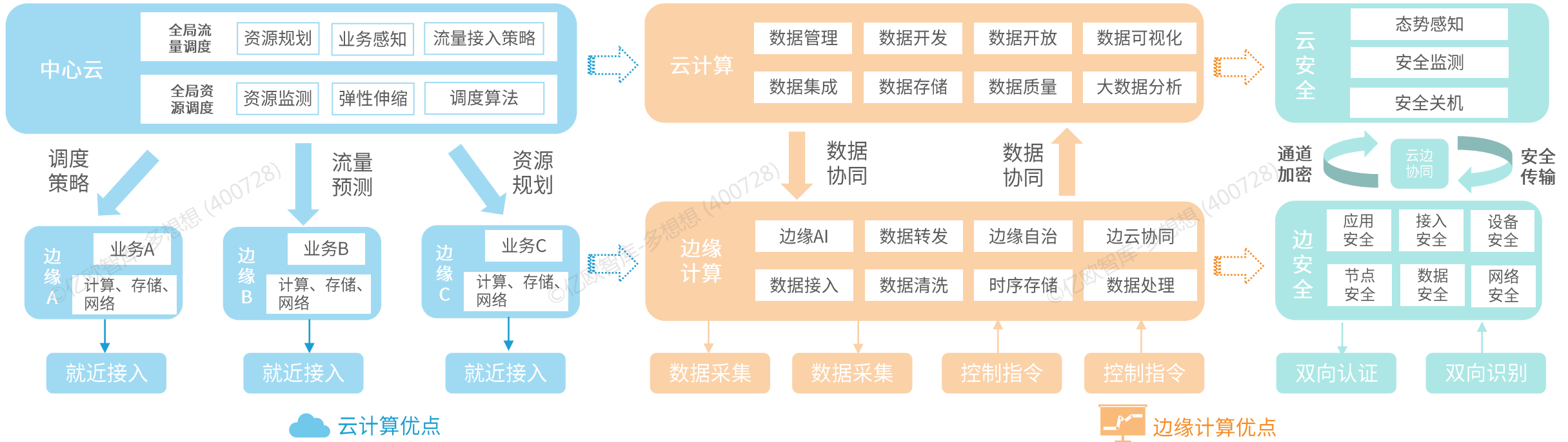


亿欧智库：环境感知传感器基本介绍

环境感知传感器	摄像头	激光雷达	毫米波雷达	超声波雷达
工作原理	相机成像，通过各类算法处理进行图像识别	发射和接收激光，基于折返时间测算距离	向外发射毫米波，接触目标物体后反射雷达信号，根据回波频差测算距离和速度	向外发出超声波，根据超声波的折返时间来测算与物体的距离
探测距离	< 100m	< 250m	< 200m	< 5m
优势	像素高、实时性强；能通过算法实现对障碍物的距离探测；分辨颜色和图形	探测精度和分辨率高、探测范围广；获取信息量大；可绘制3D环境地图和雷达定位；受环境光线影响小	兼备测距和测速功能，探测精度高、距离远，穿透性强、性价比高，受环境影响较小，体积小，易安装	受天气干扰小、抗干扰能力强；短距离测量精度较高；体积较小，价格低、技术成熟
具体应用	行人、路标、车道线检测；交通标志、红绿灯识别	障碍物探测识别；辅助定位	ACC自适应巡航控制系统；BSD盲点监测系统；AEB自动紧急制动系统等	倒车雷达、自动泊车

1.2.2 数据处理：云计算和边缘计算共同为智能驾驶数据闭环发展提供技术支持

- ◆ 云计算的强大计算能力和存储空间使得大量数据能够得到有效的处理和分析，支持复杂的机器学习模型训练和持续优化。云平台的弹性资源分配能力使得智能驾驶服务能够根据需求快速扩展或缩减，提高运营效率。
- ◆ 边缘计算则通过在数据源附近进行数据处理，大幅降低了数据传输的延迟，为智能驾驶提供了实时的决策支持。边缘计算有助于减少对带宽的需求，通过在本地处理敏感数据，增强了数据隐私保护，在网络连接不稳定或断开的情况下，也能正常运行。



◆ **高效协作与共享**
云计算平台支持数据和应用程序的远程访问，便于团队成员之间的协作，无论是在研发、测试还是市场分析阶段，都能够实现高效的数据共享和交流。

◆ **提高汽车安全性能**
云计算可以为汽车提供实时的安全监控和预警服务，及时发现车辆的异常情况，并通过远程技术进行干预和处理，提高汽车的安全性能。

◆ **可扩展性与弹性**
云计算提供大量的存储空间和计算资源，可以根据汽车数据处理的需求动态扩展或缩减资源。

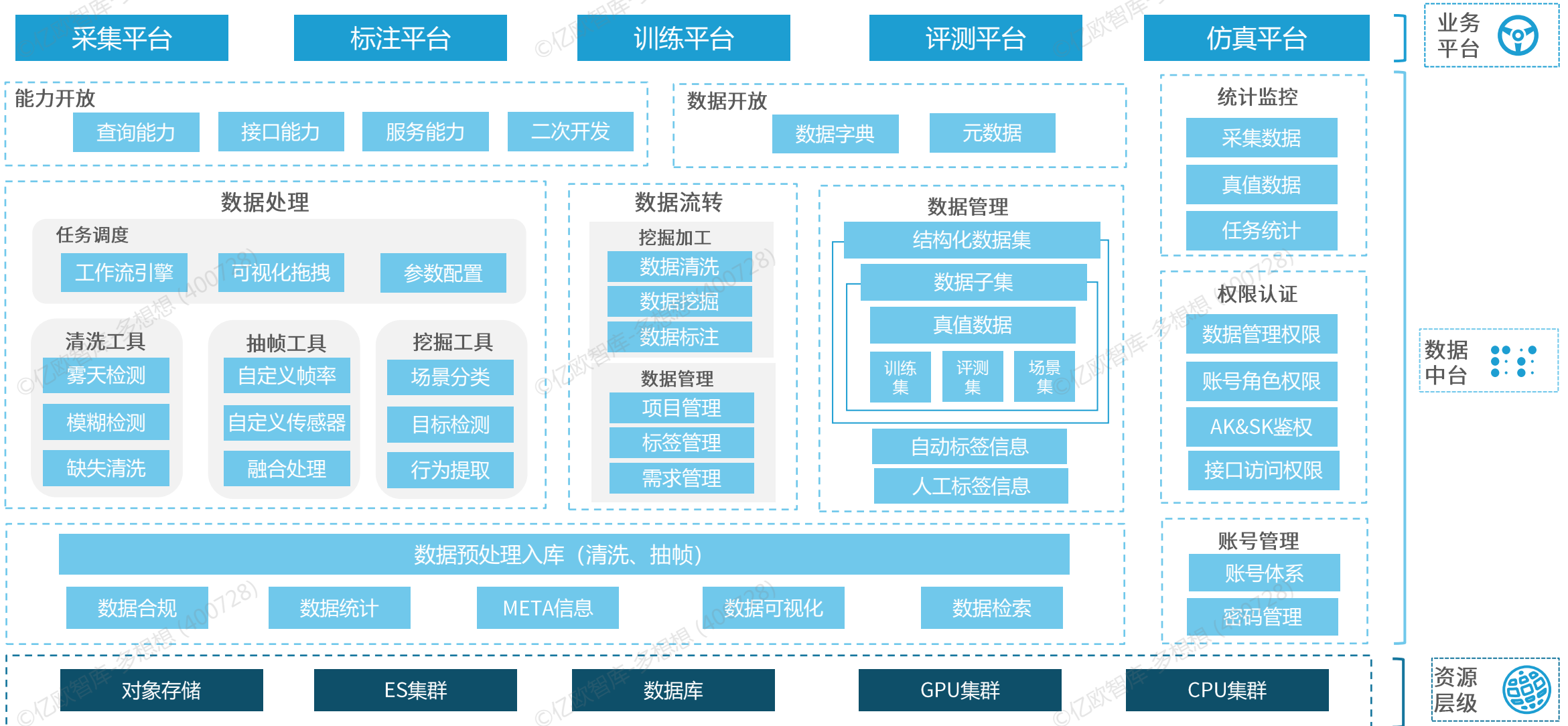
◆ **提高汽车的智能化水平**
边缘计算可以将汽车的各种传感器数据和控制信息直接从云端发送到终端设备。数据和信息可以及时被处理和分析，使得汽车可以更加智能化地响应驾驶者的指令。

◆ **分布式处理提高效率**
边缘计算将数据处理任务分散在多个边缘节点，提高了数据处理的效率和系统的可扩展性。

◆ **带宽优化以及实时连接**
通过在边缘设备上进行处理和分析，只将必要的信息发送到云端，边缘计算可以显著减少对带宽的需求，即使在网络连接不稳定或断开的情况下，也能够确保关键功能的正常运行、实时连接。

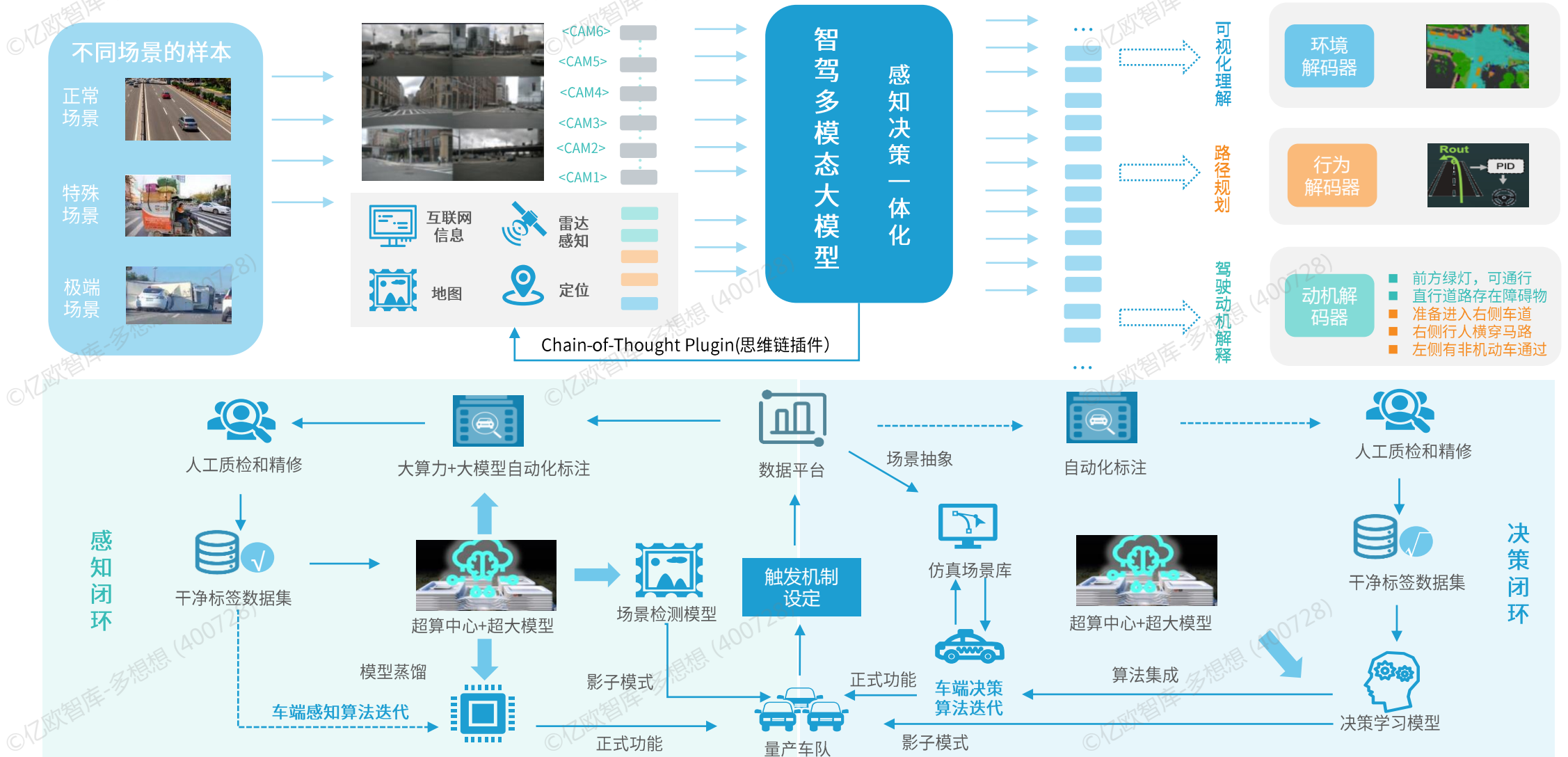
1.2.3 数据管理：数据管理平台串联各细分工具平台，打通数据闭环各节点

◆ 数据管理平台能够串联数据采集、数据标注、模型训练、模型评测、以及模型仿真等数据闭环流程。为了串联不同的流程，首先需要数据平台在中间做流程的打通，其次需要数据管理平台满足可视化的特点，最后打通各个子平台。



1.2.4 数据运用：多模态大模型可高效处理不同场景数据，赋能感知与规控环节

◆ 新生态数据闭环通过导入不同场景的样本，利用多模态大模型进行处理，赋能智驾实现感知和决策一体化。在输出端，通过环境解码器可对3D环境进行重建，实现环境的可视理解；行为解码器可生成完整的路径规划；同时，动机解码器可以用自然语言描述推理的过程。



1.3.1 顶层设计不断完善，数据合规对智驾数据闭环提出新要求

- ◆ 国家数据局等17部门近日联合印发《“数据要素×”三年行动计划（2024—2026年）》，提出到2026年底数据要素应用广度和深度将大幅拓展，对数据要素开放开发、流通利用等方面的工作制定了明确的政策取向，有望加速释放数据闭环潜能，筑基新质生产力。
- ◆ 随着智能车辆不断增长，智驾数据也不断剧增，数据合规问题受到了市场的高度关注，智能汽车在数据的采集、处理、存储等各方面出台了相应的政策约束。

数据要素逐渐成为国家的顶层设计

“数据要素X”计划赋能智能汽车行业

2024年1月，国家数据局等多部门联合印发《“数据要素×”三年行动计划（2024-2026年）》，提出“推进智能网联汽车创新发展，支持自动驾驶汽车在特定区域、特定时段进行商业化试运营试点，打通车企、三方平台、运输企业等主体间的数据壁垒，促进道路基础设施数据、交通流量数据、驾驶行为数据等多源数据融合应用，提高智能汽车创新、主动安全防控等水平”。

数据基础设施促进数据一体化

2023年11月，国家数据局首次提出数据基础设施概念，指出从数据要素价值释放的角度出发，在网络、算力等设施的支持下，面向社会提供一体化数据汇聚、处理、流通、应用、运营、安全保障服务的一类新型基础设施。

我国正式将数据作为生产要素

2022年12月，中共中央国务院发布《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》，建立数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权等分置的产权运行机制，我国成为全球第一个将数据作为生产要素的国家。

数据合规对数据闭环提出新要求



汽车用户和车辆行驶数据快速增长，用户车端数据新要求

- 《汽车采集数据处理安全指南》2021.10
厂商采集的车外数据、座舱数据、运行数据和位置轨迹数据，需要符合安全规定。对汽车采集数据在传输、存储、出境等处理活动也需合法合规。
- 《信息安全技术汽车数据处理安全要求》2022.10
规定了汽车数据处理者对汽车数据进行收集、传输等处理活动的通用安全要求、车外数据安全要求、座舱数据安全要求和管理安全要求。
- 《信息安全技术 敏感个人信息处理安全要求（征求意见稿）》2023.08
明确数据处理者对敏感个人信息进行收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开、删除等处理活动的安全要求，重点突出采集必要性、安全保护、脱敏规则、告知同意等方面的具体要求。

国家安全是核心，路端数据新要求

- 《自然资源部关于促进智能网联汽车发展维护测绘地理信息安全的通知》2022.08
从事测绘活动的单位实行测绘资质管理制度。采集的空间坐标、影像、点云等测绘地理信息数据进行收集、存储、传输和处理者应遵守法律规定。

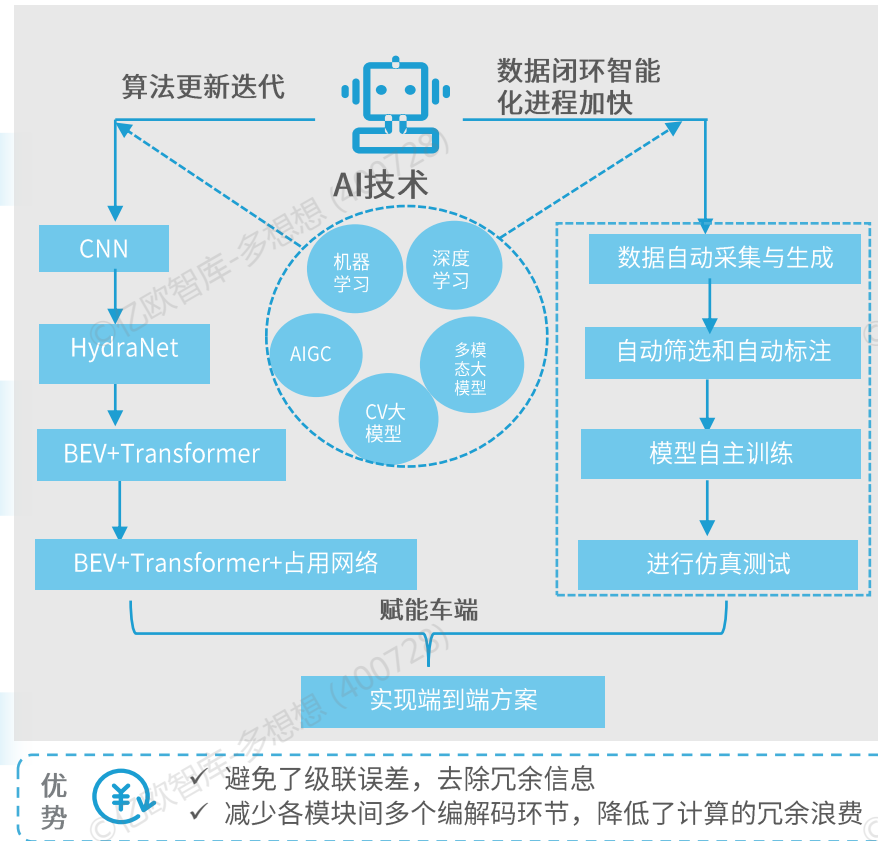
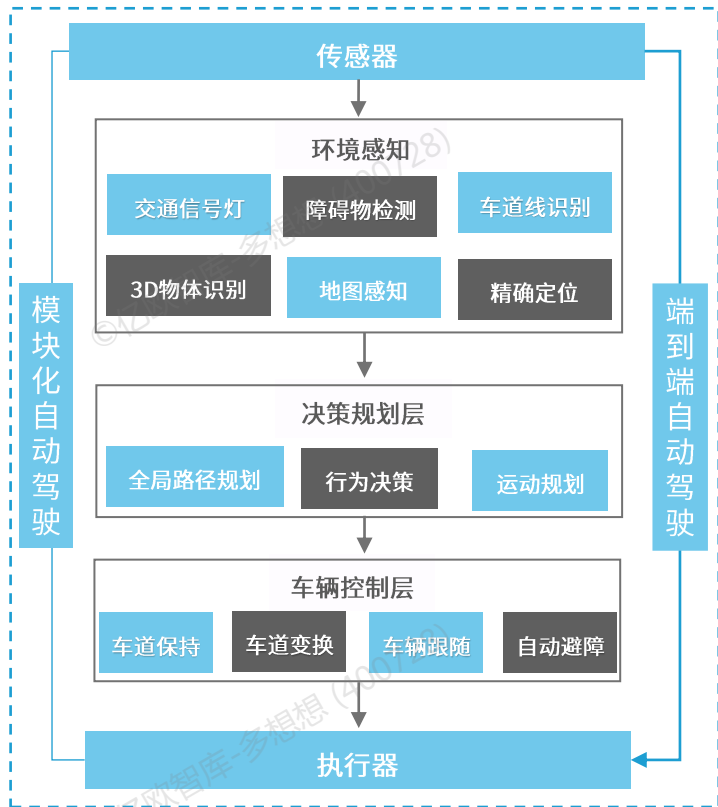
数据存储和网络安全需重视，云端数据新要求

- 网络安全审查技术与认证中心ISO/IEC标准 2022.12
新增对云安全控制的要求。组织控制主题中增加了云威胁情报控制点，技术控制增加数据安全控制点。

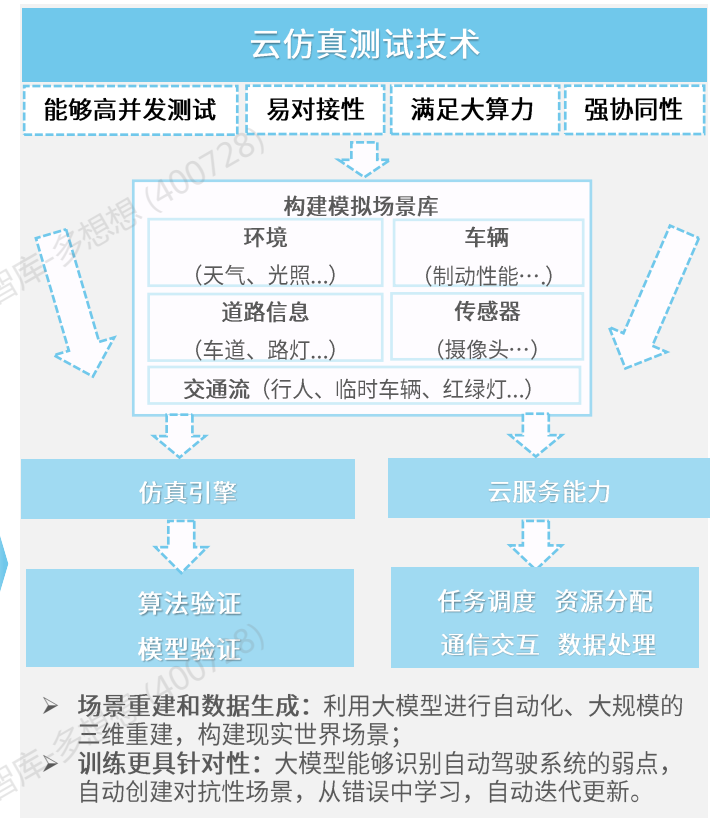
1.3.2 AI技术和云仿真技术快速发展，构建数据闭环新生态

- ◆ 通过大模型、机器学习、深度学习等AI技术，实现了对数据的高效挖掘、自动标注、模型训练和仿真测试等，促进数据闭环过渡到新的生态阶段。
- ◆ 高阶自动驾驶则需要海量的测试场景，对应的仿真测试要求也越来越高：极强的GPU算力、足够的存储带宽和低时延等。相对于单车仿真算力不足、周期长、效率低等问题，云平台仿真凭借其分布式架构及并行加速计算能力，大大提升了整体效率。

亿欧智库：AI技术赋能数据闭环，端到端架构得以实现



亿欧智库：云仿真技术相关路径



1.3.3 高阶智驾市场渗透率快速提升，相关成本问题亟待解决

- ◆ 高阶智驾功能的应用对主机厂带来了众多挑战，例如高精地图的制作和维护成本高、鲜度和准确度不稳定，此外智能驾驶面临的数据长尾问题包括难以预测的corner case场景，都对高阶智驾发展提出了挑战。
- ◆ 传统的数据闭环面临数据挖掘成本高、数据标注效率低、模型训练难度大、仿真测试场景不足等问题。随着智驾行业的发展，新生态的数据闭环融合先进的技术，对于降本增效有良好的效果。

高精地图鲜度+成本问题严峻

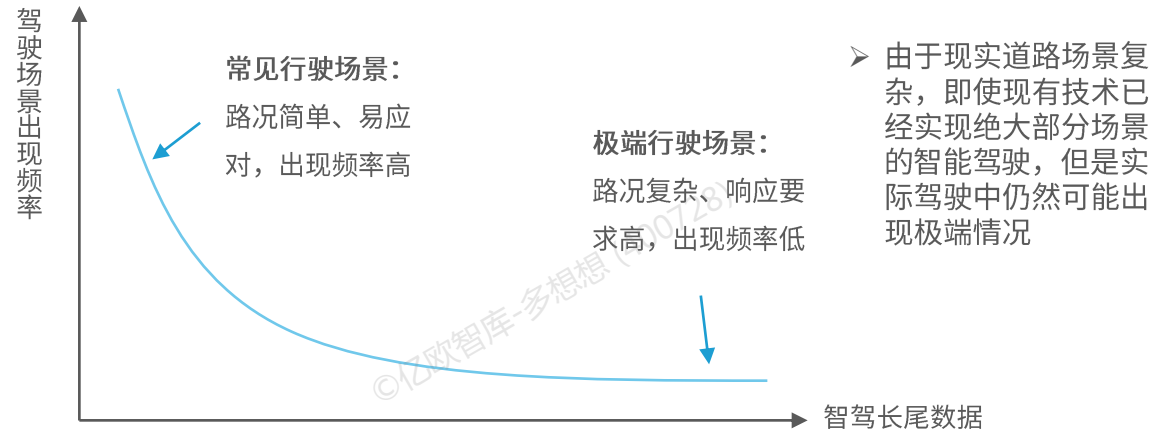
□ 成本：

- 高精地图路线不仅初期投入巨大，还需要和激光雷达技术、摄像头、位置传感器（GPS）配套，制作依赖专门的采集车，且需要在全国主要城市路网大面积采集，采集车工作人员，数据采集、分析、处理等成本巨大；后续还会有高昂的维护费用。
- 高精度地图的测绘属于国家强监管领域，相关政策法规的颁布和实施，也让企业使用高精度地图的成本攀升。

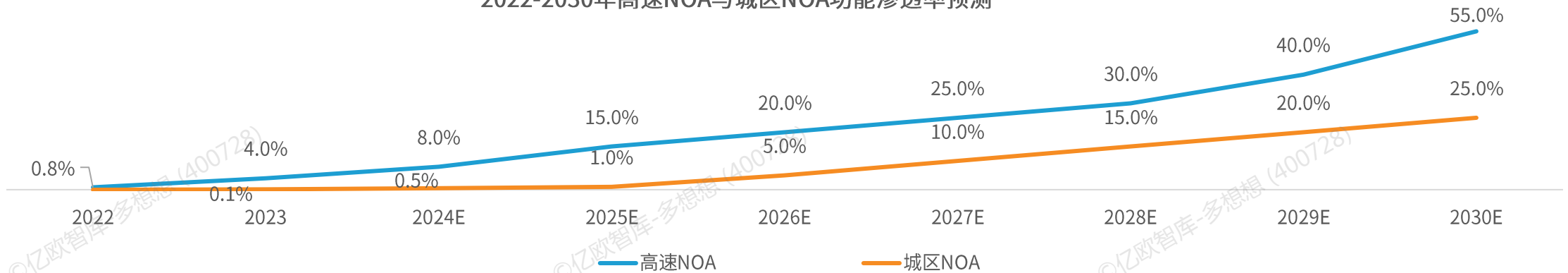
□ 鲜度：

- 除了要满足车规级车载数据标准外，高精度地图还要实现亚米级的相对精度，知道具体车道线的宽度、路灯位置、交通信号灯、路障等信息。不同属性的信息，均需要特定频次的更新以保证信息的准确性以及鲜度。

智能驾驶长尾数据



2022-2030年高速NOA与城区NOA功能渗透率预测



目录

CONTENTS

AI

01 智驾数据闭环新生态发展背景

- 1.1 数据闭环新生态概述
- 1.2 数据闭环新生态技术拆解
- 1.3 驱动因素

02 智驾数据闭环新生态带来的新探索

- 2.1 新产业格局
- 2.2 新技术应用
- 2.3 新场景应用
- 2.4 新市场变化

03 智驾数据闭环新生态面临的机遇与挑战

- 3.1 智驾数据闭环面临的机遇
- 3.2 智驾数据闭环面临的挑战

2.1.1 智驾方案商需具备数据闭环能力，主机厂已逐渐重视数据闭环能力建设

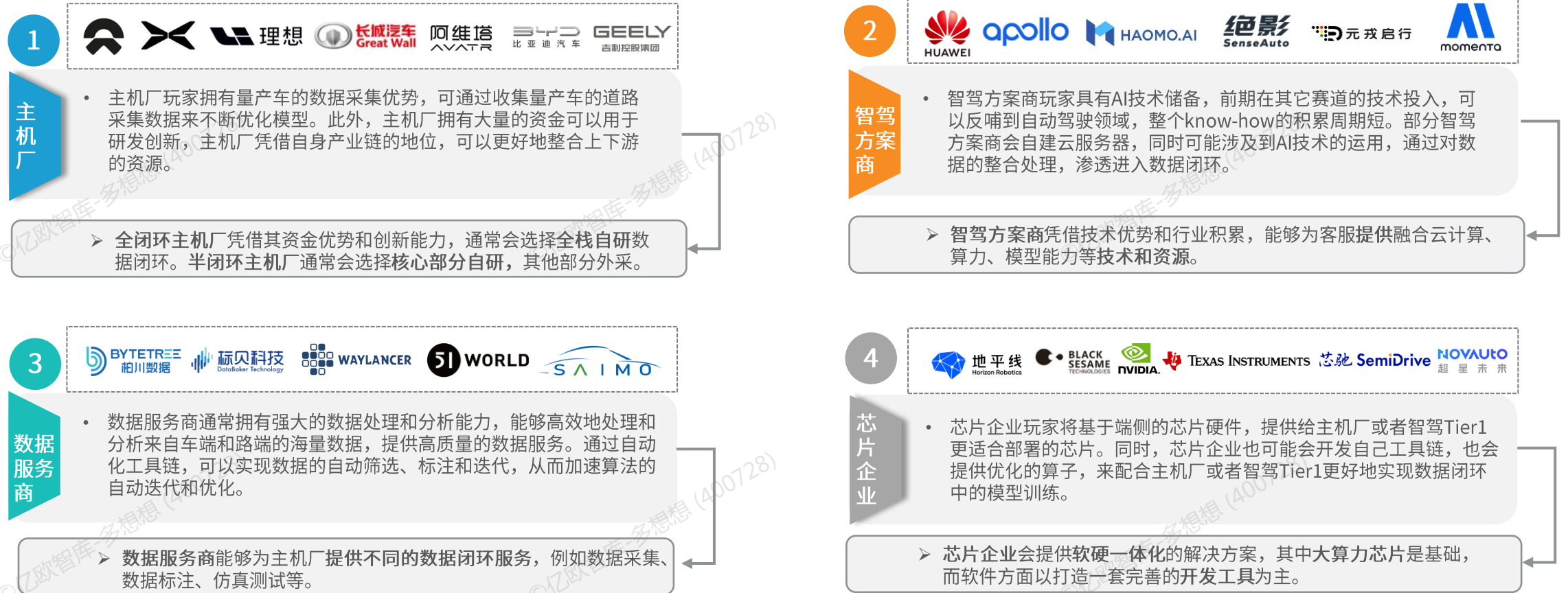
◆ 2024年，中国智驾数据闭环企业涉及数据采集、数据处理与标注、数据传输与存储、芯片厂商、数据仿真、云存储以及智驾方案商等企业。

亿欧智库：2024年中国新生态数据闭环产业图谱



2.1.2 四类玩家展现各自不同优势，汇聚新生态智驾数据闭环

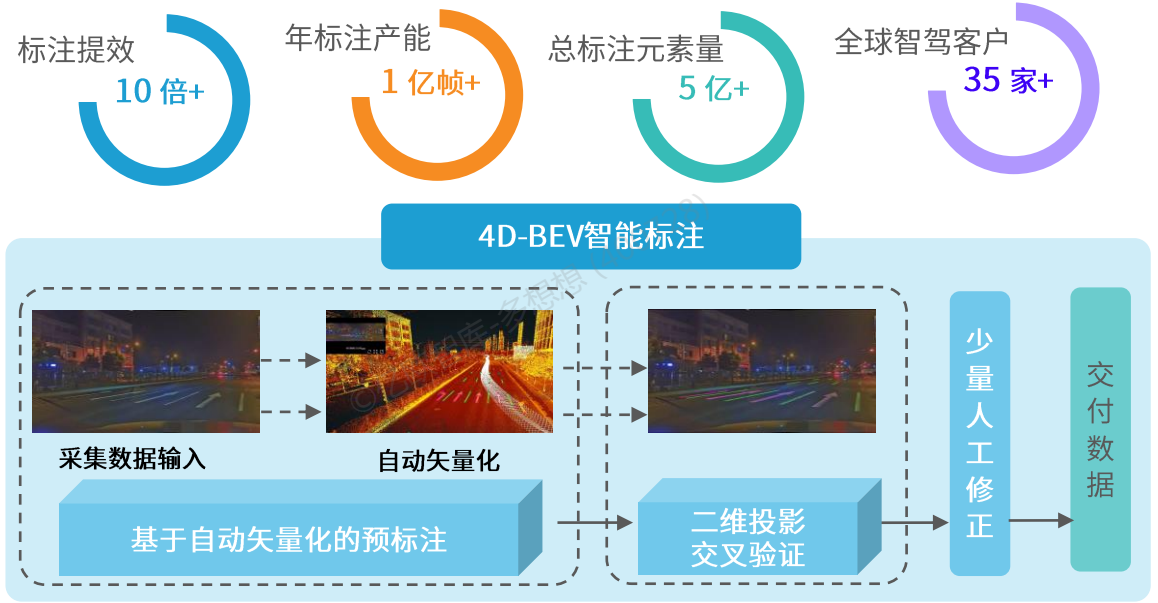
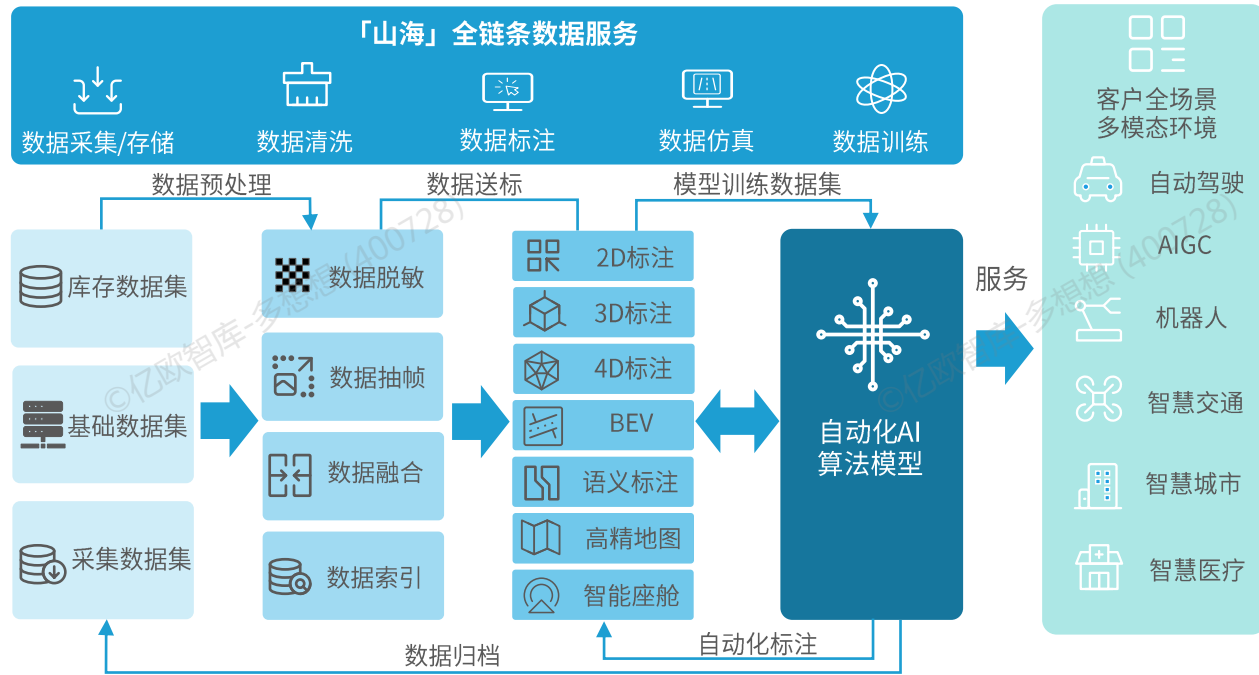
- ◆ 智驾数据闭环玩家分布在整个智能驾驶产业链中，目前主要的四类玩家包括主机厂、智驾方案商、数据服务商以及芯片企业，每类玩家在新生态数据闭环中的优势不同，参与到新生态数据闭环中的角色也不同。
- ◆ 其中，主机厂是智驾数据闭环的核心用户，打通数据闭环就是为了实现智驾功能更好上车；智驾方案商将利用AI技术和云服务的算力优势为客户提供服务；数据服务商将致力于数据闭环流程的研发和创新，为客户提供更高性价比的方案；芯片企业基于自身芯片的软硬一体方案，为主机厂、智驾方案商以及数据服务商提供合适的数据闭环开发工具和开放的开发生态。



2.1.3 构建高阶智能驾驶的数据闭环体系，柏川数据提供全链条数据服务

- ◆ 实现高阶智驾功能将面临复杂且多样化的场景，需构建高效、完整的数据闭环体系，提供数据挖掘和模型泛化能力。柏川数据自研「山海」智能数据管理平台，已具备高效、全球化的数据服务能力，并通过自动化标注、三维重建、数据仿真等核心算法，实现BEV感知算法所需的4D标注需求。
- ◆ 柏川数据成立于2021年，是一家专注自动驾驶AI智能数据服务的科技企业，主要面向主机厂、智驾解决方案商，提供数据采集、清洗、标注、仿真、训练的一站式全链条服务，覆盖单车智能、车路协同、智能座舱三大场景，构建面向高阶智驾的数据底座能力。

亿欧智库：柏川数据全链条数据服务



核心算法驱动更优数据服务

自动化标注算法

- 最高准确率90%以上
- 深度学习模型
- 多模态学习

三维重建算法

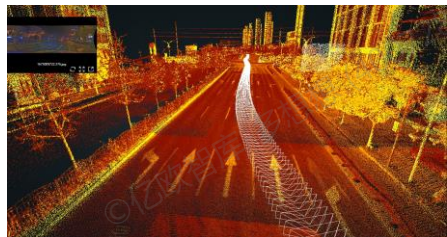
- 精度误差<10cm
- 纯视觉4D高精地图
- 像素级点云稠密

数据仿真算法

- 神经渲染
- 仿真测试
- 合成数据

全栈自研「山海」智能数据管理平台

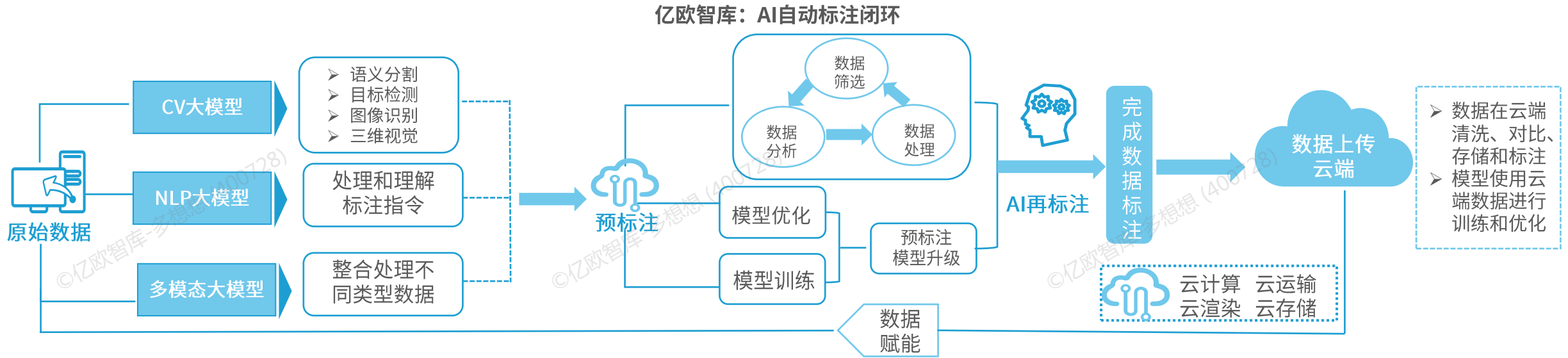
- 自动化4D-Label技术
- 亿级点云处理，显色增强技术
- 路面、空中稠密重建
- 可视化数据生命周期管理



数据来源：柏川数据、亿欧智库

2.2.1 基于大模型的AI自动标注赋能高阶智驾，实现数据闭环的高效迭代

- ◆ AI自动标注凭借CV大模型、NLP大模型、多模态大模型进行数据的预处理和分析，能够显著提升标注的效率和质量。预标注的数据传输至云端，通过云端技术进一步分析和处理再进行AI标注，实现数据标注自动化闭环。
- ◆ AI自动标注相比于人工标注有较多的优点，包括提升标注效率和质量、降低标注成本、提升人机协作能力、挖掘高价值数据、不断进行迭代升级。未来AI自动标注将会进一步实现商业落地，赋能智驾数据闭环。



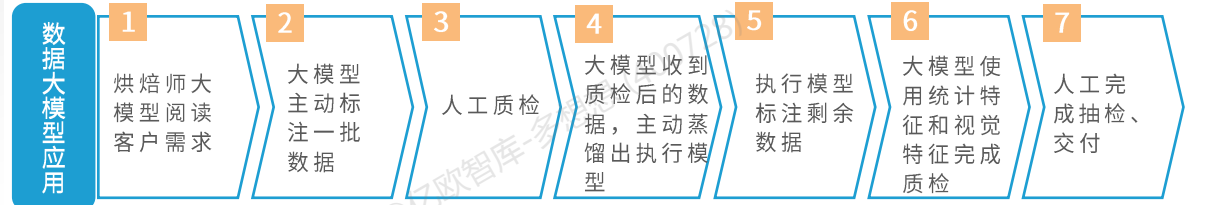
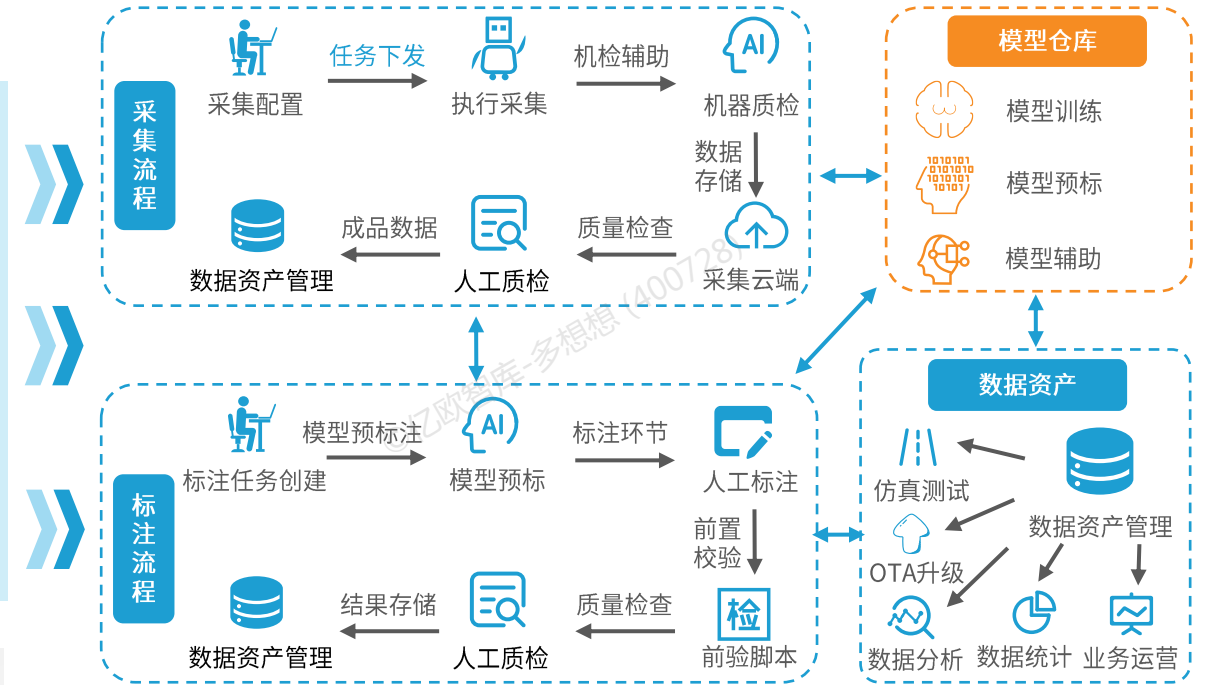
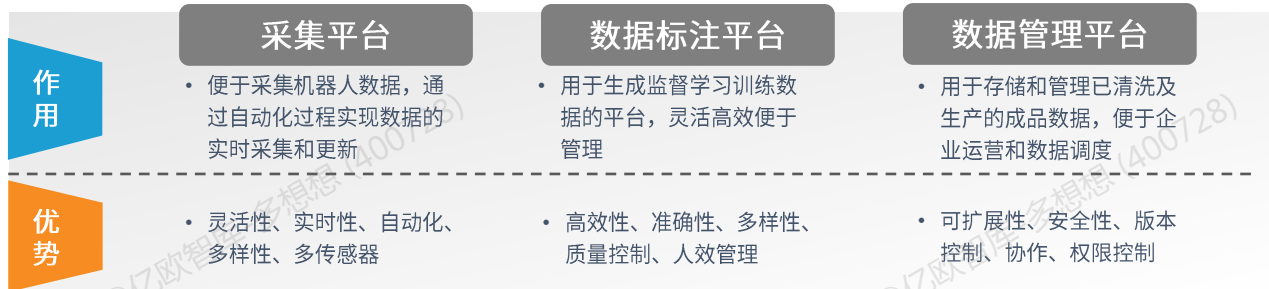
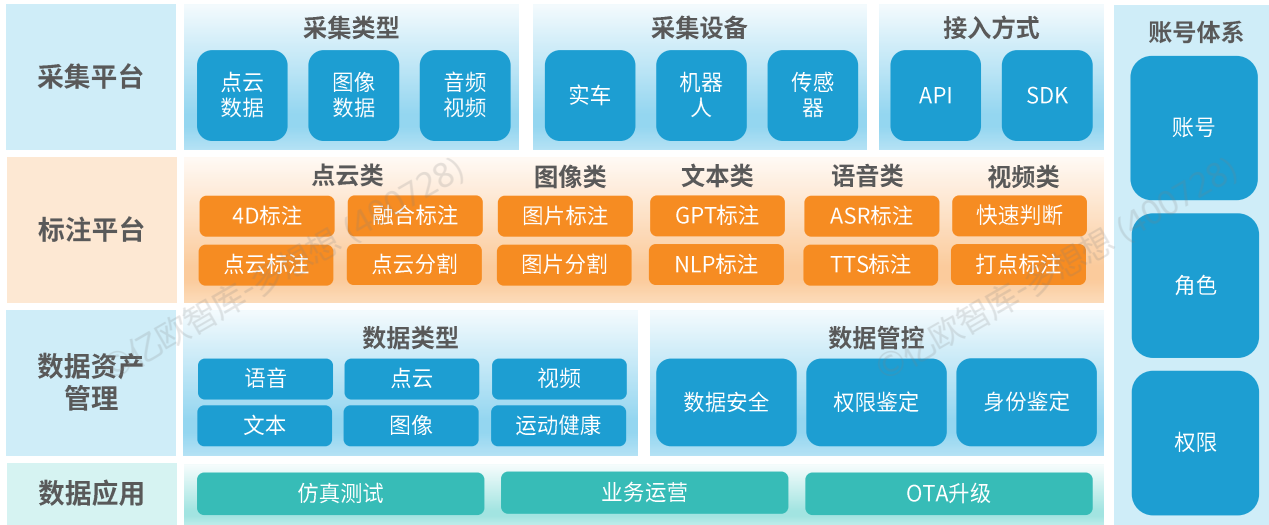
亿欧智库：AI自动标注的优势

<p>提高效率和质量</p> <p>AI自动标注可以极大提高标注效率，避免人工标注的主观性，提高标注的准确性。</p>	<p>降低标注成本</p> <p>1小时的视频数据需要800个工时来进行人工标注，100万帧车道线需250个标注员一个月才能完成。AI自动标注速度快，耗费成本低</p>	<p>提升人机协作能力</p> <p>自动标注可以与人工标注相结合，实现人机协作的标注方式，可以对人工标注的数据进行验证校对。</p>	<p>挖掘高价值数据</p> <p>在海量数据中快速清洗、过滤、挖掘高价值数据，帮助后续构建高质量数据库与场景集并及时反馈给算法训练，优化存储空间，加速自动驾驶算法迭代。</p>	<p>不断迭代升级</p> <p>AI模型会根据不同的应用场景不断进行迭代升级和模型训练，能够更加精准地识别和处理各种数据，提高标注效率</p>
--	---	--	--	---

2.2.1 标贝科技自研数据大模型产品，打造高效、高质、高性价比的数据标注服务

- ◆ 标贝科技成立于2016年2月，是一家基于技术驱动的专业AI数据服务提供商，凭借自研的一站式AI数据平台，深耕语音、文本、图像、3D点云、4D-BEV等全类型数据服务，为客户提供多维度的AI数据解决方案，可覆盖自动驾驶等多种应用场景。
- ◆ 标贝科技基于大模型能力正在建设自己的数据管线，可实现从目标检测、图像分割之类的基础技术到结合语义、逻辑关系的事件检测，并构建因果数据生产能力，降低智能驾驶企业在生产类似数据时的数据管线搭建成本，为实现更智能的智能驾驶提供高效、高质、高性价比的数据解决方案。

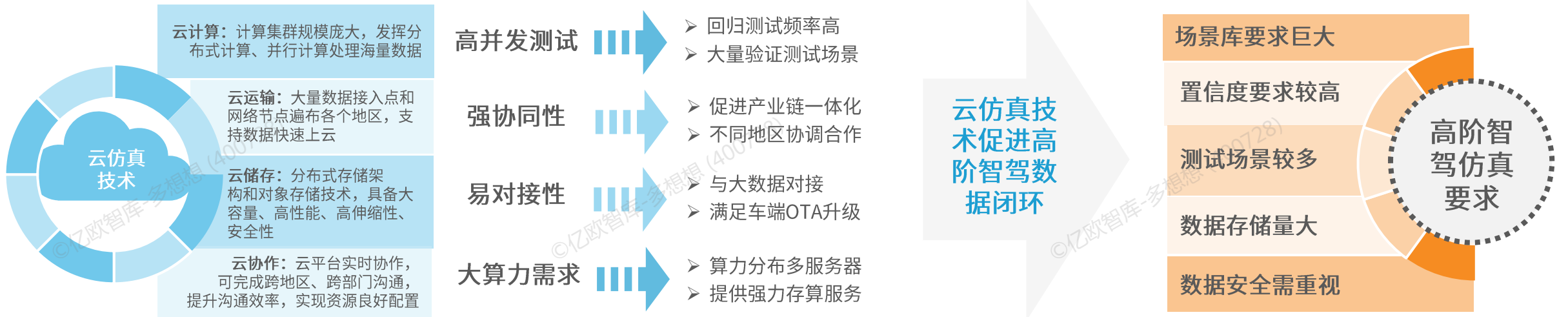
亿欧智库：标贝科技数据生产平台产品架构



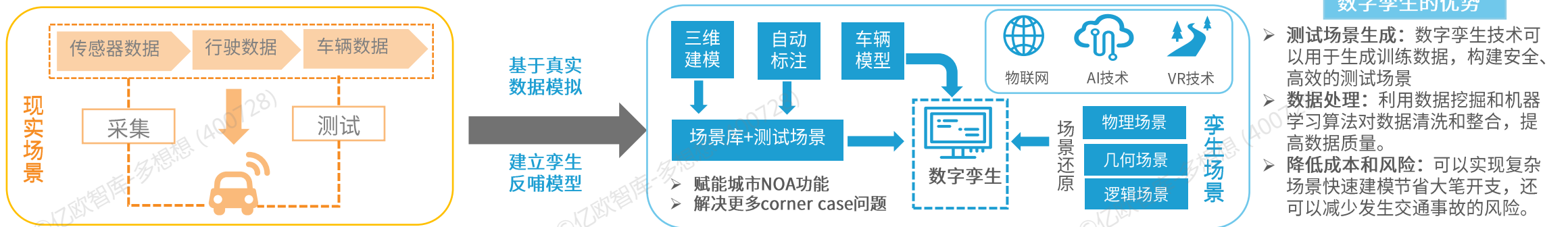
2.2.2 云仿真和数字孪生提供高逼真度测试场景，助力智驾仿真系统升级

- ◆ 高阶智驾需要在各种复杂和多样的场景中进行测试，随着数据量的提升，传统的仿真测试已经无法满足高阶智驾对仿真测试的需求。云仿真凭借其高并发测试、强协同性、易对接性以及满足大算力需求的优点，能够促进高阶智驾数据闭环。
- ◆ 数字孪生凭借AI和VR等技术，通过虚拟仿真模拟真实道路环境和交通情况，为自动驾驶系统提供丰富的测试场景，降低测试成本和时间，并且能够极大提高仿真测试的安全性。

亿欧智库：云仿真促进高阶智驾数据闭环



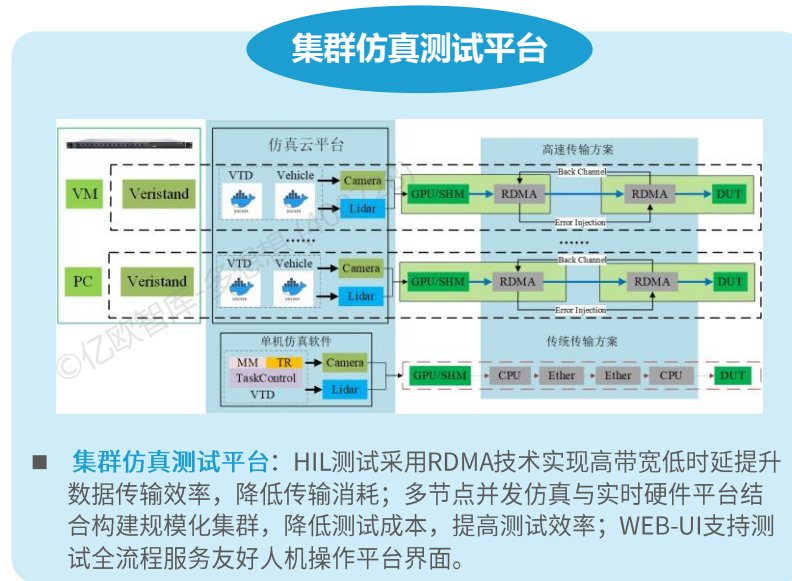
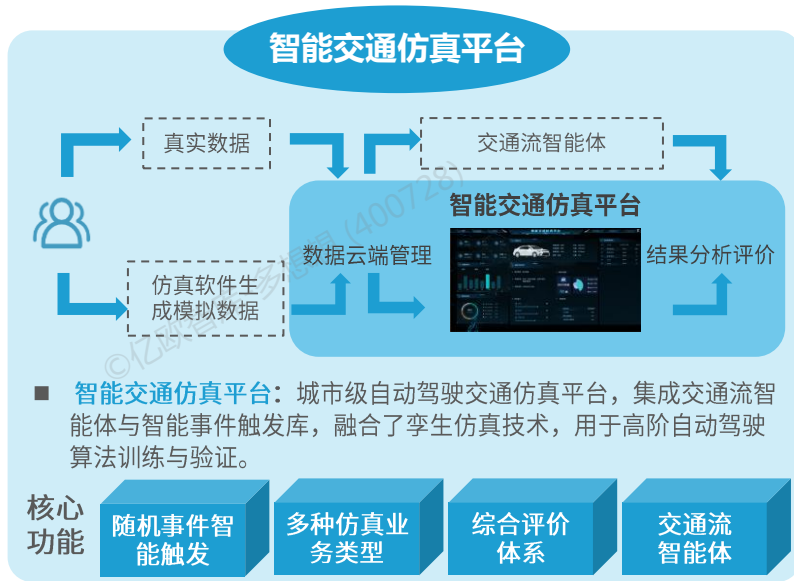
亿欧智库：数字孪生车端运用



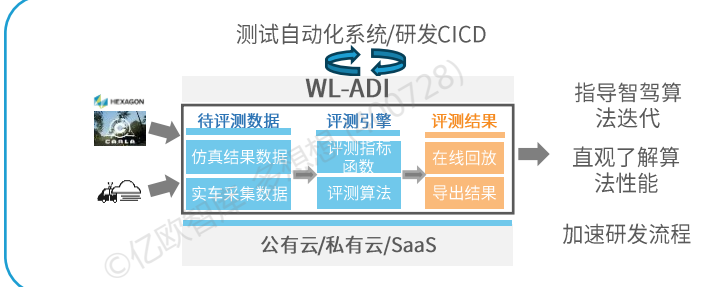
2.2.2 为应对高阶智驾的仿真挑战，威蓝科技构建了“3+1”的仿真测试体系

- ◆ 高阶智驾的仿真会面临测试场景复杂且多样化、测试评价标准不统一等挑战，威蓝科技构建了“3+1”仿真测试体系。
- ◆ 其中，智能交通仿真平台通过构建全道路场景、多模型智能交通流场景，为智驾算法研发和测试提供更为真实丰富的复杂城市级交通场景包括左右转博弈、人车混流、避让加塞、违规变道等等，支持高速、通勤和城市领航NOA的测试验证；集群仿真测试平台实现云端仿真测试与传统HIL测试的结合，实现RDMA 100Gb/s以上高带宽数据传输提升仿真运行性能，同时解决HIL测试成本高昂、测试效率低的问题；自动驾驶仿真平台是基于云上算力和存储特点通过丰富测试场景数据、传感器模型、车辆模型及评价模型构建的完整自驾测试平台，满足L2-L5不同等级AD/ADAS测试需求，提升自动驾驶感知和决策算法开发测试效率。另外，评价模型及数据分析支持多种数据获取方式，支持路采测试数据及仿真测试数据的评测。

亿欧智库：威蓝科技三大仿真平台应用



亿欧智库：威蓝科技评价及数据分析



仿真评价分析平台：

- 基于安全、交通协调性和舒适性为主的多维度评价
- 覆盖感知、规划控制以及测试场景置信度的闭环评价体系
- 支持评价模型数据在线和离线分析，包括聚合分析、线性分析和非线性分析等
- 可适配至自动驾驶的仿真测试以及道路测试系统
- 可连接至研发的自动化系统

200+基础评价指标



AI训练评价模型



多因素统计分析方法



2.2.2 结合AI大模型能力，威蓝科技将打造出更全面的数据服务平台

- ◆ 未来AI大模型将作为底层技术底座，进一步赋能智驾仿真测试等数据服务，威蓝科技将通过生态伙伴或第三方提供的通用大模型的能力，逐步训练自己的应用模型，赋能数据闭环工具和智能优化工具中的相关技术，最终为客户提供更差异化且具备竞争力的产品及服务。
- ◆ 威蓝科技从2017年成立至今，已经历了技术孵化、走向市场阶段，通过底层生态技术共建，打造数据模型资源、测试与训练、数据生产与管理三大方面的服务平台，并将进一步深耕市场。

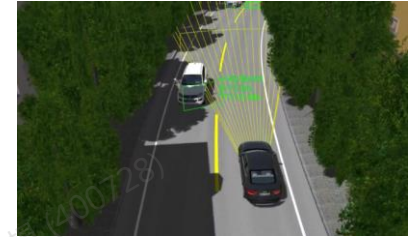
亿欧智库：威蓝科技数据闭环应用产品形态



基础模块单元



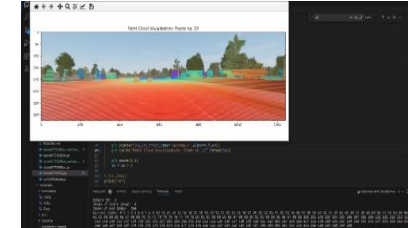
交通模型



孪生数据



图片视频生产



点云数据生产



数据筛选与分析

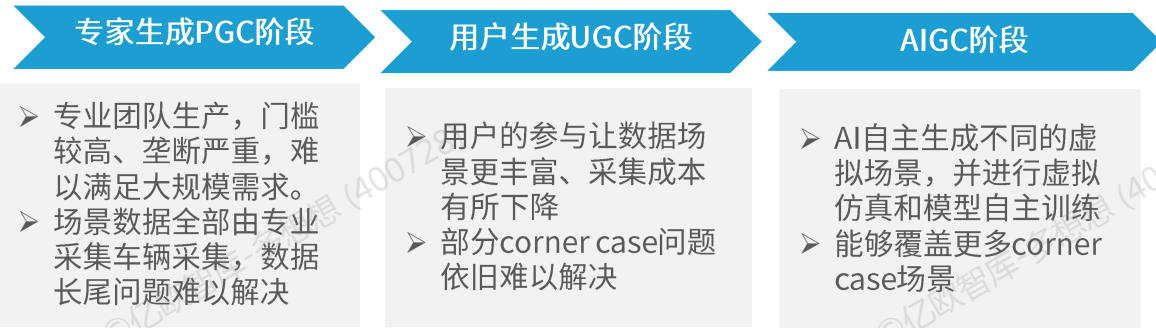


预期功能安全分析

2.2.3 AIGC技术提升智驾场景的生成效率，持续覆盖智驾长尾问题

- ◆ 随着人工智能技术的不断进步，智能驾驶数据生成由专家生成PGC阶段和用户生成UGC阶段逐步发展到了人工智能生成AIGC阶段，大大提升了场景库的数量和数据生成的效率。AIGC的功能包括场景生成、策略生成、3D建模、数据增强、以及多模态生成等功能。
- ◆ AIGC能够实现车路端数据向量转换，提升数据存储的效率；AIGC能够生成并模拟不同的驾驶场景，进行自监督预训练，并能够实现算法模型的不断升级调优，促进智驾数据闭环更高效、更流畅。

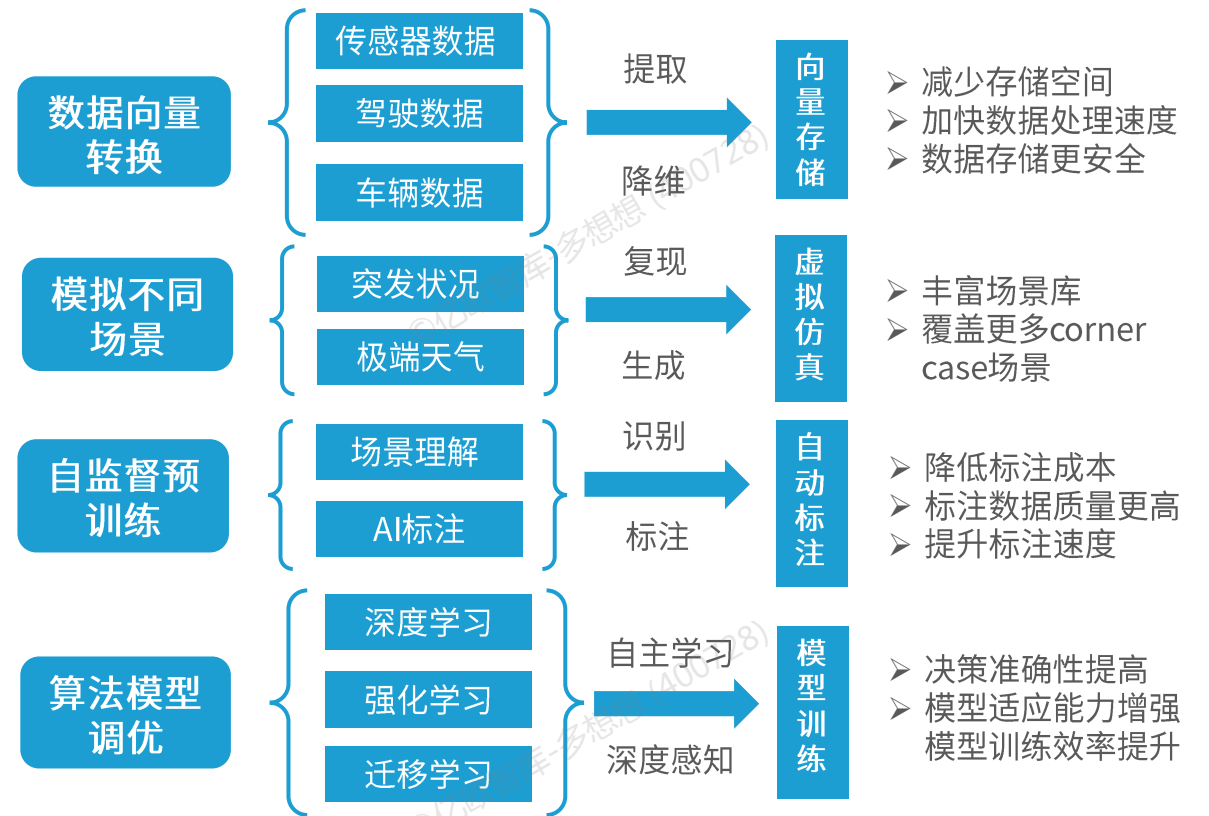
亿欧智库：智能驾驶数据生成的发展阶段



亿欧智库：AIGC应用和技术拆解



亿欧智库：AIGC赋能智驾数据闭环



2.3.1 感知定位：数据闭环赋能纯视觉感知算法，提升感知精度与复杂场景理解能力

- ◆ 融合感知方案由于激光雷达和高精地图的成本较高，导致车型覆盖范围有限，无法实现主机厂全车型产品的全覆盖。
- ◆ 无图纯视觉智驾方案基于摄像头本身的深度信息，可具备较强的图像识别能力，可实现感知范围更广、感知类别更多、感知精度更高的感知能力。纯视觉智驾方案可以在数据闭环赋能下，实现不依赖高精地图，并通过纯视觉技术感知能力，实现智驾方案整体的降本增效。

融合感知方案的缺点

激光雷达

- 成本高昂：激光雷达成本高昂，平均在千元级别
- 受环境影响：在恶劣天气条件下，激光雷达的性能可能会受到影响

毫米波雷达

- 分辨率限制：分辨率较低，在角分辨率、相邻物体上的分辨能力有限
- 探测范围：毫米波雷达的探测范围相对有限，尤其是在纵向距离上

高精地图

- 成本问题：数据采集成本高昂，平均采集成本约1000元每公里
- 资质问题：高精度地图的测绘需要满足相关政策法规的允许
- 鲜度问题：道路变化较快，今天采集的数据明天可能就发生了变化

纯视觉方案

挖掘场景
降低成本
逻辑筛选
持续优化

数据采集

优势

环境感知

实时感知
全面感知
可学习性
自适应性

多摄像头纯视觉方案



t



t-k



大模型赋能

目标检测

- 机动车
- 行人
- 非机动车
- 其他目标

语义分割

- 道路实线
- 道路虚线
- 车道类型
- 人行横道
- 道路标记
- 交通信号灯

图像编码



BEV
视觉构造



实时反馈路面场景

信息
编译器



数据流、信息流

特征增
强技术

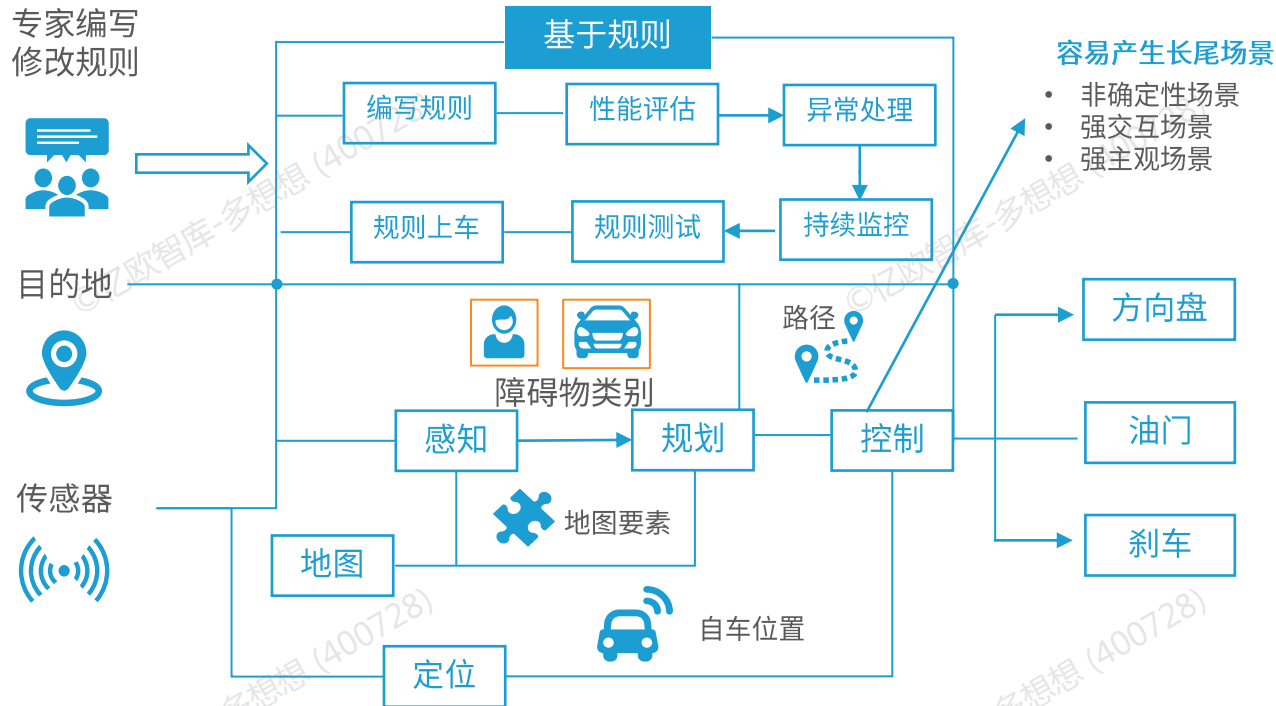


数据流、信息流

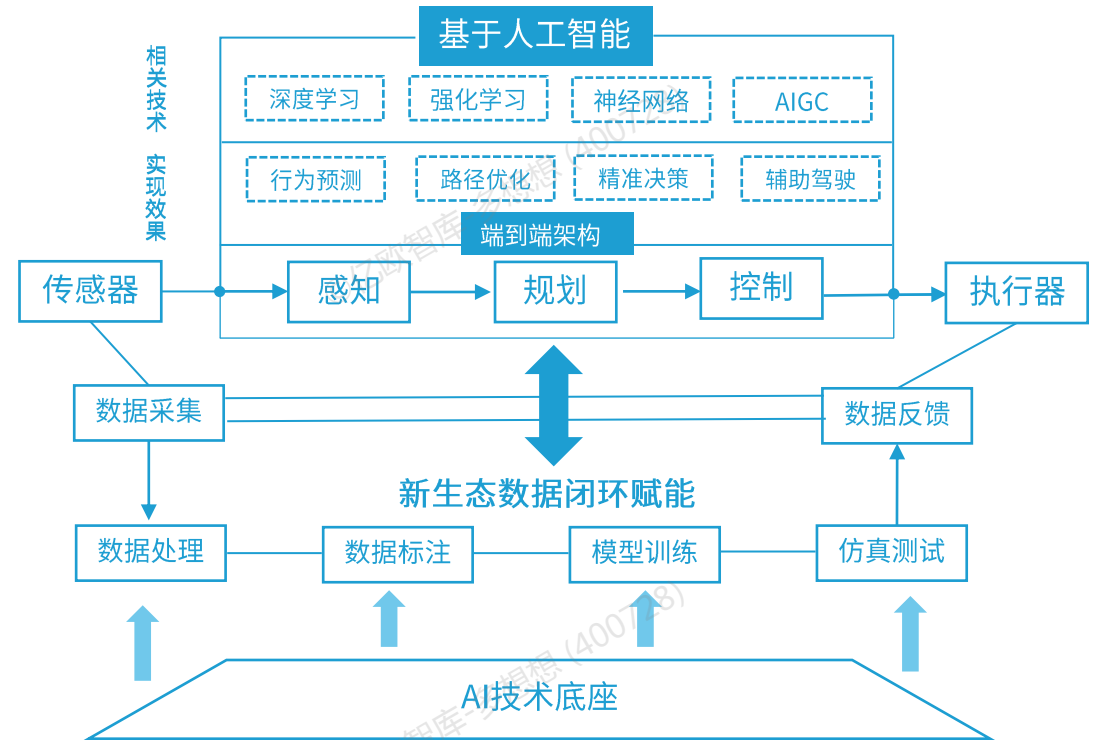
2.3.2 规控执行：AI技术突破了基于规则规控执行的弊端，提升智驾功能的使用体验

- ◆ 传统规控执行依赖于预定义的规则集，在面对非确定性场景、强交互场景和强主观场景时难以处理。由于基于规则的算法难以模拟人类驾驶员的主观判断和随机应变能力，难以满足高阶智驾的需要。此外，随着规则数量的增加，传统规控系统的可维护性和灵活性会降低。
- ◆ 基于AI技术的规控执行系统利用数据驱动的方法，通过数据闭环反馈，能够自动从大量数据中学习并提炼特征，从而模拟人类驾驶员的心理。基于AI技术的规控执行系统在处理复杂和不确定的交通场景时，能表现出更高的适应性和灵活性，实现行为预测、路径优化、精准决策等辅助驾驶能力。

亿欧智库：传统的规控执行



亿欧智库：基于AI技术的规控执行



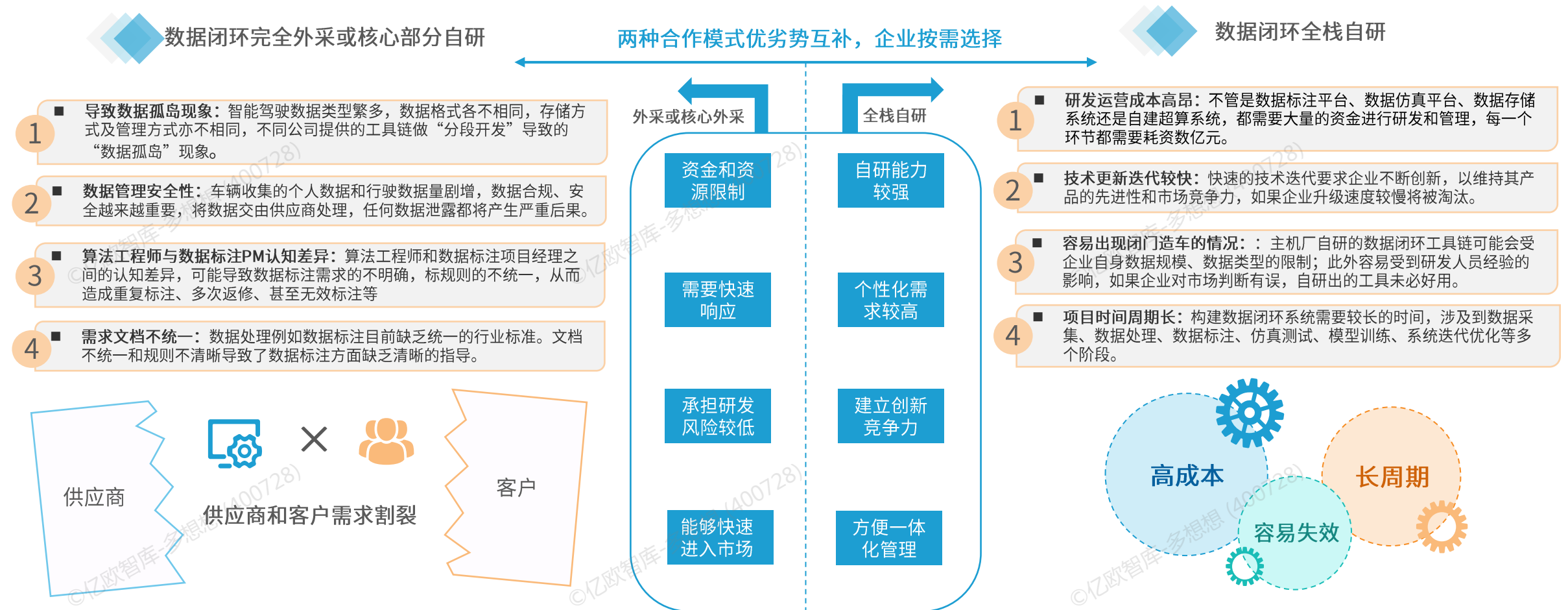
2.4.1 数据闭环企业的主要合作模式类型

- ◆ 新生态数据闭环主要有三种合作模式，其中包括全栈自研、核心模块自研以及全部外采。全栈自研最典型的企业是特斯拉，其自研的数据闭环工具链已经实现了数据采集、预处理、回传、处理、仿真、部署、OTA 等多个环节，同时自研芯片并自建DOJO超算中心用来处理数据。
- ◆ 目前国内头部主机厂主要采用核心模块自研的模式，其核心数据强相关业务通常选择自研，例如模型训练、仿真测试以及数据验证等，对于数据处理和标注等一般会选择外采来降低成本。此外，由于自建超算中心所需成本较大，多个主机厂可能会选择与某个云服务厂商合作建立超算中心。
- ◆ 另外少量企业在数据闭环模块会选择外采，原因是外采相关技术建设周期短、不需要投入较大的成本，可以帮助企业更快入局。



2.4.1 主机厂将结合内外部因素，选择适合自身发展的数据闭环合作模式

- ◆ 企业在选择不同的数据闭环合作模式时，需要综合考虑各种因素，并根据自身的业务需求、资源状况、市场环境以及长期战略来做出决策。
- ◆ 受到资金和资源限制、承担研发风险较低、希望能够快速得到响应或者快速进入市场的企业通常会选择完全外采或核心部分自研、其他部分外采的合作模式，以实现降本增效。自研能力较强、个性化需求较高、需要建立创新能力以及为了实现一体化管理的企业通常会选择全栈自研的模式，以期在技术上取得突破和话语权。



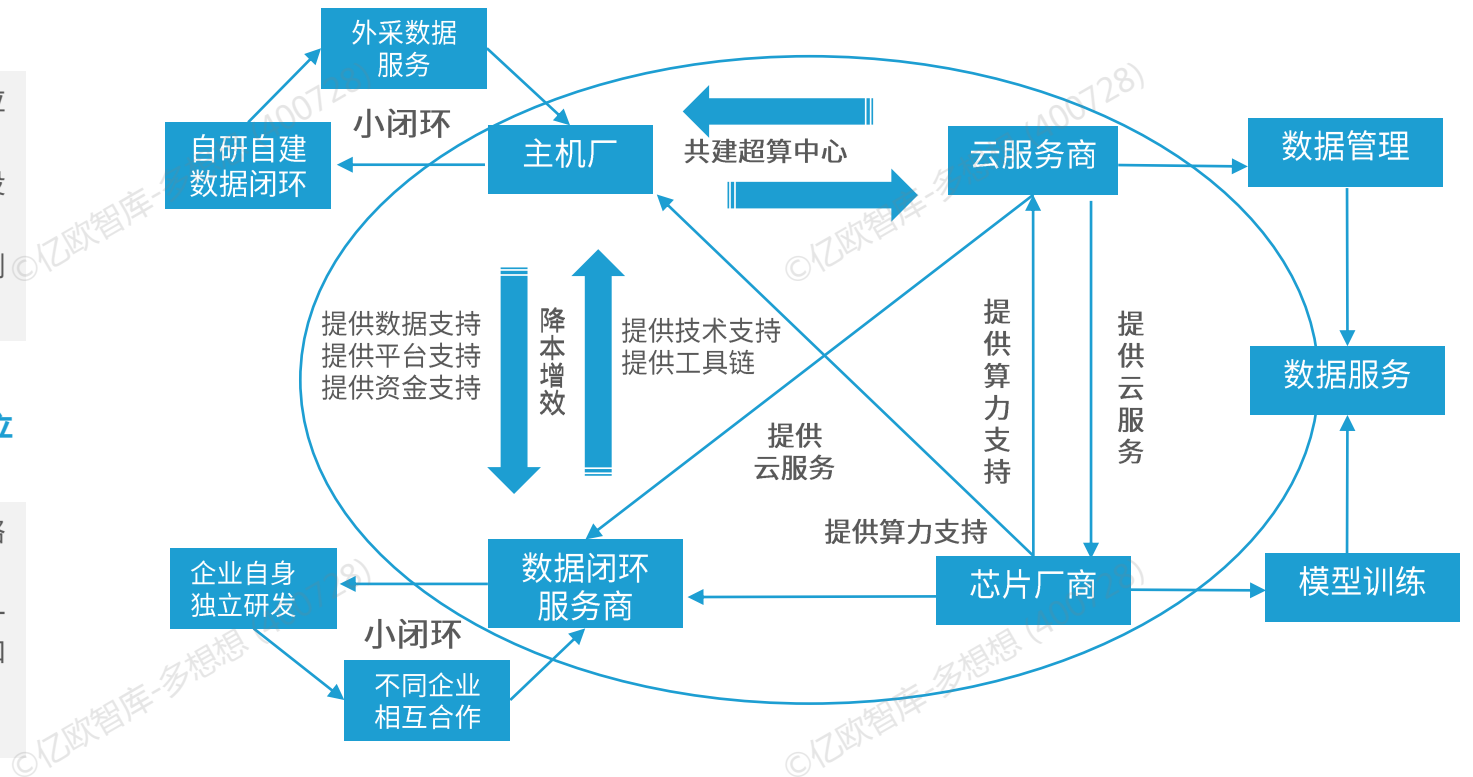
2.4.2 新型玩家注重开放和灵活的合作方式，与主机厂共建生态协作和资源共享

- ◆ 传统玩家在数据闭环领域的发展策略往往是基于买卖双方的交易关系，专注于自身技术和产品的发展。数据闭环流程中的服务往往独立不连续，供应商提供的数据服务和主机厂所需要的数据服务也仅仅是线性关系。
- ◆ 智驾技术的迭代和市场的变化速度要求企业必须更加开放和灵活。新型玩家通过构建数据闭环新生态，推动了从单一的买卖关系向合作伙伴关系的转变，这意味着供应商、主机厂以及其他合作伙伴共同承担风险，共享利益，该模式有助于共享资源、技术和市场信息，加速智能汽车行业的发展。

传统玩家：偏向于垂直链路合作，专注自身发展



新型玩家：数据闭环新生态，利益共享风险共担



目录

CONTENTS

AI

01 智驾数据闭环新生态发展背景

- 1.1 数据闭环新生态概述
- 1.2 数据闭环新生态技术拆解
- 1.3 驱动因素

02 智驾数据闭环新生态带来的新探索

- 2.1 新产业格局
- 2.2 新技术应用
- 2.3 新场景应用
- 2.4 新市场变化

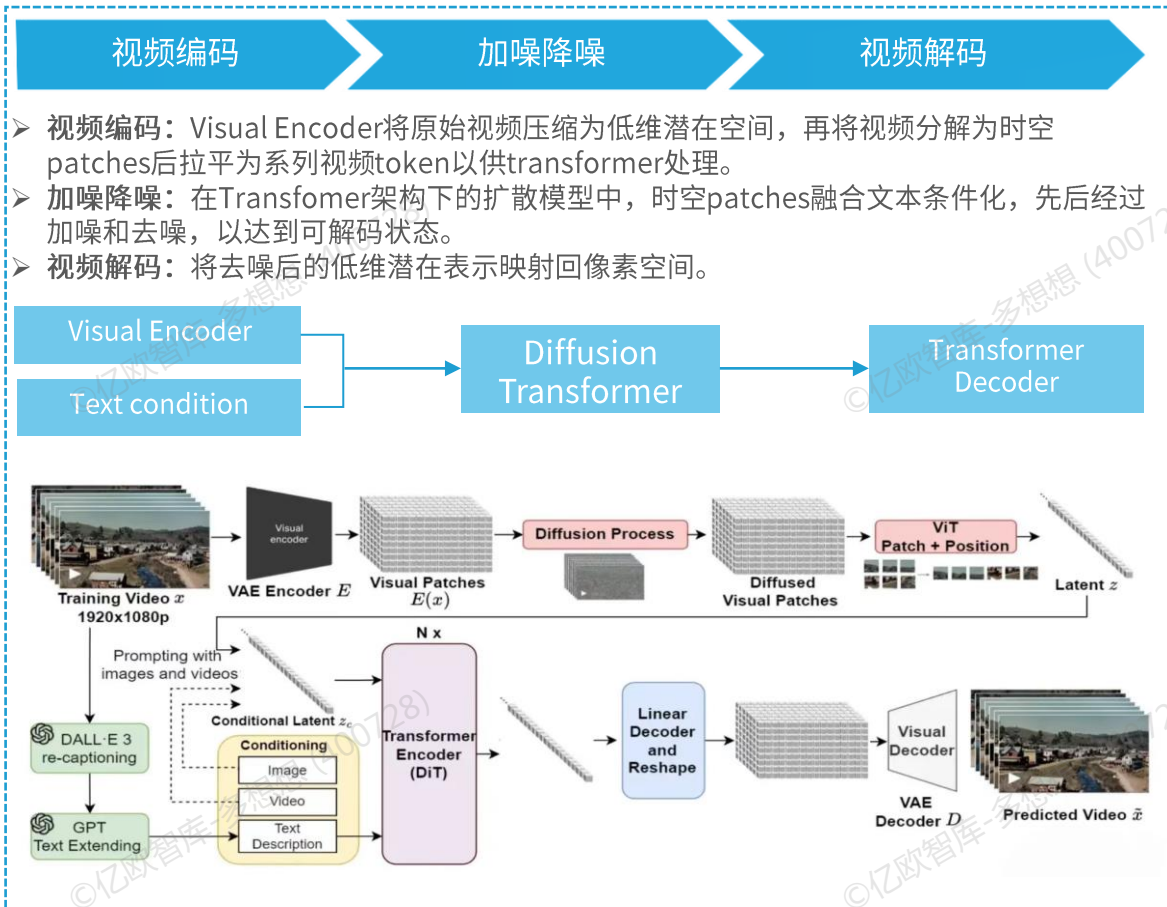
03 智驾数据闭环新生态面临的机遇与挑战

- 3.1 智驾数据闭环面临的机遇
- 3.2 智驾数据闭环面临的挑战

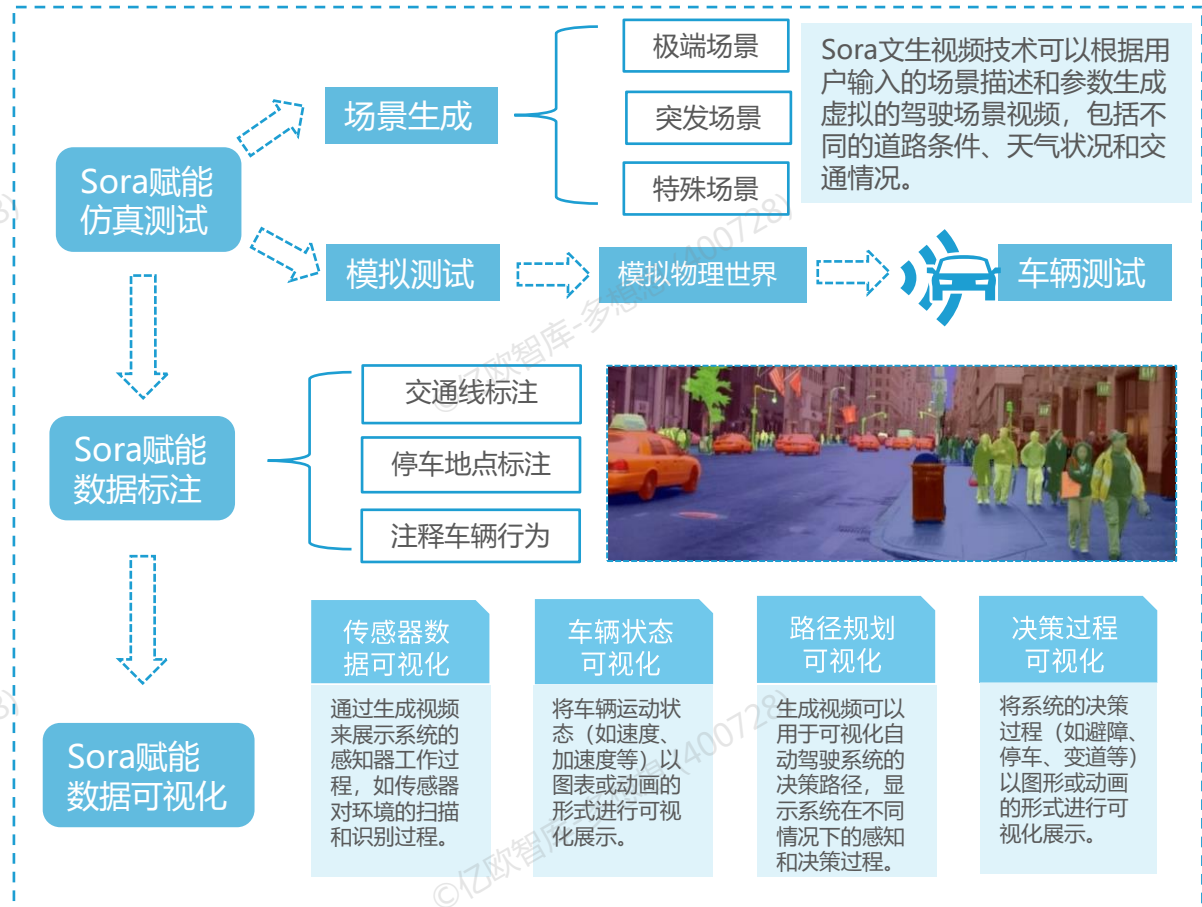
3.1 Sora数据训练来源丰富，视频标注能力更强大，有望助力智驾模型高效迭代

- ◆ Sora替换U-Net为DiT的Transformer作为模型架构，从头训练了能直接压缩视频的自编码器。Sora的时空patches可同时考虑视频中时间和空间关系，能够更加精准生成视频，突破长宽比和分辨率的限制。
- ◆ 随着视频生成AI的技术发展，Sora凭借深度文本理解能力和高度逼真的视频生产能力，未来将输入的文本描述转化为复杂的视觉场景，同时进行高效的虚拟训练和仿真测试，赋能智驾数据闭环。

亿欧智库：Sora视频生成过程



亿欧智库：Sora赋能数据闭环



3.1 中国数据闭环发展为智驾企业出海提供支持，海外智驾需求较高

- ◆ 目前，主机厂与智驾相关企业正积极布局出海业务，其中本土化数据训练与数据合规问题，成为了主机厂需要考虑的重点问题，国内数据闭环的快速发展有望推动主机厂智驾出海业务。
- ◆ 北美与欧洲得益于本土汽车产业的技术沉淀与相关政策激励，ADAS渗透率不断提高，智驾出海拥有广阔的空间。2023年全球高级驾驶辅助系统（ADAS）市场规模为503亿美元，预计到2030年将达到1215亿美元。

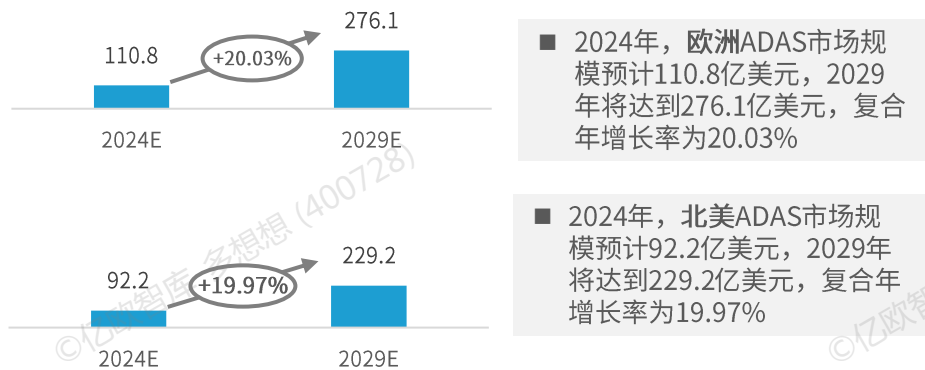
主机厂智驾出海布局

	2024年，小鹏汽车将在欧盟、中东、拉美、大洋洲等区域布局核心市场，推出智驾XNGP本地化（适应当地法规、无图智驾方案）
	蔚来在欧洲进行了辅助驾驶测试，同时在柏林设立了辅助驾驶测试与开发中心。
	智己汽车针对欧洲市场完成了感知的本地化适应性训练，规划算法也已适配当地环境及驾驶习惯，将推动全球战略车型LS6落地海外市场
	联合毫末智行加大欧洲市场布局，利用毫末自研AEB算法助力魏牌欧拉拿下E-NCAP五星安全认证，并将搭载毫末HPilot的300台魏牌摩卡PHEV交付德国客户，同时根据当地道路习惯进行优化升级

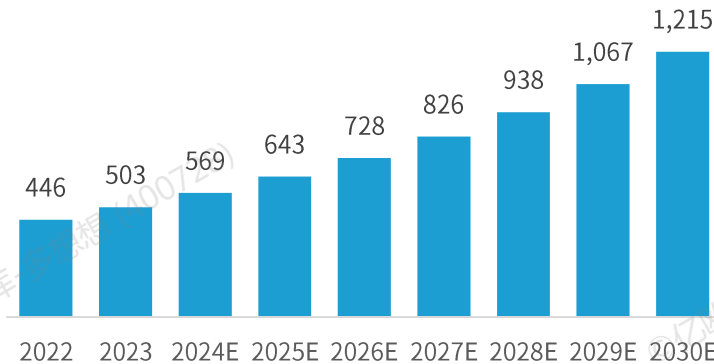
智驾相关企业出海布局

	知行科技与mobileye深度合作了产品SuperVision。同时在德国设立子公司，智驾数据出海服务符合欧洲GSR的法规。
	元戎将在德国设立欧洲运营中心，发布海外版DeepRoute-Driver 3.0方案、D-PRO和D-AIR两款智能驾驶产品以及智能驾驶轻卡。
	小马智行与韩国科技公司GemVaxLink成立合资公司，开启智驾技术东亚出海。同时计划在沙特建立自动驾驶生产制造及研发中心，面向中东及北非地区开展自动驾驶研发与制造
	柏川数据已在欧盟和东南亚开展数据服务业务，为全球30家+行业头部客户提供高质量解决方案和服务。

亿欧智库：欧洲、北美的ADAS市场规模（亿美元）



亿欧智库：2022年-2030E年全球ADAS市场规模预测（亿美元）



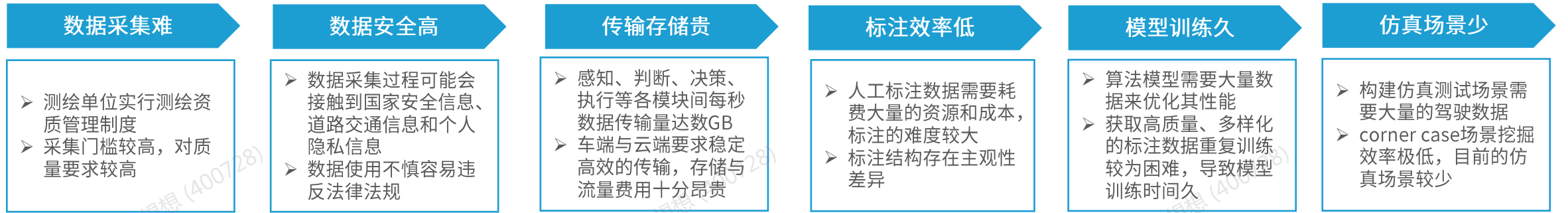
亿欧智库：中国智驾出海的海外政策激励

- 美国公路交通安全管理部门（NHTSA）发布了《无人驾驶汽车乘客保护规定》，明确制造全自动驾驶汽车可以不再配置人工操控装置。
- 德国联邦汽车运输管理局允许L3级自动驾驶汽车上路。
- 迪拜基础设施、城市规划和福利支柱事务的总专员、道路和交通管理局(RTA)目标到2030年将迪拜25%的交通总量转变为自动驾驶交通模式。
- 荷兰建立为测试自动驾驶汽车和智能交通系统（ITS），基础设施和环境部已经开放了公共道路，对自动驾驶乘用车和卡车进行大规模测试。

3.2 海量数据增长的背景下，数据闭环需解决各环节数据处理合规问题

◆ 数据合规问题作为智能驾驶行业发展的重要瓶颈，关乎着用户隐私保护、国家安全维护以及法律风险防范等多个层面。智驾数据闭环全流程注重数据合规问题，为破解行业面临的数据合规难题提供了切实可行的解决方案。

常见的数据合规问题



智驾数据闭环解决合规问题



利用仿真环境中可以设定各种极端、罕见的情境，结合大模型可以生成各式各样的数据集。利用机器学习和深度学习技术，通过训练神经网络生成各种可能发生的驾驶行为数据。



智驾数据闭环能够防止数据在传输过程中被窃取或篡改，对于涉及个人隐私和敏感信息的数据进行去标识化处理，升级V2X通信网络确保数据传输通道的安全。



智驾数据闭环实现数据在车载端或者更靠近数据源的地方进行预处理，仅将关键信息或模型上传云端，避免大量原始数据传输带来的带宽和存储压力。



AI大模型技术赋能智驾数据闭环实现自动标注，能够降低过高的人力成本；大模型能够更高效的处理不同类型的数据信息，提升数据标注的质量



高质量的标注数据用于模型训练，能够提高模型的准确性和泛化能力。模型训练过程中的梯度下降更加稳定，提高训练效率，形成良性循环。

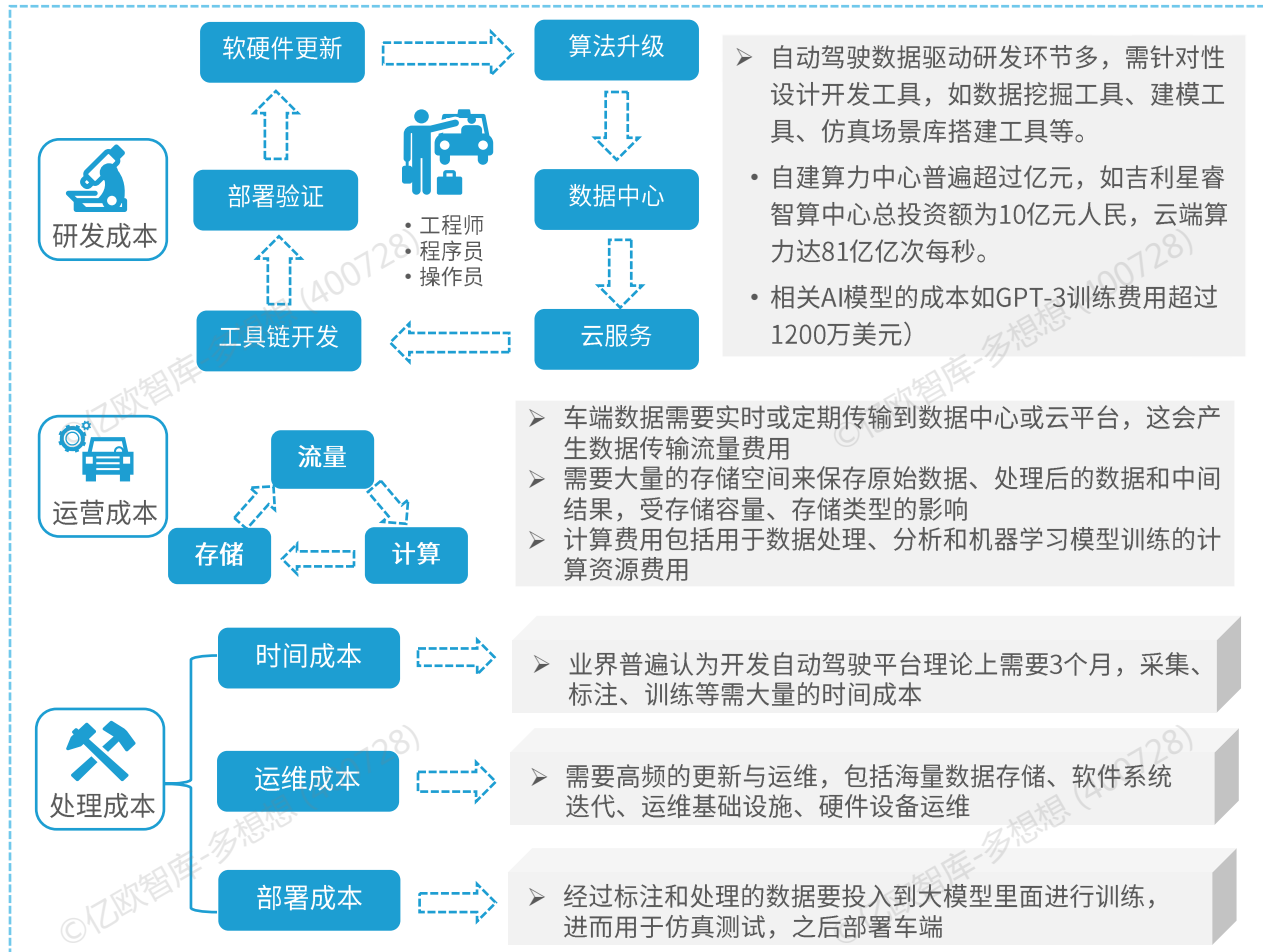


云仿真凭借其分布式架构及并行加速计算能力，大大提升了整体效率。基于NeRF的场景生成能力助力仿真场景扩充，挖掘更多的corner case场景。

3.2 数据闭环商业模式尚未形成，成本问题成为了上下游商业化挑战

- ◆ 智驾数据闭环商业化在当前面临着诸多挑战，其中最为突出的便是生产端成本的高昂。高昂的成本不仅增加了商业化的难度，也限制了数据闭环的广泛应用。因此，实现数据闭环在研发、运营、处理等各个环节的降本增效，成为了推动新生态数据闭环商业化落地的关键所在。
- ◆ 客户端需求的多样性和用户端对自动驾驶态度的差异，也是在推进商业化的过程中，必须充分考虑的因素。

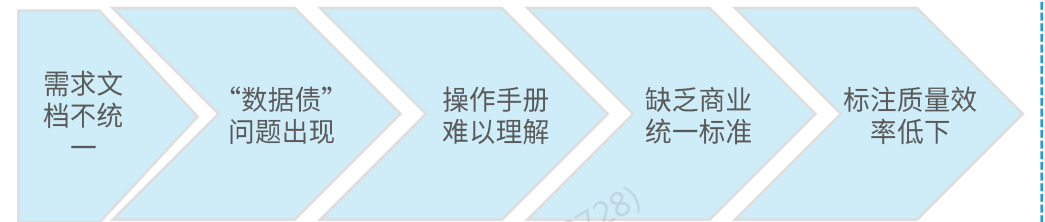
生产端：生成端成本高昂



客户端：客户端需求多样



- 与客户保持紧密沟通，深入分析不同需求，理解其背后的逻辑和期望结果
- 设计具备弹性的系统架构，提高模型的泛化能力和适应性



- 将项目经验和大模型理解能力融会贯通，提升目标检测和语义分割能力
- 解决接口问题为导向，促进大模型算法升级

3.2 数据闭环面临诸多技术挑战，优化处理与强化训练成为关键方向

- ◆ 智驾数据闭环的技术挑战包括处理技术挑战、传输技术挑战、存储需求挑战、自动标注挑战、模型迭代挑战、仿真技术挑战，解决数据闭环的技术挑战是未来实现新生态数据闭环最重要的环节之一。
- ◆ 智驾数据闭环的优化处理与强化训练是提升智能驾驶性能的关键方向。通过优化数据处理流程，提高数据清洗、标注和融合的效率与准确性，确保模型训练的数据基础坚实可靠。强化模型训练，引入先进的机器学习和人工智能技术，提升模型对复杂驾驶场景的适应性和鲁棒性，推动智能驾驶技术迈向更高水平。

亿欧智库：智驾数据闭环发展面临多重技术挑战



处理技术挑战

- **数据采集：**数据采集不仅涉及从车辆的传感器（如摄像头、雷达、激光雷达等）中收集数据，在解决corner case问题时，还可能会利用生成技术生成场景。
- **数据筛选：**指数级增长的智驾数据闭环需要去除重复、冗余或错误的数，提取有价值的数，为后续的数据分析和模型训练提供高质量的输入。

传输技术挑战

- **传输质量：**车联网数据的上下行链路比较长（从车端MCU、DCU、网关、4G/5G到云端）需要保证各链路节点的数据传输质量。
- **传输安全：**数据传输过程注重保密性和完整性，加强网络监管，避免数据在传输过程中遭受攻击。

存储技术挑战

- **存储系统升级：**驾驶系统研发需要经过数据采集、数据处理和标记、模型训练、虚拟仿真等环节并对大量的数据进行存储，存储系统需要具备高速的读写性能、大容量、高可靠性以及低功耗等特点。
- **数据压缩和转换：**用高压缩态的方式来存储数据，同时给每个数据包打好相应的标签，也可以利用向量存储方法进行数据存储，需要技术不断升级。

自动标注挑战

- **算法开发：**自动标注算法需要能够准确识别和理解图像、视频或其他类型的数据中的关键信息，要求算法具备高度的智能化和自适应能力。
- **标注质量：**大量原始数据需要经过清洗和标注，以提供高质量的训练数据集。标注的准确性对自动标注相关技术要求极高。

模型迭代挑战

- **准确性和实时性：**自动驾驶系统需要处理复杂的感知、决策和控制任务，要求模型具备高度的准确性和实时性。随着模型复杂性的增加，训练所需的时间和计算资源也呈指数级增长。
- **泛化能力和鲁棒性：**自动驾驶系统需要在各种未知和变化的环境中运行，要求模型能够很好地适应新环境和新情况。同时，系统还需要能够处理各种异常情况，如传感器故障、道路障碍物等。

仿真技术挑战

- **置信度问题：**目前的仿真环境仍然难以完全模拟现实世界的复杂性和多变性，难以覆盖所有可能的场景。
- **场景泛化问题：**不同地区的交通规则、道路布局和驾驶习惯也可能存在显著差异，场景泛化能力要求较高，需要技术不断推进。仿真测试需要系统准确预测交通参与者的行为，并做出合理的决策。

智驾数据闭环优化处理、强化训练的方向

- 优化数据处理流程，采用高效的数据清洗、标注和融合算法，提升数据质量和处理效率，确保模型训练所需的数据精准可靠。
- 引入先进的机器学习和人工智能技术，提升模型训练和优化能力，增强模型对复杂驾驶场景的适应性和鲁棒性，实现更高效、安全的智能驾驶。

- ◆ 智能驾驶已经开始在产品和商业维度上逐步走向市场，商业化和技术挑战难题亟待解决。简单的智能化能力已无法满足高阶智驾的发展需求，新生态智驾数据闭环采用新技术，搭载云端存储平台进行高效数据处理，提升智驾安全性和智驾体验。
- ◆ 新生态数据闭环与智能汽车未来的发展密不可分，它不仅能够实现高效的数据流转，提升智能驾驶的决策准确性和安全性，还能够推动跨领域数据的融合与创新，为智能汽车产业带来更多的发展机遇。未来，随着技术进步和市场需求扩大，新生态数据闭环将助力智能汽车实现更高级别的智能驾驶，推动智能汽车产业向智能化方向迈进。
- ◆ 由于时间与精力所限，本报告对于中国智能驾驶数据闭环应用新生态研究与讨论难免存在疏漏与偏差，敬请谅解。在此特别感谢**威蓝科技、柏川数据、标贝科技**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。

■ 亿欧智库已发布智能电动汽车相关报告



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



智能电动汽车

- 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

- 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



双碳新能源

- 商用车
- 动力电池
- 氢能源
- 车网互动V2G



出行科技

- 车路协同
- 新型出行服务
- 飞行汽车/eVTOL



汽车服务及流通

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

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

◆ 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。

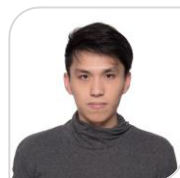
◆ 报告作者:



王珂

亿欧 助理分析师

Email: wangke@iyiou.com



奚少华

亿欧 分析师

Email: xishaohua@iyiou.com

◆ 报告审核:



李浩诚

亿欧智库 研究副总监

Email: lihaocheng@iyiou.com



武东

亿欧 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）、亿欧国际站（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。

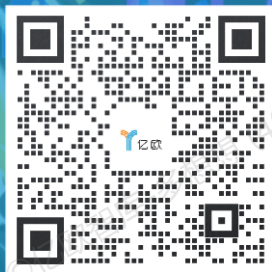
◆ 机构投资者

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



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.iyioou.com/research>

邮箱: hezuo@iyioou.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