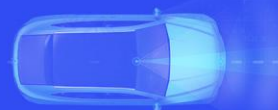


2023年7月刊



知见



焉知汽车科技月刊

免责声明：

本内容非原报告内容；

报告来源互联网公开数据；如侵权
请联系客服微信，第一时间清理；

报告仅限社群个人学习，如需它用
请联系版权方；

如有其他疑问请联系微信。



行业报告资源群



微信扫码 长期有效

1. 进群福利：进群即领万份行业研究、管理方案及其他学习资源，直接打包下载
2. 每日分享：6+份行研精选、3个行业主题
3. 报告查找：群里直接咨询，免费协助查找
4. 严禁广告：仅限行业报告交流，禁止一切无关信息



微信扫码 行研无忧

知识星球 行业与管理资源

专业知识社群：每月分享8000+份行业研究报告、商业计划、市场研究、企业运营及咨询管理方案等，涵盖科技、金融、教育、互联网、房地产、生物制药、医疗健康等；已成为投资、产业研究、企业运营、价值传播等工作助手。

目录

CONTENTS

01

智能

02

电动

03

应用

04

政策



智能



汽车科技
Automotive Technology

技术

- Mobileye发布纯视觉智能车速辅助系统
- 比亚迪发布高阶智能驾驶辅助系统“天神之眼”，加速补短板
- TriEye推出激光照明红外成像系统
- Ansys助力台郡科技开发5G毫米波天线模块设计
- 保隆科技发布新一代AK2超声波雷达
- 大疆车载正式命名为“成行平台”
- 仙途智能首发远程运营平台Radar24
- 罗姆开发汽车内饰新型RGB芯片LED
- 人机共驾地图Baidu MapAuto 6.5发布

企业

- 华晨宝马与百度达成战略合作、长安汽车与腾讯深化合作
- 黑芝麻智能与航盛合作行泊一体域控平台
- 上汽与奥迪签署谅解备忘录
- 百度Apollo Highway Driving Pro将在新岚图FREE首发量产
- 地平线七月动态

产融

- 经纬达科技完成A轮融资
- 琰捷电子完成超5亿元D轮融资
- 梳理：7月汽车智能化相关融资

7月18日，英特尔旗下高级驾驶辅助系统（ADAS）供应商Mobileye在耶路撒冷宣布，推出世界首个车规级纯视觉智能车速辅助系统（Intelligent Speed Assist）解决方案。官方表示，该方案已在欧洲经过测试，这也是首个符合欧盟新规要求的解决方案，计划今年第四季度上车量产。

纯视觉智能车速辅助系统（Intelligent Speed Assist）



- ✓ **基于 EyeQ 平台开发的新软件功能**，已经被批准在欧盟27个国家及以色列、挪威、瑞士和土耳其使用。
- ✓ **基于EyeQ4和EyeQ6的ISA系统**，让已在其车辆中装有这些芯片的主机厂能够通过更新EyeQ现有软件就能够符合欧盟新法规，**无需增加任何新的硬件。**

Mobileye开发了多项尖端技术，满足欧盟新法规的要求，包括：

- 01** 交通标志识别相关性技术能够判别交通标识与特定车道的相关性
- 02** 基于特征分类的技术能够将新交通标志的“标签”集成到系统中，即便该标志是在车辆生产后新增的
- 03** 针对欧洲通用标识，基于OCR（光学字符识别）的城市入口标志识别技术
- 04** 先进的搜索引擎让Mobileye能在海量数据库中寻找罕见标志牌的样例，并将其集成至系统中
- 05** 道路类型分类器的技术能在交通标识缺失的情况下，根据该场景的特征来判定道路类型，从而测算出该道路正确的限速值

智能车速辅助系统（Intelligent Speed Assistance, ISA）



ISA：是一个通过提供专门和适当的反馈来帮助驾驶员为道路环境保持适当速度的系统

ISA系统功能类型：

在摄像头、GPS 和限速标志地图数据库的配合下，当驾驶员超过当地法定速度限值时，ISA将通过通知、警告和强制等方式提醒驾驶员减速行驶。



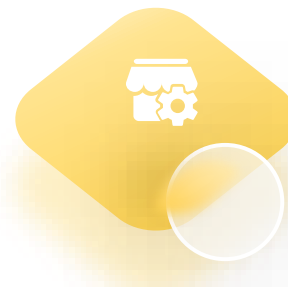
通知型ISA

通过视觉或音频信号通知驾驶员当前的限速和超速。



警告型ISA

增加加速踏板上的向上压力，驾驶员需要更用力地踩油门以越过系统限制。



强制型ISA

当超速发生时，系统将通过减少燃油喷射或要求驾驶员“降档”进行减速，驾驶员可取消该操作。

7月3日，腾势豪华猎跑SUV N7上市，比亚迪官宣全球首发高阶智能驾驶辅助系统“天神之眼”。据称该技术软硬件自研自产，目前已经处于可量产的状态，将首发搭载腾势N7车型。

N7智能化：同级领先硬件

□ 智驾作为N7最大卖点和优势：

- ✓ 比亚迪第一款真正的智能汽车，
- ✓ 还是其自研全栈智能化技术量产的首款车。

□ 标配版：5R5V

- ✓ 单颗，基于**地平线J3**打造的L2级辅助驾驶功能
- ✓ 5颗摄像头
- ✓ 5颗毫米波雷达
- ✓ 12颗超声波雷达
- ✓ 注*王朝和海洋系列大部分采用博世L2级的方案
- ✓ 注*标配高速NOA

□ 选装包5R13V2L

- ✓ 英伟达Orin X芯片：单颗，254TOPS，自研BOS操作系统
- ✓ 摄像头：侧视*4，DMS*1，后视*1，**前视800万像素双目*2**
- ✓ 双激光雷达：可能是速腾聚创M1，置于前灯组下方
- ✓ 注*选装包高阶驾驶辅助系统23000元
- ✓ 注*明年实现城市NOA明年OTA。

N7智能座舱、整车级实时数据

智能座舱：

□ 座舱芯片：

- ✓ 不用主流高通8155座舱芯片，甚至不用车规级芯片
- ✓ 采用了**6nm工艺的消费级芯片**（先河）可能是高通骁龙775/联发科天玑7050
- ✓ 采用了2块芯片（中控和副驾分开，但是有联动）
- ✓ 成本低，车机直接变成安卓平板

□ 其他亮点

- ✓ 四屏联动（含AR-HUD抬头显示）
- ✓ **方向盘玩赛车游戏：官宣实现方向盘解耦**
- ✓ N7全系支持超大功率的6kW外放电功能（目前大多都是3kW左右）
- ✓ 全系标配帝瓦雷音响：根据N7的车内构造、材质用料等声学特性定制的

整车级实时数据：中央计算平台+区域控制器深度协同

- ✓ 除了摄像头、雷达等智驾传感数据，还**融合了整车级实时数据**，如惯导、电机旋变、轮速、转向、胎压等，实现整车物理直接传感与软件算法间接传感的融合叠加，让车辆能够接收到各类信号，为决策提供更多输入。

以色列短波红外（SWIR）传感技术公司TriEye与美国Coherent高意合作，开发出用于汽车和机器人应用的新激光照明SWIR成像系统，从而使自动驾驶机器人能够在各种照明条件下全天候运行，并在室内和室外环境之间无缝移动。

新激光照明SWIR成像系统

- **TriEye**：以色列，短波红外（SWIR）传感技术公司
- **Coherent高意**：美国，优质材料和光学器件供应商

□ 激光照明短波红外成像系统

- ① TriEye的下一代基于CMOS的短波红外
- ② Coherent基于表面贴装（SMT）的1375 nm边缘发射激光器（EEL）
- 该方案意义：短波红外成像+激光照明技术，使下一代短波红外相机能够在雨天或雾天，以及任何照明条件下提供出色的成像质量并在室内和室外环境之间无缝移动。

□ 为什么是红外线？

- ✓ 可见光条件下完成信息采集形成可见光图像
- ✓ 可见光波长较短，穿透能力弱
- 自动驾驶需要全场景全视野环境感知，需要引入红外技术来弥补可见光的不足

01

对生命体具有更好的识别能力

02

夜间成像能力强

03

雨雾等恶劣天气下,抗干扰能力强

04

无惧眩光

典型的车载红外成像企业

企业	国别	产品	配套
FLIR System 菲力尔	美国	为主机厂、零部件供应商提供热成像机芯产品	通过和Autoliv的合作，已经为奔驰、奥迪、通用等提供超过70W个红外热成像机芯
Veoneer 维宁尔	瑞典	目前已经发展至第四代	基于FLIR 机芯的Night Vision配置于：奔驰S400、奥迪A6、奥迪A8、奥迪Q7、宝马7系、凯迪拉克CT6、标致508L、DS7、大众辉昂、大众途锐等
AdaSky	以色列	2018年发布车载远红外解决方案Viper	-
艾睿光电	中国烟台	产品包括红外焦平面探测器芯片、热成像机芯模组和应用终端产品。	① 搭载在BYD仰望U8、大运远航系列、滴滴自动驾驶等多款车上；②和图森未来、踏歌智行、智加科合作，在卡车、矿车上落地应用。
轩辕智驾	中国武汉	产品有：N-Driver系列红外摄像头、COIN系列一元红外芯、AI算法盒。	已经拿下东风“猛士科技”、广汽埃安、陕汽重卡等多个红外夜视系统前装项目。
大立科技	中国杭州	目前最新产品就是 EX-VI系列	大立科技的车载EX系列产品，在东风猛士、一汽解放等车型上广泛应用。
飒特红外	中国广州	AWE2023家电与消费电子展，展出“NV628车载夜视辅助系统”	-
久之洋	中国武汉	官网展示的车载红外产品仅有IR-3031A/B摄像头	-

FPC设计

- ## 自动驾驶仿真软件企业及仿真软件

自动驾驶仿真软件企业及仿真软件续表一

企业名称	仿真软件	国家	应用特点
51WORLD	51Sim-one	中国 2015	可进行大规模城市级仿真及加速仿真， 支持 OpenX标准格式动静态场景
RightHook	RightHook	美国 2016	支持高精地图自动重建虚拟场景， 交通参与者模型， 以及天气、时间、动力学和传感器的模拟
Cognata	Cognata	以色列 2016	利用人工智能、深度学习和计算机视觉模拟创建真实的交通流量环境和交通模型
Metamoto	Metamoto	美国 2016	支持传感器仿真、自动驾驶场景设计编辑， 提供基于云的， 可扩展的模拟即服务 (Simulation as aService)， 通过测试边缘场景增加系统可靠性
Parallel Domain	Parallel Domain	美国 2017	支持各种模型的传感器、动态场景、数据接口以训练自动驾驶系统算法
AAI	AAI	德国 2017	利用人工智能训练产生攻击型、温和型、防御型交通参与者以及现实世界的各种环境

企业名称	仿真软件	国家	应用特点
MSC	Adams VTD	美国1963	Adams：多体动力学仿真，可分析车辆系统性能 VTD：可生成复杂道路网及交通场景，用于ADAS、主动安全和驾驶模拟器，2017 年 5 月 MSC收购 VIRESVTD
Ansys	Ansys Optis	美国1970	Ansys：可自定义道路、交通场景、交通流以及车辆动力学参数，实现多传感器、多交通对象、多场景、多环境的实时闭环仿真 Optis：可搭建逼真虚拟现实和闭环仿真平台，实现高质量光学仿真，2018 年 5 月 Ansys 收购 Optis
ESI	ESI Pro-Sivic	法国1973	可实现场景编辑，快速定义出危险或典型用户案例，可建立高逼真 3D 场景，实现传感器仿真
PTV	PTV Vissim	德国1979	专注微观交通流仿真，可对车辆和行人等交通参与者及不同交通方式进行交方式互仿真
Mentor	DRS360	德国1979	仿真系统效率高，成本低，可提供 AD 及 ADAS 仿真服务，具备支持 L5 级自动驾驶的能力，2016年 11 月西门子收购 Mentor
IPG	CarMaker TruckMaker	德国1979	CarMaker：可应用于各种车辆的动力学仿真，车辆参数可任意设定 TruckMaker：可应用于卡车及大型客车的动力学仿真
MathWorks	MATLAB SIMULINK	美国1984	实现系统建模、感知算法、路径规划算法、数学分析
TESIS	TESIS	德国1988	支持 Simulink、RSIM、NI 等多种仿真平台，可构建复杂的 3D 道路模型，传感器仿真数量无限制，具备自动测试并生成测试报告功能
Oktal	SCANeR Studio	法国1989	可扩展开放式模块化仿真解决方案，创建极为逼真的虚拟世界
Mechanical Simulation	CarSim	美国1996	支持 SIL、MIL、HIL、DIL 仿真及动力学仿真，包含 10 种车型的数据集，安装方便易操作
Quantum Signal AI	ANVEL	美国1999	支持快速构建虚拟车辆模型，实时仿真及算法开发，2019 年 7 月，福特收购 Quantum Signal AI
VI-grade	VI-grade	德国2005	基于 Adams 软件技术，支持 SIL、HIL 及车辆动力学仿真，实时测试及优化汽车性能及车辆动态控制器

保隆科技近日发布新一代高性能AK2超声波雷达传感器，采用自行设计的全球垂直方向FOV最小探芯，传感器探测距离远，测距精度高，通过可变频率发波提高抗干扰性能，真正实现固定频率模式和编码模式混合发波，并且可以满足功能安全ASILB等级要求。

AK2超声波雷达

- ✓ 采用全球垂直方向FOV最小探芯，传感器探测距离远，测距精度高，通过可变频率发波提高抗干扰性能，实现固定频率模式和编码模式混合发波。
- ✓ 可以满足功能安全ASILB等级要求。产品性能可满足AK2、ISO17386 (MASLO)、ISO16787 (APA)、ISO22840 (ERBA) 等国际法规和国内AVP团体标准等。
- ✓ 具备超强感知性能，可实现毫米级距离、高精度障碍物坐标检测和空间车位检测，支持多目标识别和轮廓检测，可实现高精度温度补偿以保证不同工况下探测范围不变。



配合自研感知算法，可充分发挥超声波传感器的潜力，以满足ADAS系统及高级别自动驾驶系统的需求

超声波雷达是ADAS智能驾驶系统中不可或缺的车载传感器：包括应用于泊车辅助、自动泊车、自动驾驶，起到雷达测距和障碍物探测的作用。高性能、远距离超声波雷达是高性能自动驾驶近距离感知的最佳手段。



保隆科技智能驾驶布局

保隆科技从2013年即开始自研智驾核心部件，并逐步拓展双目立体视觉、环视摄像头、舱内摄像头、超声波雷达、毫米波雷达、4D成像雷达等核心技术产品。

依托摄像头、雷达和芯片的技术迭代，保隆科技提出了包含1.0、2.0和3.0三个面向不同市场需求的智能驾驶解决方案，命名为“**Vehicle-Smart-Eyes-Ears**”（简称：V-SEE）

1.0方案

致力于解决单车道的驾驶安全问题，提供智慧驾驶安全体验

2.0方案

致力于解决多车道的驾驶问题，提供主动变道、路网切换及记忆泊车等进阶智驾体验，更加追求安全性

3.0方案

致力于解决全场景、全天候的智能驾驶安全问题，提供全场景智驾产品服务，面向更高阶的自动驾驶需求

在V-SEE1.0方案中，通过1个前视单目摄像头、1颗前向毫米波雷达、1颗角毫米波雷、4颗环视鱼眼摄像头、12颗超声波雷达，便可满足10万元级车型的核心智驾诉求。

大疆车载7月27日正式宣布其全新一代智能驾驶解决方案命名为“成行”。按照官方说法，这一命名表达了“成行平台”对大疆车载使命的践行，希望以灵活的配置、友好的门槛、优质的体验促成用户的美好出行。据悉，首款搭载“成行平台”基础版本的量产车，将于几周后正式上市。

「成行平台」

以低至32TOPS的算力，7V/9V的纯视觉配置，通过“强视觉在线实时感知、无高精地图依赖、无激光雷达依赖”，实现了包括城区记忆行车（32TOPS）/ 城区领航驾驶（80TOPS）在内的L2+智能驾驶功能。



纯视觉智能驾驶系统支持扩展毫米波雷达、超声波雷达、激光雷达、高精度地图等传感器，进一步增强系统在极限场景下的性能及安全冗余。

八项L2+级智能驾驶功能

主动安全

包含 FCW、AEB、LDW、LDP、BSD 和 DOW 等多项主动安全辅助功能。

行车辅助

包含基础横纵向自动控制，含拨杆变道、智能避障，人机共驾与路口辅助等功能。

泊车辅助

包含辅助泊车、智能召唤和遥控泊车三项泊车应用场景。

领航高速

在高速/城快速道路场景下，含收费站通行、智能调速、自动上下匝道等功能，支持导航地图/高精地图/路线记忆三类模式。

记忆泊车

系统记忆用户示教路线，支持室内和室外停车场，包含指定、区域和探索三种泊车模式。

记忆行车

系统记忆用户示教路线，支持室内和室外停车场，包含指定、区域和探索三种泊车模式。

跨楼层记忆泊车

系统记忆用户示教路线，支持向上和向下的跨层场景，覆盖从收费杆到停车位的泊车全功能场景。

领航城区

在城区道路场景下，含施工道路应对、超车绕行、路口处理等功能，支持导航地图/高精地图/路线记忆三类模式。

八大技术亮点

01

惯导双目感知技术

02

在线局部高精度地图技术

03

行泊一体BEV感知技术

04

全向深度估计技术

05

4D场景流技术

06

4D纯视觉自标注技术

07

基于纯视觉的主动安全技术

08

开放空间的决策规划技术

仙途智能Autowise.ai 7月6日在世界人工智能大会展位上举办技术开放日，合伙人兼运营副总裁唐彦也现场展示仙途在感知、定位、规控等领域技术特色，首次公开发布远程运营平台Radar24。

远程运营平台Radar24

- 在感知层面，采用**基于多传感器的传统算法+BEV的多层冗余方案**，以一个多任务大模型支持常见的交通参与元素与长尾通用障碍物的检测识别，提升可靠性和安全性。
- 基于高精地图和现场实时定位，实现厘米级定位。采用3D规划，考虑自车3D形体（扫刷、车体突出传感器等）和不同高度、材质的路边障碍物交互。在控制层面，使用车规级EHB线控制动系统和SBW双备转向系统，响应精度高。



Radar24名称取自“24小时运营监控中心”之意。通过该平台，运营人员可实现对自动驾驶车辆全天候、无差别监控以及远程操作。



仙途智能远程挪车：
当环卫车辆遇到临时交通管制、低矮障碍物阻挡或前方出现违停车辆、窄路无法通行，现场不具备借道条件的情况下，远程运营人员可发起远程指令，挪车脱困。

仙途V3无人驾驶清扫车



自动驾驶扫路机V3是一款由仙途智能Autowise.ai自主研发的小型全智能自动驾驶清扫车，专为智能环卫量身打造。

充电后可连续工作16小时，每小时清扫5公里，是10多名环卫工人一天的工作量，同时能够替代3-5台有司机驾驶的小型清扫设备。

- 01 配备激光雷达、超声波雷达、高清摄像头和全球卫星导航系统，可360度探查周围环境，最大程度上避免碰撞发生。
- 02 配备的清水箱及污水箱，其容量远超其他同类车型，车辆最高运行速度30km/h，全面提升清扫效率。
- 03 采用铰链式转向设计，整车宽度近1180mm，最小转弯半径3.325m，灵活机动，能够更好地清洁封闭/半封闭场景及狭窄路段。
- 04 车辆用户可登录仙途智能可视化智慧环卫平台，完成清扫车的远程启停、任务设定、数据分析等功能。

半导体制造商罗姆（ROHM Semiconductor）7月6日宣布开发出新RGB芯片LED SMLVN6RGBFU，非常适合汽车内饰，例如仪表组中的功能和状态指示器、CID（中央信息显示器）以及脚坑（footwells）和门把手的重点照明。

SMLVN6RGBFU

产品特点

- 利用ROHM自产元件，实现显著减少色度偏差的RGB三色LED
 - ✓ 采用ROHM自产的窄光束元件
 - ✓ 通过指定RGB各元件等级的组合来进行封装
 - ✓ 利用白光实现色度保证（按等级进行编带包装）
- 特色支持
 - ✓ 可以更精准地调整图像颜色，支持通过仿真提供精确匹配图像颜色的调色条件



产品阵容

产品型号	发光颜色	绝对最大额定值(Ta=25°C)					电气和光学特性(Ta=25°C)						AEC-Q102	封装尺寸 [mm]
		总容许 损耗 P _o [mW]	正向 电流 I _F [mA]	峰值 正向电流 I _{FP} [mA]	工作 温度 T _{opr} [°C]	保存 温度 T _{stg} [°C]	正向电压 V _F		发光波长 λ _D		发光 I _V [mcd]			
							Typ. [V]	I _F [mA]	Typ. [nm]	I _F [mA]	Typ. [mcd]	I _F [mA]		
New SMLVN6RGBFU	Red(红)	400	50	100	-40	-40	2.1	20	621	20	750	20	✓	 3.5×2.8, t=0.6
	Green(绿)		40	100	~	~	3.3	20	525	20	1800	20		
	Blue(蓝)		40	100	+100	+100	3.3	20	470	20	430	20		

条件 Ifp: 脉冲宽度 ≤ 1ms, Duty ≤ 1/20

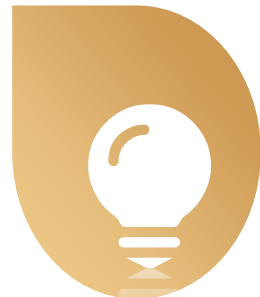
应用实例

功能/状态显示指示灯：仪表盘、CID、汽车音响/导航和加热器控制等。
汽车环境照明：脚坑、车顶、把手和杯架等。

部分汽车氛围灯驱动IC供应商汇总

为什么用氛围灯芯片？

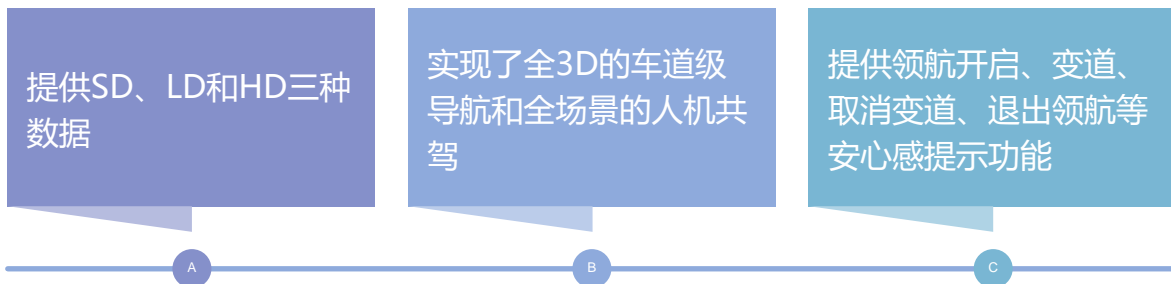
RGB LED会随着温度变化、老化等原因而发生变化，这时便需要IC芯片来实现一个色彩补偿；智能化是目前汽车行业的主旋律，色彩的亮度、颜色变化、动态需求等等对RGB的控制方式有着很高的要求，这些大量的控制方式便需要IC芯片来实现。



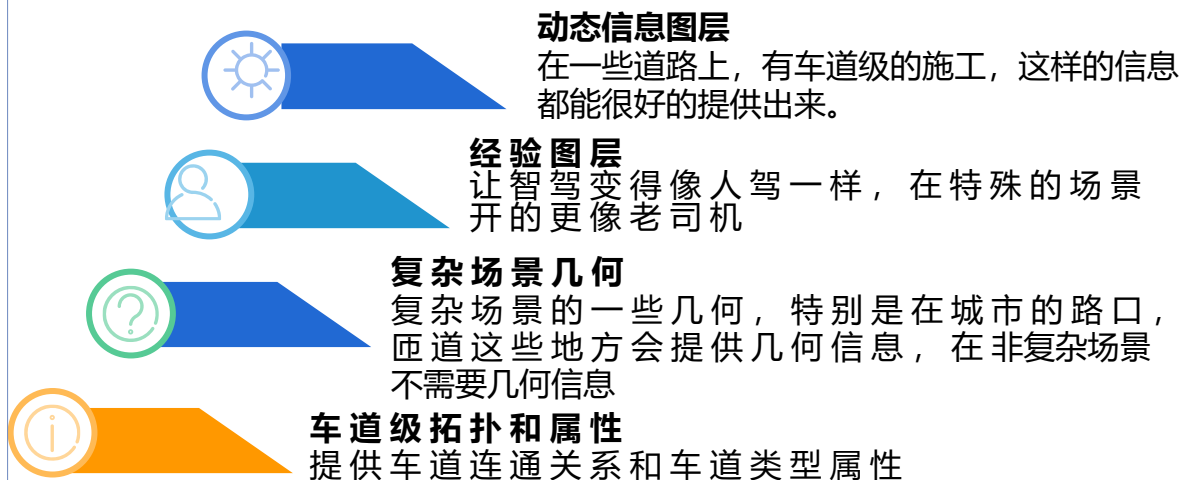
公司	国别	产品描述
melexis	比利时	MLX81108 LIN RGB 从控制器提供了一种通过恒流源驱动多达 4 个 LED (RGB+1) 的单芯片解决方案，主要面向汽车环境照明应用。
NXP	荷兰	ASLxxxx系列LED驱动器包括多功能，专用，恒流，高亮度LED (HB-LED) 驱动器IC。为汽车LED照明应用提供完全集成的解决方案 - 保持系统灵活性，实现设计重用，并在低成本解决方案中提供显著的可扩展性。
Elmos	德国	生产具有自动寻址功能的LIN总线氛围灯控制芯片，其线性恒流LED驱动芯片具有独特的散热技术，即将发布的16通道线性恒流LED驱动芯片。
英迪芯微	美国	专注于汽车智能连接和ADAS应用的无晶圆半导体，提供超声波雷达、车载网关、氛围灯等汽车级控制芯片。
瑞萨电子	日本	产品包括微控制器、SoC解决方案和广泛的模拟及电源器件。
泰矽微电子	中国	量产用于汽车智能表面和智能触控开关的SoC系列化芯片及解决方案 TCAEXX-QDA2，包含TCAE11-QDA2和TCAE31-QDA2两款芯片。
比亚迪微电子	中国	产品主要覆盖功率半导体器件、IGBT功率模块、电源管理IC、CMOS图像传感器、传感及控制IC、音视频处理IC等。

百度Apollo7月7日发布全新一代智能汽车地图产品——百度人机共驾地图Baidu MapAuto 6.5，它是国内首创的全3D车道级地图、是全场景人机共驾地图、同时还提供全能力的数据服务。

Baidu MapAuto 6.5



LD数据——百度智驾轻地图方案



核心地图厂商人机共驾地图产品

地图厂商	产品名称	产品描述
百度	Baidu MapAuto 6.5	全3D的车道级导航地图+全场景的人机共驾地图+全能力的数据服务地图。
高德	HQ Live MAP	通过自研的众源设备，收集大量车载数据，经过快速的自动处理，将原始数据转换为实时地图数据，进而实现天级别的数据更新。具有更高的城市覆盖范围和相似的精度。
腾讯	腾讯智驾地图	实现标准地图、ADAS地图、高精地图三种地图融合呈现，数据同源“一张图”，针对人工驾驶、辅助驾驶和智能驾驶的不同模式自动切换符合场景需求的地图形态，提供车道级的精准导航，并结合AR-HUD、多模态交互等方式，颠覆用户的传统导航体验，同时还能以高精地图数据为支撑，助力车企加速辅助驾驶功能落地。
四维图新	人机共驾导航产品	实现座舱和智驾双域融合，提供极具沉浸感的人机共驾产品体。验精度高、要素丰富、覆盖度高、实测评价优，且具备SD和HD同源更新制作能力。提供灵活定制开发的SDK产品，可实现各种车型多样需求的定制化人机共驾导航产品方案。

7月3日，百度智能云官方宣布，华晨宝马汽车有限公司与百度于近日举办了战略合作备忘录签约仪式。

7月11日，长安汽车与腾讯在重庆签署深化战略合作协议。

华晨宝马与百度



- 华晨宝马与百度举办战略合作备忘录签约仪式，双方将共享优势资源，探索**AI技术与汽车制造业全域场景**的融合创新，推进数字化、智能化技术合作。

根据合作协议，双方未来将**围绕AI平台、量子计算技术**等展开深入合作：

AI平台方面

宝马选择跟百度共同为宝马“**BEACON**” AI大平台提供核心技术支持，特别在**自然语言处理**和**数据分析**相关能力。

量子计算方面

双方共同在**生产、制造等场景**中携手探索**量子计算应用**的可能性，提高应用效能，未来或为**金融、保险、汇率计算**等场景提供强劲算力。

百度智能化优势

- “智能化”大趋势下，车企加快建设自身的**数字化底座**和**智能化应用**的落地已成为行业的共同展望。凭借“**云智一体**”独特优势，百度的AI能力可在车企业业务场景中加速落地，覆盖了从生产制造到销售运行的各个环节，能够协同车企完成全方位转型升级。
- 百度是全球为数不多在“**芯片-框架-模型-应用**”四层都拥有领先自研产品的AI公司，可以在这四层架构中实现端到端优化，**大幅提升效率**。

长安汽车与腾讯



- 长安汽车与腾讯将在此前合作基础之上，围绕**智能座舱、导航及地图、自动驾驶、海外生态、企业数字化转型**等多领域加强合作，共同推动更高质量的数字化转型，助力长安汽车拓展海外市场。

智能座舱

双方将持续以合资公司“**梧桐车联**”为桥梁，打造更贴近市场需求的**软硬一体化座舱产品**，共建全场景用户体验。双方将共同推动腾讯新产品、新服务在长安汽车的落地，例如基于地图的城市级数字孪生体验、基于大模型的智能座舱产品、基于场景引擎的AI数字人等，并探索座舱服务与移动端生态联动的商业化路径。据悉，目前双方的合作产品已搭载至超过110万辆长安汽车上。

企业数字化转型

双方将推进长安汽车在**数字化营销、企业协同办公、智慧园区和智慧工厂**等多领域的转型升级。

导航及地图

双方将推动面向**人车共驾场景**的**下一代车载智能导航产品**，打造创新导航驾乘体验。

自动驾驶

双方将在**自动驾驶研发工具链和云平台建设**方面共同探索可行的合作点，以期助力**长安自动驾驶研发**的快速落地。

海外生态

腾讯将积极为长安汽车的**全球化业务布局**提供优势资源支持，充分发挥腾讯云及全球化生态资源优势，助力长安汽车业务开拓海外市场，共同探索海外增长新空间。

7月18日，黑芝麻智能正式宣布携手航盛，双方将基于黑芝麻智能华山®二号A1000系列芯片共同打造高性价比的行泊一体自动驾驶域控平台。

黑芝麻智能与航盛



黑芝麻智能
BLACK SESAME
TECHNOLOGIES



HSAE 航盛

➤ 此次战略合作，黑芝麻智能成为航盛智能驾驶本土化SoC芯片合作伙伴，双方将基于黑芝麻智能华山二号A1000系列芯片共同打造高性价比的**行泊一体自动驾驶域控平台**。

黑芝麻智能优势

- **华山二号A1000系列芯片**于2020年6月正式推出，并于**2022年实现大规模量产**，A1000系列专为**L2-L3级别自动驾驶**而设，已取得**AEC-Q100 2级及ISO26262 Grade B认证**并符合多项车规标准，能够覆盖更多应用场景。
- 基于A1000系列芯片，黑芝麻智能提供业界首批可量产搭载**单SoC芯片的高性价比行泊一体方案**，为行业提供高价值和极具成本优势的芯片协同方案。
- 黑芝麻智能从用于自动驾驶的华山系列高算力芯片开始，最近推出了**武当系列跨域计算芯片**，以满足对智能汽车先进功能的更多样化及复杂需求。通过由公司自行研发的IP核、算法和支持软件驱动的SoC和基于SoC的解决方案，提供全栈式自动驾驶能力以满足客户的广泛需求。

部分行泊一体自动驾驶域控制器

企业

行泊一体自动驾驶域控产品

禾多科技

- 禾多科技**自动驾驶域控制器HoloArk**是承载禾多科技行泊一体自动驾驶强大性能的智慧「方舟」，基于**禾多科技自研基础软件及中间件HoloSAR**打造。目前推出的HoloArk 1.0~2.0版本方案，覆盖**18 TOPS、288 TOPS**级别算力，通过禾多领先算法，极致优化芯片算力，为汽车主机厂商提供不同性价比方案，充分满足从L2+到L4级高阶智驾系统所需的性能。**目前已获得奇瑞定点。**

宏景智驾

- 宏景智驾**单征程3行泊一体域控制器**，单颗SoC支持行车、泊车双场景，算法分时复用。在**行车场景**，使用该域控制器，采用**5R5V**传感器配置，可实现高速导航辅助驾驶系统（高速NOA），在多种ADAS主动安全及舒适辅助驾驶类功能方面表现更加优秀。**泊车方面**，配合上宏景智驾全新一代泊车2.0软件算法架构，该款域控制器可支持实现自动辅助泊车、遥控泊车等泊车功能，更能挑战狭小车位等高难度极限泊车场景，未来还可支持升级至记忆泊车（HPP）。
- 作为行业**唯一双版本MCU的单征程3域控制器方案**，支持英飞凌和芯驰两套方案。该域控制器目前已**全面支持欧洲法规**，助力出海车型打造。

福瑞泰克

- **高性价比行泊一体域控制器解决方案**：福瑞泰克L2.5级别的**5V5R**全系统方案主打**轻量级智能驾驶平台**。**传感器配置**：1个前视8MP摄像头、4个环视摄像头、1个前向雷达、4个角雷达和12个超声波雷达。在**功能层面**，标配HWA+APA/RPA；在**多传感器融合**层面，摄像头与雷达深度融合；在**行泊一体算法**方面，自研感知、规控以及定位和构图算法；在**数据闭环系统**方面采用轻量级影子模式。

7月27日，上汽集团宣布，已与奥迪公司签署谅解备忘录，双方将结合各自优势，加快上汽奥迪全新电动车型开发，满足中国客户对高端电动智能网联汽车的需求。上汽将充分利用自身技术优势，携手奥迪联合开发产品，开启合资合作新篇章，打造互利双赢新模式。

上汽与奥迪



- 基于长期以来建立的互利共赢合作关系，以及各自强大的创新技术实力，上汽和奥迪将积极拓展合作深度与广度，发挥协同效应，快速、高效地推出**下一代电动车型**，以进入新的细分市场。
- 知情人士透露，上汽与奥迪之间的合作会是**多元化的**，技术许可、共同开发等，在每个项目中都可能有不同的合作方式。熟悉奥迪的人士则透露，在**智能驾控解决方案、电动平台**等方面，奥迪希望和上汽有更多合作，而在造型设计等方面，奥迪则保持自己的格调。

上汽“星云”纯电专属系列化平台

- ✓ 2022年发布，星云平台 MSP (Modular Scalable Platform)，是基于**纯电动车**专属特征打造的**可扩展模块化平台**，是一个**不断迭代升级的梯度化超级平台**。
- ✓ 技术水平国际顶尖的“上汽星云”，具备**面向未来、高度灵活的技术延展性**，可以派生出不同级别的纯电专属架构，覆盖全球市场紧凑型车、中型车、中大型车、豪华车和轿车、跑车、SUV、MPV等多级别、多种类整车产品。
- ✓ 诞生于“星云平台”的汽车，还可以加载目前已经迭代到**第三代的上汽“中央计算+区域控制”全栈3.0智能车解决方案**，让车辆具备超强自学习、自进化和自成长能力。

近期车企合作



- 7月26日，大众汽车集团宣布，将通过大众汽车品牌与小鹏合作，并签署了**长期合作技术框架协议**，以提高大众在中国的**智能网联汽车研发能力**。
- 作为长期战略合作的一部分，大众汽车集团将**向小鹏汽车增资约7亿美元**，以每股美国存托凭证15美元的价格买入小鹏汽车约**4.99%**的股权。交易完成后，大众集团将排在何小鹏、阿里巴巴之后，成为小鹏汽车第三大股东。
- 在合作的初期阶段，双方将面向**中国的中型车市场**，**共同开发两款大众品牌的B级电动车型**，计划于**2026年**推出。双方的战略合作还将促进双方在未来**电动车平台、供应链、下一代智能电动车技术**等领域探索长期合作机会。
- 据悉，新近成立的**大众汽车（中国）科技有限公司（VCTC）**负责大众汽车品牌新车型的开发工作，将成为小鹏汽车在开发领域的合作伙伴。



- 5月9日，吉利控股集团与长安汽车签署**战略合作框架协议**。
- 在**新能源**领域，双方将就电芯、充换电技术、新能源汽车产品安全，新能源产业布局进行合作；在**智能化**领域，将围绕芯片、操作系统、车机互联、高精地图、自动驾驶等展开合作；双方还将共同开展**动力平台、动力技术**的合作，探讨**海外发展、出行生态**的合作共享，并在**工业互联网、区块链、碳交易**等领域展开合作，共享前瞻技术应用发展。



7月28日，百度Apollo宣布，旗下行泊一体产品Apollo Highway Driving Pro将在新岚图FREE车型上首发搭载。

百度Apollo “驾舱图” 产品矩阵全面升级

01

智能驾驶

- **行泊一体产品Apollo Highway Driving Pro**，算力平台升级至**单TDA4-VH平台**，与双TDA4-VM相比，新产品的AI算力、CPU算力使用率都不到**50%**，能在**更低算力、更低成本条件下实现更高阶的行泊一体功能**。
Apollo Highway Driving Pro具有**连贯性好、稳定性佳**的优势：
自主变道成功率 > 99%；
百公里接管次数 < 1 次；
匝道场景（出、进、通行）成功率 > 95%。
新款岚图FREE，将首发搭载Apollo Highway Driving Pro智驾产品，包含**高速领航、城市驾驶辅助、全场景高效泊车**等辅助驾驶功能。
- **城市智驾Apollo City Driving Max**，搭载**2颗英伟达Orin X**，算力达**508 TOPS**，国内唯一一款使用**纯视觉感知**就能在城市道路上带给用户连贯体验的产品，目前首发车的产品定义还包括**激光雷达**，以实现“纯视觉+激光雷达”真感知冗余。该产品使用的“**轻量级高精地图**”比起行业通用的传统高精地图要“轻”近**80%**，能够以更合理的成本快速推进城市泛化。
- **自主泊车产品Apollo Parking**，在Top5停车位类型的泊车成功率超过**99%**，泊入垂直车位仅需**28秒**，降低新手司机泊车难度，提升老司机泊车效率。

02

智能座舱

- 百度Apollo拥有**小度车载OS、小度语音SDK**。
- 小度车载OS作为**整包方案**，能快速搭载量产。
- 小度语音SDK则基于**大模型本地化部署**，能实现全时全双工、百毫秒级响应，车企可以通过小度语音SDK定义并实现领先的智舱体验。
- **百度文心一言大模型**已经开启邀请测试，百度也在探索在出行场景下，利用文心大模型能力重塑用户与智舱的关系，打造新一代AI智舱体验。

03

智能地图

- 升级了**车载导航地图**，其质量、性能、数据实时性都有不同程度的提升。
- 发布**人机共驾地图**新产品，为人和智驾系统交互提供新的人机界面，提升用户对智能驾驶的信赖感。
- 高精地图升级至**OneMap一张图**，能够快速动态更新地图数据。

7月3日，地平线与安波福宣布双方签署了深度战略合作协议。

7月4日，地平线与四维图新达成战略合作，双方将建立全面战略合作伙伴关系。

地平线与安波福



- 地平线将基于**征程系列芯片**，赋能**安波福**及旗下**风河公司**为整车厂商打造**完全集成的软硬件解决方案**，其中包括**运行在征程系列芯片上的风河边缘到云产品组合**。
- 通过在**智驾领域**推出具备高性能与性价比的产品技术，此次合作能够满足包括自动化驾驶在内的下一代应用需求，赋能软件定义汽车的发展。

合作内容

- ✓ 作为推动智能驾驶在中国乘用车领域商业化应用的先行者，地平线自主研发的征程系列芯片能够覆盖全场景智能驾驶。
- ✓ **地平线将在征程系列芯片上支持风河多款软件产品**，包括Wind River VxWorks实时操作系统（RTOS）、Wind River Helix虚拟化平台、Wind River Linux、Wind River Studio，以及容器架构和中间件。
- ✓ 此次合作是**安波福首次就智能驾驶车规级芯片与中国本土供应商进行战略合作**，以更好地发挥**本地化开发和交付**的优势，面向下一代汽车解决方案为整车客户赋能。

地平线与四维图新



- 地平线与四维图新将共同推动**众源更新**、**ADAS**、**行泊一体**，以及基于**芯片能力互补**打造的**驾舱一体**等多领域业务融合。
- 双方将深度结合**四维图新云侧端侧算法及工具**与**地平线征程系列芯片**的能力，联合打造具备行业领先优势的**众源地图解决方案**。
- 四维图新通过自主研发高度智能化的数据采集制作系统完成数据的快速扩展，致力于攻克基于众源更新的行业技术难题，满足地图数据鲜度和品质要求。

未来规划

- ✓ 未来，双方将基于**四维图新智驾系统能力**与**地平线征程5**，打造**高阶智驾解决方案**。目前，四维图新已推出基于征程2的L2前视多功能一体机解决方案，并已成功在多款车型上实现量产。依托四维图新软硬一体化能力，双方将进一步联合打造极具市场竞争力的高性价比**L2/L2+行泊一体解决方案**。
- ✓ 同时，双方还将充分发挥**四维图新座舱芯片及MCU芯片**与**征程系列芯片**的优势，联合研发高算力、高集成度的**新型驾舱一体系统**，将智能座舱域与智能驾驶域**双域合一**，实现硬件资源的最优化配置并降低单一功能的硬件成本。

近日，南京经纬达汽车科技有限公司完成A轮融资，金额为亿元级人民币，由雅瑞资本和道淳资本联合投资。至此，南京经纬达近期已累计获得近3亿元资金支持，增强了其研发与产业化实力。

经纬达汽车线控底盘与智能避撞系统

线控制动系统 iCAS-Brake

iCAS-TB46
经济紧凑型

iCAS-TB47
液压踏板感模拟

iCAS-TB48
液压全解耦

iCAS-OB49
智能集成式

线控转向系统 iCAS-Steer

提高车辆的碰撞安
全性

占用空间少

可独立设计方向盘
转角和转向力矩

支持高级别智能驾
驶

智能避撞系统 iCAS-AEB

产品广泛适用于各类新能
源或燃油乘用车

基于自研的线控制动，形
成完整的主动避撞方案

进口替代、旨在打破国外
技术与产品垄断

自动驾驶感知、决策和执
行等技术拥有完全自主知
识产权

基于像机(视觉)与毫米波
雷达融合的感知技术，识
别率高

➤ iCAS产品系列由**iCAS-Brake**线控制动、**iCAS-Steer**线控转向系统**iCAS-Chassis**线控底盘域控制器、**iCAS-AEB**智能避撞系统组成。

国内外部分供应商线控制动产品情况

公司	产品	类型	量产时间	主要合作客户
伯特利	WCBS	One-box	2021	奇瑞、吉利
亚太股份	IBS	Two-box	2020	奇瑞、毫末智行、东风汽车、厦门金旅
	IEHB	One-box	预计 2023	/
同驭汽车	EHB	Two-box	2019	江铃汽车
拿森科技	NBooster	NBooster	2018	北汽新能源、宇通、江铃福特
格陆博	GIBC	One-box	预计 2023	/
利氮科技	DHB-LK	Two-box	2022	/
	IHB-LK	One-box	2022	/
博世	iBooster +ESP	Two-box	2013	大众、通用、本田、比亚迪等
	IPB	One-box	2019	比亚迪、通用
大陆	MK C1	One-box	2017	阿尔法罗密欧、奥迪、宝马
采埃孚	IBC	One-box	2018	通用、大众等

7月14日，琰捷电子宣布完成了超5亿元D轮融资。本轮融资由国家级基金中国国有企业混合所有制改革基金领投，吉利资本、广汽资本、国汽投资等产业资本跟投，老股东晨道资本等持续加码。

琰捷电子

- 琰捷电子自2015年成立以来，一直专注于高性能车规芯片的研发、设计与销售，凭借深厚的技术积累，以卓越的产品性能、可靠的品质、自主可控的供应链，获得国内外多家知名品牌汽车厂商以及供应商认可并达成深度战略合作，整体出货量达**数千万颗**。
- 截至目前，琰捷电子已完成7轮融资，投资方包括尚颀资本、广汽资本、吉利控股集团等产业资本。
- 本轮融资将主要用于加快琰捷电子在汽车、储能以及工业应用领域的传感监测芯片产品的技术升级和市场拓展。

六大产品矩阵

胎压监测芯片

A

车载无线传输芯片

B

电源管理芯片

C

电池包传感监测芯片

D

通用传感接口芯片

E

无线传感控制芯片

F

全球和中国主要TPMS（胎压检测芯片）对比

公司	型号	功耗	压力测量范围	封装大小	单价
英飞凌	SP37	休眠:小于0.7uA	100-900kPa	/	6.42美元
恩智浦	FXTH87E	工作:5mA 休眠:小于7uA	100-500kPa 100-900kPa	7X7mm	2.6美元
广东合微	HIWAY800	/	0-700kPa 0-1400kPa	6X6mm	/
琰捷电子	SNP70X	工作:5.9mA 休眠:0.25uA	0-450kPa 0-900kPa 0-1500kPa	6X5X1.9mm	/
四维图新	AC5111	休眠: 1138nA	100-900kPa	6X7X2.2mm	/

- 在全球TPMS芯片领域市场内，英飞凌、恩智浦和GE等国际半导体厂商占据市场主要地位，英飞凌SP37是早期全球TPMS最早一颗单芯片方案胎压芯片集成，同时也是应用最广泛的TPMS，目前已停产，由SP40替代。
- 国产化四维图形旗下产品杰发第二代产品AC5121对标国际先进水平，目前供货单价较贵。



梳理：7月汽车智能化相关融资

企业

技术

产融

2023年7月，据不完全统计，国内外公布的自动驾驶行业相关融资事件15起。其中包含国内13起，国外2起。

序号	主营产品	企业	轮次	资金	主要投资方
01	自动驾驶解决方案	禾多科技	C轮	超10亿元	广东粤科金融集团与广汽资本共同领投
02	场景物流领域无人驾驶	斯年智驾	战略投资	/	新创建集团
03	激光雷达	探维科技	A+轮	超亿元	基石创投、禾创致远（苏州元禾旗下基金）领投，国信弘盛、物产中大投资跟投
04	芯片	琰捷电子	D轮	超5亿元	中国国有企业混合所有制改革基金领投，吉利资本、广汽资本、国汽投资等产业资本跟投，老股东晨道资本等持续加码
05	智慧出行	T3出行	A+轮	数亿元	洪泰基金
06	芯片	辉羲智能	战略融资	数亿元	经纬恒润领投，朗玛峰创投、钛铭资本和三七互娱参与投资，老股东连星资本持续加码
07	汽车电子	茂睿芯	B轮	超亿元	峰和资本、固德威、昱能科技、深圳高新投、远智先行共同参与投资，老股东惠友资本、荷塘创投、湖杉资本等持续追加
08	线控底盘	经纬达	A轮	亿元	雅瑞资本和道淳资本联合投资
09	服务机器人	Rice Robotics	A轮	700万美元	阿里巴巴创业者基金、Soul Capital、Audacy Ventures、新鸿基公司和香港数码港
10	智能动力域控制器	峰智睿联	天使轮	千万元	上海华义
11	线控底盘	沐风电子	战略投资	数千万	沐盟科技集团有限公司
12	自动驾驶AI数据服务	柏川数据	天使轮	千万元	同创伟业独家投资
13	合成数据解决方案	光轮智能	天使+轮	数千万元	SEE Fund、奇迹论坛、辰韬资本、变量资本等
14	自动驾驶汽车开发	Aurora	/	8.2亿美元	/
15	交通管理平台	NoTraffic	B轮	5000万美元	M&G Investments领投，VNV Global和UMC Capital以及现有投资者Grove Ventures、Vektor Partners、Next Gear Ventures、North First Ventures、Meitav Investment House、Alchimia Investments和TMG跟投



电动

技术

- 智己汽车全域800V双碳化硅平台亮相
- 创维汽车发布“小维GPT”及800V+4C超级快充技术
- 启源芯动力首款CTB车储共用电池上榜373批公告
- 采埃孚商用车先进驱动系统

企业

- 中国第2000万辆新能源汽车昊铂GT下线

产融

- 国轩高科七月动态
- 易冲科技完成数亿元战略融资
- 润诚达完成B2轮2.4亿融资



7月22日，智己汽车发布全域800V双碳化硅平台，全新高压平台将率先搭载于智己汽车旗下第三款新车智己LS6，并将于2023年内实现量产上市。

智己LS6全域800V双Sic平台

□ 智己LS6四驱版本

- ✓ 前后双碳化硅电驱
- ✓ 峰值扭矩高达800Nm，总功率579kW/787Ps，极速252km/h、零百<3.5s
- ✓ 峰值充电功率可达396kW，最大工作电压超过800V，高达875V

□ 全域800V平台

- ✓ 电池、电机、电控、热管理系统、充电系统在内的功率器件均为800V

□ 用车场景

- ✓ 应急场景：极速回血，充电5分钟，补能200公里；
- ✓ 通勤场景：通勤无忧，充电10分钟，补能350公里；
- ✓ 跨城场景：长途不愁，充电15分钟，补能500公里。

□ 充电

- ✓ 智己IM Care服务已接入超过45万充电桩，智己APP扫一扫即可便捷补能

□ 智驾：

- ✓ 预计提供激光雷达选装包，基础版：5R+11V+12个超声波雷达
- ✓ IM OS智能交互系统，标配高通8155芯片和英伟达Orin-X芯片
- ✓ 软件方面，IM ADAS L2级智驾系统预计全系标配

800V科普：实现快充

低压平台	车身电子、娱乐设备、控制器等，一般使用12V电压平台供电
高压平台	电池系统、高压电驱系统、充电系统等，使用400V/800V电压平台供电

实现大功率高压快充系统的三类架构

类型	说明	优势	劣势
全系高压	800V 动力电池+800V 电机、电控+800V OBC、DC/DC、PDU+800V 空调、PTC	能量转化率高	对电池系统要求很高；电控、OBC、DC/DC 中功率器件需要由Si 基IGBT 替换成SiC MOSFET；电机、压缩机、PTC 等均需要提升耐压性能
部分高压	800V 电池+400V 电机、电控+400V OBC、DC/DC、PDU +400V 空调、PTC	基本沿用现有架构，仅升级动力电池，车端改造费用较小，短期有较大实用性。	多处使用DC/DC 降压，能量损失较大。
全部低压架构	400V 电池（充电串联800V，放电并联400V）+400V 电机、电控+400V OBC、DC/DC、PDU +400V 空调、PTC	车端改造小，电池仅需改造BMS 即可。	串联增多，电池成本增加，沿用原有动力电池，对充电效率的提升有限。

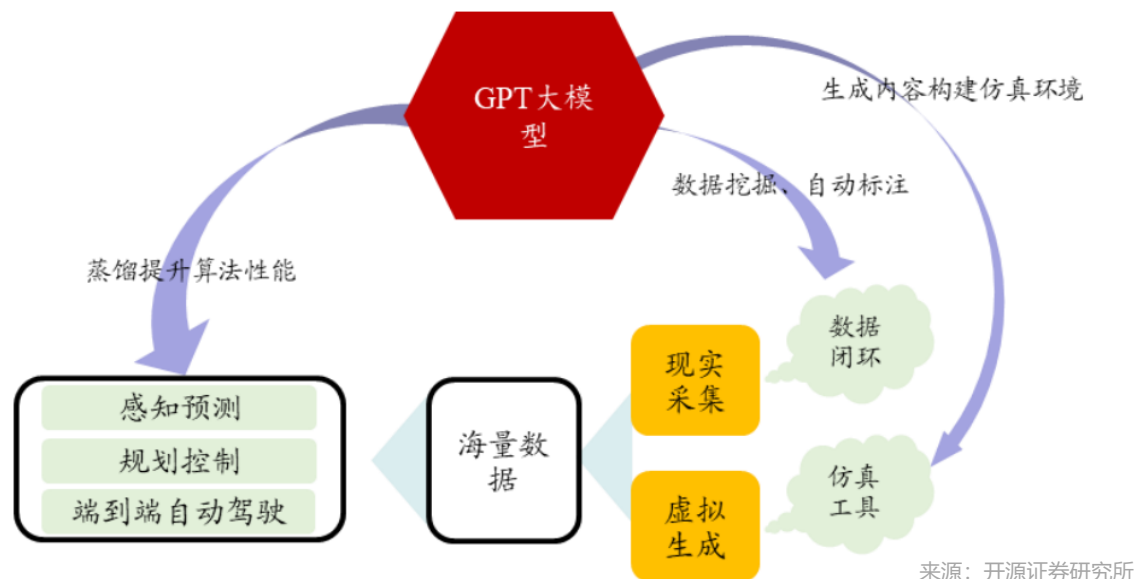
7月19日，创维汽车“励行致远-小维 GPT 发布暨二代产品上市研讨会”在徐州举行，发布了创维汽车二代产品的“前沿突破技术”800V+4C 超级快充技术，以及“全新智能车机”SKYLINK 和小维 GPT。

大模型赋能自动驾驶

□ **小维GPT**：创维汽车基于AI语言模型技术，采用 GPT 模型进行语言学习和理解，为用户提供智能语音交互、智能问答等功能

□ **大模型赋能自动驾驶，算法、数据闭环、仿真全面受益**

- ✓ 大模型助力**数据挖掘**和**自动标注**，数据飞轮飞驰推动自动驾驶落地
- ✓ 大模型推动**算法迭代**，感知规控全赋能
- ✓ 生成海量数据，大模型助力**仿真平台**及**端到端自动驾驶模型**构建



800V+4C超级快充技术

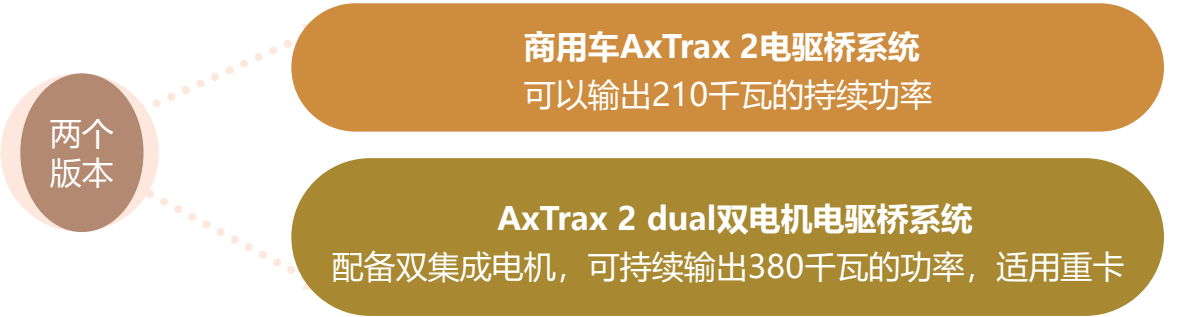
□ **什么是4C超级快充技术？**

- ✓ 充放电倍率 (C) = 充放电电流/电池电量，C是用来表示电池充放电能力倍率，
- ✓ **4C充电**：电池在15分钟内充满，
- ✓ **3C充电**：电池在20分钟内充满，
- ✓ **2C充电**：电池在30分钟内充满，
- 所以4C充电是如今超级快充的代名词，在更短时间将电量充满，同时具备安全、稳定的特点，从而满足车主在中长途行驶时的快速充电需求。
- 新能源汽车的1C充电相当于多少A电流，除了取决于动力电池包的电量以外，还会受到充电电压和功率的影响。

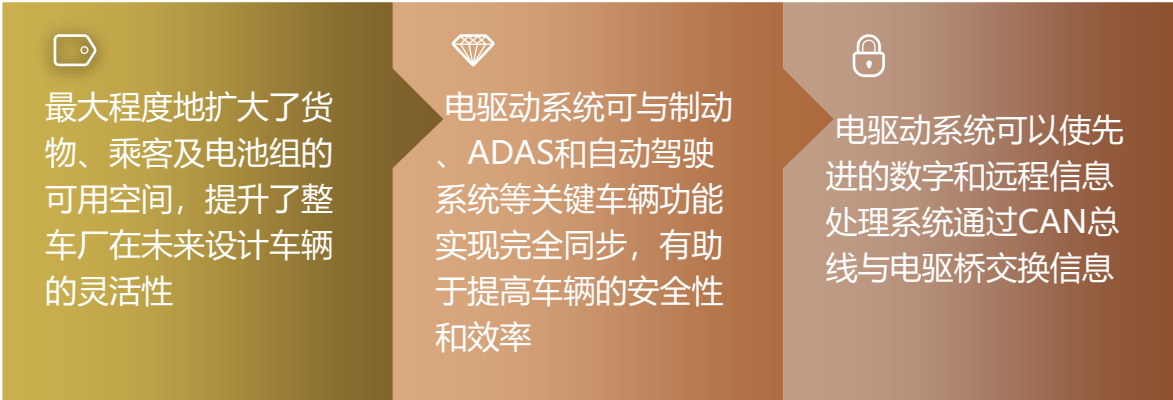


采埃孚商用车解决方案采埃孚商用车解决方案事业部7月10日推出最新的电动出行套件，进一步凸显其对完全电动化的未来出行的承诺。该产品系列可提供商用车制造商实现车辆电气化所需的所有关键技术，目前包括全电动中央驱动器、车桥驱动器和电子组件（eComponents）。

AxTrax 2电驱桥系统



设计紧凑的全集成式电驱桥系统



采埃孚商用车解决方案

采埃孚集团在成功完成对威伯科的并购与整合后，于2022年初正式成立了商用车解决方案事业部（简称CVS）。采埃孚商用车整合了采埃孚旗下的底盘技术、传动系统、传动零部件、车辆动态控制等系统的解决方案，升级为卡车与客车整体解决方案、数字化解决方案与服务、挂车解决方案三大板块，从而提供广泛的以客户为中心的解决方案。

全球先进技术	本土创新技术
下一代AMT变速箱TraXon 2	OnGuardMAX™自动紧急制动系统
mBSP XBS制动系统平台	OptiPace™预测性自适应巡航控制(PECC)系统
OnHand™电子驻车系统(EPH)	智能空气管理系统
电控驾驶室空气调平模块 (eCALM)	AirtracX底盘悬架系统解决方案
电控空气悬架减振控制系统ESAC匹配连续阻尼控制减振器CDC	/
eActuation System电子换挡系统	/

7月28日，启源芯动力正式发布首款针对工程机械的车储共用电池系统，据介绍系统电量达284kWh，适配多品牌、多型号装载机装置使用。

新能源重卡补能方式

在本月工业和信息化部发布的车型公示中，首批2款搭载了启源芯动力自主研发生产的车储共用电池系统（CTB电池）的换电重卡成功上榜：**一汽解放6×4换电牵引车、上汽红岩8×4换电自卸车。**

新能源重卡补能模式

指标	慢充	快充	换电	燃料电池
技术	成熟	正在改善充电速率和安全性	正在改善换电效率	技术尚不成熟，经济性较差
整车	初始购置成本低	三电系统高要求导致购置成本高	无需购买电池、成本低	初始购置成本高
补能站	初始投资成本低、但空间利用率低	初始投资成本和空间利用率为中等水平	初始投资成本高、空间利用率高	氢储运、加氢站投资成本高
电池	对延长寿命有益	高成本、安全性、加速老化	全生命周期更友好	-
补能时间	长	中等	短	短
对电网影响	小	大	中等	-
标准	成熟	规范中	推动标准化和兼容性	规范中

换电服务价值链

□ 重卡换电产业链关键环节

- ✓ **电动重卡**：电池成本占比可达**50%**、动力总成占比较小但具备技术壁垒；
- ✓ **换电站**：由AGV平台等构成的换电设备价值量大。

□ 重卡电池CR4：97.0%

- ✓ 宁德时代(89.5%)亿纬锂能(5.4%)国投中科(1.3%)国轩高科(0.8%)

换电服务价值链





中国第2000万辆新能源汽车昊铂GT下线

7月3日，广汽埃安旗下高端品牌昊铂的首款量产车型昊铂GT作为中国第2000万辆新能源汽车下线，成为中国汽车工业发展历史上的标志性时刻。

昊铂GT核心零部件配套供应商

类型	零部件	供应商	类型	零部件	供应商	类型	零部件	供应商	
驱动系统	电芯 CELL	中创新航	智能座舱	辅助驾驶操作系统 ADIGO	广汽	空调系统 & 热管理	新能源压缩机	中成新能源	
		亿纬锂能			腾讯		空调压缩机连接器	莫仕	
		孚能科技			华为		PTC加热器PCBA	金脉电子	
	电池 PACK	中创新航		车机芯片 骁龙8155	高通		大口径电子膨胀阀	盾安汽车热管理	
		广汽乘用车		音响	PREMIUM	电子电气系统	车灯连接器	思索技术股份	
	电池管理系统 BMS	金脉电子		导航地图	高德		CAN/CAN FD 总线测试产品	ZLG致远电子	
	电池托盘	和胜股份		数字钥匙	银基安全	底盘 & 车身 内外饰	轮胎	米其林	
	电池底护板	三泰车饰集团		智能座舱连接器	莫仕		电子油门踏板	宁波高发	
	电池托盘结构件	广州力鼎		智能蓝牙模块连接器			转向管柱零件	伟业精密	
	电驱动	尼得科		UWB数字钥匙连接器			整车吸音棉	三泰车饰集团	
	电池、电控多合一 高压连接器	深圳巴斯巴	智能驾驶	行泊一体	禾多科技		前挡玻璃	福耀集团	
	DCDC、OBC 高压连接器			MAXIPILOT平台化 智能驾驶系统解决方案	智驾科技MAXIEYE		天窗		
	PDU			智能驾驶CV22AQ 一体机芯片	安霸		液压成型管件 (后副车架横梁+左右纵臂)	保隆科技	
	ITS温控集成	银轮股份		激光雷达	速腾聚创		轮速传感器（前后轮）		
水冷板	红外遥感技术 风云三号			中国航天					
散热器风扇总成	电动门防碰雷达系统			上富电技					

7月6日，国轩高科与西门子数字化工业软件在安徽合肥签署了数字化转型战略合作协议，助力国轩高科实现数字化转型。

7月6日，国轩高科与巴斯夫签署战略合作协议。

国轩高科与西门子数字化工业软件



SIEMENS

- 根据协议，未来双方愿意在**数字化转型领域**中进行全方位的战略合作，**共同探索数字孪生及数字主线**在产品研发、生产制造、市场推广及技术服务等方面的创新合作应用。
- 以西门子创新和数字化的解决方案为基础，打造国轩高科数字化转型、建设、发展新引擎，进一步夯实国轩高科**智能制造**基础，擘画企业数字化发展新未来。

西门子数字化工业软件

- ✓ 隶属于德国西门子集团，从事工业领域专业计算机软件的研发与销售，提供包括工业产品设计CAx、仿真、智能制造、产品生命周期管理PLM、EDA（电子设计自动化）的软件技术支持以及专业实施服务。
- ✓ 通过**西门子Xcelerator开放式数字商业平台**的软件、硬件和服务，帮助各规模企业实现数字化转型，西门子数字化工业软件和全面的数字孪生可助力企业优化设计、工程与制造流程，将创新想法变为可持续的产品，从芯片到系统，从产品到制造，跨越各个行业，创造数字价值。

国轩高科与巴斯夫



BASF
We create chemistry

- 国轩高科与巴斯夫签署战略合作协议，旨在结合双方的技术优势，在**材料科学领域**进一步加强合作，共同推动**动力电池**的材料创新与技术进步。
- 根据协议，国轩高科与巴斯夫将在原有合作基础上，进一步拓展合作领域，以双方强大的核心技术共同开发和推广**相关化学材料在电池领域的应用**，双方期待通过此次深化合作，可以共同推动电池领域的技术创新与材料科学的进步。

巴斯夫

- ✓ 动力电池行业是巴斯夫重点关注的业务领域之一。巴斯夫为动力电池提供全面的产品组合，在动力电池材料领域，我们的解决方案可以**应用于电池包轻量化、电池正极，负极化学品及电芯用多种粘结剂等**。
- ✓ 希望通过此次携手，国轩高科与巴斯夫能够围绕材料开展创新型研究和合作，共同打造**以材料科学和数字科学基础的能源科学体系**。

近日，易冲科技完成数亿元战略融资，本轮融资由上汽集团战略直投基金、尚颀资本在管基金联合领投，中金资本持续追投，同时获得蔚来产投、赛富高鹏等战略机构加入。

易冲科技

- 四川易冲科技有限公司成立于2016年，是一家高速发展的高性能模拟及混合信号集成电路芯片设计公司，主要产品包括AC/DC、快充协议芯片、线缆IC、USB端口保护IC、无线充电芯片、开关充电芯片、电荷泵等。
- 成功与**比亚迪、奇瑞、长城、长安阿维塔**等老牌主机厂以及**蔚来、理想、小鹏**等造车新势力达成合作。
- **融资用途**：本轮融资资金将用于易冲科技的车规级电源管理芯片、及新型车规芯片研发的持续投入。

E-FUSE优势

除响应时间快以外，相较传统的熔断器和继电器E-FUSE还具有以下特点：

- **配置灵活，节约成本**：E-FUSE的门限可以灵活配置，所以可以根据配置选择线缆规格，线缆重量和成本都可以降低。
- **智能化开关控制**：E-FUSE可以在未发生保护状况时由MCU直接控制开关
- **智能化检测**：E-FUSE具有检测和通讯功能，可以检测连接线束的多种异常状态并回传给控制器，协助车主判断车辆故障点。
- **集成多重保护并且可重复使用**：集成了过压过流过温以及反接等等保护，并且可通过通断操作来实现功能，可重复使用。
- **准确度高**：传统FUSE在不同温度下精度会有较大误差，E-FUSE在不同温度下则能基本保持准确度。

电源管理芯片部分国产厂家

公司	布局	量产情况
比亚迪半导体	2020年，比亚迪半导体推出第一代 16 节，精度达到 $\pm 2.5\text{mV}$ ，符合ISO 26262功能安全标准、满足 AEC-Q100 标准Grade1 水平的车规级AFE 芯片BF8X15A 系列产品	目前已批量应用于新能源汽车市场，也是国内首款批量装车应用的车规级BMS AFE 芯片。
大唐恩智浦	2022年成功打造出了一款通过ISO26262 最高功能安全等级 ASIL-D 级认证的 DNB116x 系列汽车电池监测芯片	目前 DNB1168 已能提供T程样片，并将在 2023年量产。
赛微微电	公司正在研发车规级 AFE 芯片产品，计划先推出应用在扫地机、吸尘器、园林[具、电动两轮车、医疗电源、家用百用储能、基站等市场的 AFE:再推出应用在车规级电池管理系统、大型储能等新能源领域的 AFE 产品	/

- 目前，电源管理芯片应用增长最快为**车载电源管理芯片**，74%的芯片短缺来自于汽车驱动芯片、汽车主控芯片以及电源芯片，电源管理芯片参与管理电池组和控制电池的能量输出等，对汽车电动化进程至关重要。
- 但受制于技术壁垒高及车规认证要求高、难度大、周期长等问题，国内车规级AFE芯片量产有限。应用于汽车动力电池的AFE芯片90%以上仍依赖于进口，被国外模拟芯片龙头企业如TI、ADI、英飞凌等垄断，国产AFE芯片在汽车动力电池领域仍在初步布局阶段。

近日，润诚达宣布完成2.24亿元B2轮融资，本轮融资由老股东洪泰基金追加投资，支点投资（国家科技成果转化引导基金子基金）、萍乡国投、苏高新、浩数资本联合投资。

润诚达

- 润诚达成立于2010年7月，依托液冷超充、柔性充电、车辆对电网的双向功率传递（V2G）等关键技术，为建筑、市政、充电站、车厂、电网、家庭等众多场景提供充/储电设备和能源管理平台。
- **融资用途**：本轮融资将主要用于产品研发、产能提升，围绕用户需求，提供全场景、全生命周期的能源服务。同时，本轮融资也将用于新项目建设、海外市场布局及人才招聘，进一步深化RCD润诚达在**全球新能源市场**的布局。



- 7月21日，RCD润诚达与北汽新能源达成合作，双方将围绕充电网络建设、数据应用、充电场站运营等方面开展生态合作，实现“车、桩、网”协同发展。
- 用户通过“北汽新能源充电吧”APP或小程序，即可查询附近的RCD润诚达充电站，了解充电价格、充电桩闲忙状态等信息，扫码开启充电。此次合作，RCD润诚达将助力北汽新能源构建更完善的**能源补给服务**。
- 此次双方强强联手，将依托各自优势，进一步实现充电站信息**互联互通、数据共享**等，为用户提供充电设施查询导航、扫码充电支付、车辆充电状态查询、私桩管理等核心功能，打造全流程充电服务。

国内主要充电桩企业海外业务情况

公司	CE 认证	UL 认证	产品	产品类型	出海进展
特来电	√	-	充电桩	-	贴牌方式进入海外市场
绿能慧充	√	-	充电桩	直流	海外充电桩市场开拓主要针对欧洲及东南亚市场，目前已有部分产品通过欧盟 CE 认证和小批量来自欧洲市场的订单
香山股份	-	-	充电桩	交流	大众 MEB 平台首批国内独家供应商，同时已通过欧洲资质认证，正在开拓中，处于发展前期，美国市场也在同步进展中
优优绿能	-	-	充电模块	直流	ABB 供应商
星星充电	√	√	充电服务及设备	直流/交流	产品拥有 CE 和 UL 认证，2020 年出海欧洲、北美、南美等，欧洲市场已经覆盖 17 个国家
阳光电源	√	-	充电桩	-	InterSolar2022 展出光储充场景，2022 年 6 月挪威发布欧标 30kW 直流桩，海外逐步发力
道通科技	√	√	充电桩	直流/交流	2021 年通过荷兰进军欧洲，目前已经实现欧标、美标充电桩量产，拿到德国、英国等多国订单
盛弘股份	√	-	充电桩、充电模块	-	2022 年交流充电桩产品通过欧标认证，成为 BP 供应商
炬华科技	√	√	充电桩	直流/交流	具有美标认证，以 OEM 方式进入美国市场；近期取得欧标 CE 认证，通过欧洲子公司 LOGAREX 开拓市场



应用



汽车科技
Automotive Technology

载人

- 上海浦东发放首批无驾驶人测试牌照
- 天津&武汉无人驾驶落地情况
- 文远知行国内外近期落地应用

其他

- WAIC 2023自动驾驶技术盘点

7月8日在2023世界人工智能大会——智能驾驶论坛上，百度智行、AutoX安途、小马智行等三家企业15辆车获得浦东新区首批发放的无驾驶人智能网联汽车道路测试牌照。

落地情况

- 随着《浦东新区无驾驶人智能网联汽车创新应用规定》以及相关《实施细则》的落实，浦东新区立法优势以及完善的政策法规体系，为自动驾驶无人化商业应用奠定了基础。本次获得牌照的企业，可以在浦东新区行政区域内划定的路段、区域开展车内全无人智能网联汽车道路测试。
- 此次无驾驶人智能网联汽车**从封闭道路走向开放道路**，并**从有安全员的状态转变为完全无人化“无人车”**真正上路，推动了无人驾驶领域的创新与发展，加快了自动驾驶企业在浦东新区商业化步伐。



百度 旗下自动驾驶出行服务平台萝卜快跑是全球最大的自动驾驶出行服务商，已在上海、北京、深圳、武汉、重庆五个城市开展了全无人运营及测试，自动驾驶总测试里程超过6000万公里。



AutoX 是中国完全无人RoboTaxi的领跑者，致力于打造无人驾驶软硬件一体化技术。AutoX产品涵盖L4/L5级别自动驾驶域的全套软硬件，具备无人驾驶整车电子电气架构能力。未来，AutoX将在上海尤其是核心城区持续扩大无人测试规模，助力上海智能网联汽车驶上“快车道”。



小马智行 先后在中国广州、北京、上海、深圳及美国加州推出自动驾驶出行服务 PonyPilot+。本次小马智行获得上海浦东首批无驾驶人智能网联汽车道路测试牌照，意味着正式在中国超一线城市的核心城区开启了无驾驶人测试。

- 金桥测试示范区于2022年8月31日正式启动，开启了国内首条**中心城区**自动驾驶开放测试道路，也是目前上海风险等级最高的开放测试道路（总体被评为3级，最高4级）。金桥智能网联汽车测试示范区第一批开放测试道路12条共计29.3公里，有57个信控路口。

- 金桥智能网联测试示范区将继续**立足浦东新区引领区的智能网联汽车立法高地**，在无驾驶人智能网联汽车正式上路和无人装备立法突破的有利趋势下，响应主管部门监管需要，全力推进更大区域开放测试道路。
- 充分发挥国内**首个特大型城市中心城区测试示范区的场景优势**，依托金桥雄厚的汽车制造及信息通信的产业优势，着力建设面向未来城市立体空间的智能网联汽车云控平台与车路协同测试应用环境。
- 有效促进**自动驾驶出租、车路协同信息服务、园区无人配送、自主泊车、自动驾驶微循环公交**等高级别自动驾驶应用场景与“云端一座城、地上一座城、地下一座城”的智慧城市三座城理念无缝融合，打造“智慧城市+智能交通+智能网联汽车”融合发展模式，形成产业集聚的全球车城融合标杆，推动无人驾驶商业模式在浦东先行先试，

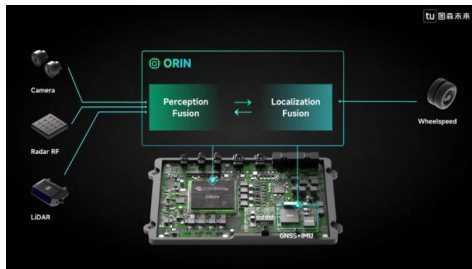
7月6日，2023世界人工智能大会（WAIC 2023）隆重开幕。其中自动驾驶技术已然在多领域得到了广泛的应用和推广，有望在未来的逐步发展与完善中实现商业模式的进一步落地。

盘点



智己汽车展示了其智能化软件整车产品“全程AI舱”，并带来旗下智己L7及智己LS7两款车型，其中前者可以支持高速高架NOA。

截至目前，IM AD NOA已实现江浙沪高速道路的全域贯通，并全新开通广州、成都高速高架路段。



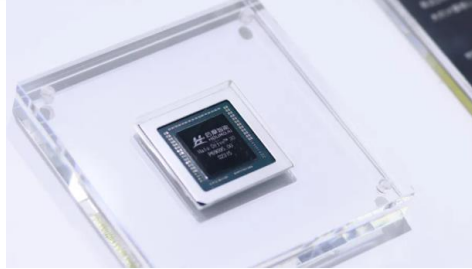
图森未来旗下北京图森智途科技有限公司将展示图森域控集中式大感知盒子（“TS-Box”），该产品整合了图森自研的自动驾驶域控制器（TDC - TuSimple Domain Controller）、集中式4D radar解决方案、集中式RTK-GNSS/INS定位模块和感知与定位融合算法，支持接入OEM客户自研的规划和控制模块，实现感知方案总包、灵活度更高的自动驾驶功能开发模式。



纵目科技在现场展出多款传感器产品，行泊一体系列产品Amphiman 3000、Amphiman 8000，以及舱行泊一体解决方案Trinity 3000等。其中，Trinity 3000舱驾一体方案融合X9U座舱和Amphiman 3000，在充分激活X9U座舱资源的同时，能够赋能单个地平线征程3芯片，较独立的座舱、泊车、行车至少可以节省20%的资源，并在功能和性能侧做到相应的优化。



商汤科技展区亮相了商汤绝影智能x日日新深度融合的智能汽车解决方案。商汤SenseAuto绝影智能汽车平台以SenseCore商汤AI大装置为基石，SenseAuto Empower绝影赋能引擎为底座，通过智能车舱、量产智能驾驶、自动驾驶接驳及车路协同构成全栈体系，可全面赋能国内外车企客户的智能化升级战略和人们的智能出行需求。



后摩智能携今年5月发布存算一体大算力智驾芯片—后摩鸿途TMH30，基于后摩鸿途TMH30芯片打造的智能驾驶硬件平台—力驭®，以及打造面向服务器端的PCIe加速卡产品—力谋TM等产品亮相大会。存算一体技术是AI芯片的新方向，万物智联，智能驾驶的想象空间极大。存算一体架构对工艺制程依赖度低，竞争力极高，为智能驾驶芯片提供了更具前瞻性的技术路径选择。

7月6日，2023世界人工智能大会（WAIC 2023）隆重开幕。其中自动驾驶技术已然在多领域得到了广泛的应用和推广，有望在未来的逐步发展与完善中实现商业模式的进一步落地。

盘点



锐驰智光带来KoraBeam系列和LoraBeam系列新品，前者是锐驰智光自主研发的工业级单线避障激光雷达，主要应用于工业AGV、室内外机器人等中低速自动驾驶场景，以及测绘、智慧港口、智慧矿山、周界安防等静止场景；后者是其自主研发的工业级单线导航激光雷达，主要应用于工业AGV、室内外机器人等中低速自动驾驶场景，以及测绘、智慧港口、智慧矿山、周界安防等静止场景。



美团第四代无人机及城市低空物流解决方案亮相，其中，第四代无人机于5日首次公布，该产品是一款小型多旋翼无人机，最大载重2.5kg，最大起飞重量达9.5kg，满载最大配送半径（往返）为5km，满载最大配送距离达10km；可在“中雨和中雪”中安全执行配送任务，能够适应97%以上国内城市的自然环境要求。



中科慧拓所推出的“载山CarMo”是一款真正意义上的全无人驾驶矿山运输设备，开创性的取消了传统驾驶室，无人驾驶系统前装设计可用于露天金属矿山、散货杂货码头等多场景的重载物料运输，可提供60吨负荷载重，驱动系统可提供最大20000牛米扭矩，满足35%的最大爬坡率，超大电量也能够满足更远的续航里程。



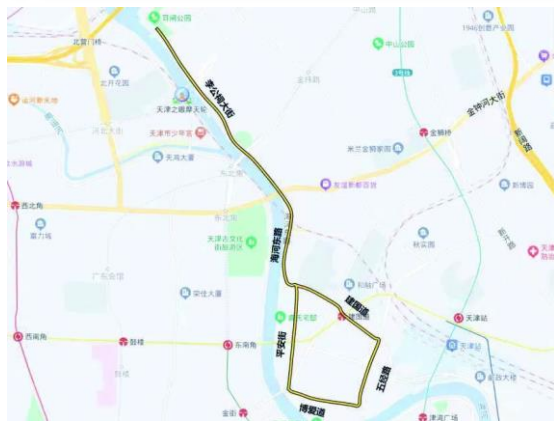
仙途智能公开发布了远程运营平台Radar24。Radar24的发布，意味着自动驾驶运营进入“深水区”，通过解长尾问题，实现自动驾驶的真正落地。此外，其展示的第四代自研AW Roboard-X，可实现多场景上装变换，车辆采用无驾驶室设计，外形极富科技感。该产品不仅实现了Roboard与上装X的完全分离，感知设备、线控系统、计算模块等软硬件技术均得到全面优化与提升。



西井科技重点展示全球首款智能换电无人驾驶商用车Q-Truck，还全球首发Qomolo智能驾驶家族新成员Q-Tractor，和基于大模型集装箱物流新型智能机器人专家TerminalGPT，全方位赋能集装箱物流数智化转型。Q-Truck采用新一代融合感知架构，工业级超远视距高精双目AI摄像头、激光雷达等传感器，融合智能算法，配合整套全栈式系统，EPP高精度定位系统。

7月30日，天津市河北区车联网商用示范及重点场景发布，正式上线7.3公里无人驾驶线路，标志着中心城区第一条自动驾驶开放测试道路诞生。
7月，武汉智能网联汽车测试道路再次实现突破。

天津7.3公里无人驾驶线路正式上线



- 商旅文“接驳线”，全长7.3公里，从天津站到意风区再到天津之眼摩天轮，沿途经过华为区域总部、德云社、悦榕庄酒店、梁启超故居等多个商文旅景点。
- 天津市中心城区第一条自动驾驶开放测试道路，推动河北区建设有超大城市中心城区特点的车联网产业研发测试双中心、商用示范先行区、人才聚集新高地。

✓ 作为天津市四个率先开展车联网和智能网联产业试点中唯一的中心城区，河北区具备“**城市道路场景、津京资源协同、AI基础设施算力、城市智能体数据、产业载体及投资**”五方面优势。

✓ 目前，河北区政府已与**华为、国汽智联、智慧互通**等车联网领域企业深度合作，与**主机厂商、自动驾驶算法、车联网安全**等领域企业深度对接，完成了**无人物流车配送、无人驾驶、巴士站点设计**等应用示范落地，取得阶段性成果。

未来，河北区将持续打造**集研发测试、系统集成、大数据应用、复合型人才培养**等在内的车联网商用示范区，面向**车主、企业和政府**三个方向，探索**超大城市人口密集城区车联网发展新路径**。

武汉无人驾驶测试路覆盖600平方公里

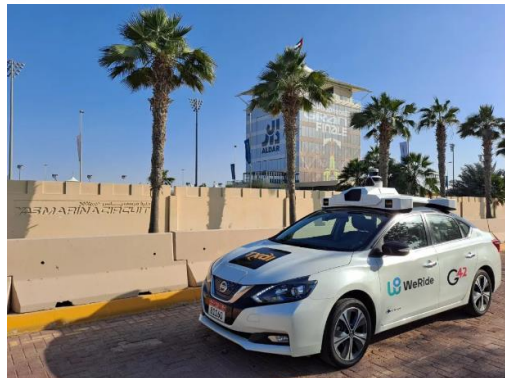
- 今年7月，武汉测试道路覆盖600平方公里区域，由汉阳区延伸至武汉天河机场，该批测试道路包括约40公里高速公路、18.9公里城市高架，且途经月湖桥、知音桥等；
- 首次将高速公路和跨江线路纳入智能网联汽车道路测试范围，触及常住人口近200万，将“经开万达—王家湾—五里墩—钟家村”两区商圈连线，将“龙灵山公园—汤湖公园—古琴台—晴川阁—龟山电视塔”等两区景点连线。
- 武汉已有239台智能网联汽车在武汉经开区全域和汉阳部分区域常态化运营，测试总里程超600万公里，测试总时长逾42万小时，累计出行服务订单24万单，服务31万人次。未来，还将在自动驾驶出租车、公交接驳、无人物流等15个应用场景示范运营。

- 湖北交投集团首条智慧高速鄂州机场高速已部署路侧RSU和激光雷达，以支持智能网联V2X应用的验证测试；
- 同时基于雷达、视频和光栅光纤的多源融合传感技术所形成的全时、全域、全天候可感知体系，开展了首车领航的车辆编队应用，支持全域首车领航的车路协同开放测试。

- 武汉阳逻港和荆州车阳河港区开展智能无人驾驶试点应用，其中阳逻港3台IGV智能无人驾驶平板车与智能调度系统已投用。

当地时间7月3日，阿联酋副总统兼总理、迪拜酋长Mohammed bin Rashid殿下在召开内阁会议时宣布，阿联酋批准了首个自动驾驶路跑牌照，并将其授予全球领先的L4自动驾驶科技公司文远知行WeRide，这也是中东乃至全球首个国家级全域自动驾驶路跑牌照。

文远知行获得中东首个国家级全域自动驾驶牌照



迪拜的目标是：到2030年该市25%的交通出行将由自主交通工具完成。

2022年9月

◆ 文远知行亮相于沙特首都利雅得举办的2022 GAIS全球人工智能峰会，宣布与沙特人工智能公司（SCAI）合作，落地沙特首个无人小巴动态展示线路。

2022年12月

◆ 文远知行副总裁李璇与阿吉兰兄弟控股集团CEO Ali AlHazmi签订合作谅解备忘录，共同推进自动驾驶在沙特的落地。

2023年3月

◆ 文远知行正式落户中阿（联酋）产能合作示范园，组建当地团队，进一步加速在阿联酋地区的自动驾驶商业化落地。

文远知行近期国内落地进程

- 2023年6月30日，文远知行正式取得北京市高级别自动驾驶示范区（以下简称：示范区）“无人化车外远程阶段”示范应用许可，旗下自动驾驶出租车（Robotaxi）可在京开展纯无人示范应用。



- 2023年7月7日上午9点，横琴粤澳深度合作区第二条无人驾驶示范应用线路“横琴口岸——长隆”线正式开通，一台台文远知行无人驾驶小巴载着试乘人员从横琴口岸准时出发。

- 2023年7月11日，文远知行无人驾驶环卫车正式在深圳坪山区落地，在全无人驾驶的情况下，文远环卫车能够自动避让行人、障碍物等，在需要清洁的路段全自动展开环卫作业，完成道路清扫、洒水降尘、喷洒消杀等保洁任务，提升环卫工作效率。





政策

中央

- 两部门印发车联网产业标准体系建设指南（一）
- 两部门印发车联网产业标准体系建设指南（二）
- 两部门印发车联网产业标准体系建设指南（三）
- 两部门印发车联网产业标准体系建设指南（四）

地方

- 自动驾驶“车内无人”商业化试点在京开放
- 北京市无人驾驶清扫车获准上路测试

国外

- 欧洲议会通过《芯片法案》
- 《联合国法规及全球技术法规自动驾驶车辆适用性报告》发布

7月26日，工业和信息化部、国家标准化管理委员会联合修订印发《国家车联网产业标准体系建设指南（智能网联汽车）（2023版）》。旨在为车联网产业提供框架更完善、内容更全面、逻辑更清晰的标准体系建设指南。

相关内容解读

2023版《建设指南》是《国家车联网产业标准体系建设指南》的第二部分，是在对第一阶段标准体系建设情况进行客观总结、对智能网联汽车产业新需求和新趋势进行深入分析后，形成的框架更加完善、内容更加全面、逻辑更加清晰的标准体系建设指南，为智能网联汽车产业高质量发展奠定了坚实基础。

新阶段目标

◆ **第一阶段到 2025 年**，系统形成能够支撑组合驾驶辅助和自动驾驶通用功能的智能网联汽车标准体系。制修订100项以上智能网联汽车相关标准，涵盖组合驾驶辅助、自动驾驶关键系统、网联基础功能及操作系统、高性能计算芯片及数据应用等标准，并贯穿功能安全、预期功能安全、网络安全和数据安全等安全标准，满足智能网联汽车技术、产业发展和政府管理对标准化的需求。

◆ **第二阶段到 2030 年**，全面形成能够支撑实现单车智能和网联赋能协同发展的智能网联汽车标准体系。制修订140项以上智能网联汽车相关标准并建立实施效果评估和动态完善机制，满足组合驾驶辅助、自动驾驶和网联功能全场景应用需求，建立健全安全保障体系及软硬件、数据资源支撑体系，自动驾驶等关键领域国际标准法规协调达到先进水平，以智能网联汽车为核心载体和应用载体，牵引“车-路-云”协同发展，实现创新融合驱动、跨领域协同及国内国际协调。

2017-2023年车联网标准建设指南的大类和时间序列

时间	标号	标题	重点	内容
2017.6	-	《国家车联网产业标准体系建设指南(智能网联汽车)》征求意见稿	智能网联汽车	总体要求、构建方法标准体系、组织实施
2017.12	工信部联科[2017] 332号	《国家车联网产业标准体系建设指南智能网联汽车)》	智能网联汽车	总体要求、构建方法标准体系、组织实施
2018.6	工信部联科[2018]109号	《国家车联网产业标准体系建设指南(总体要求)》(2018 版)	总体要求	基本要求车联网标准体系结构、建设内容、组织实施
2018.6	工信部联科[2018]109号	《国家车联网产业标准体系建设指南(信息通信)》(2018年)	信息通信	总体要求、建设思路、建设内容
2018.6	工信部联科[2018]109号	《国家车联网产业标准体系建设指南(电子产品与服务)》	电子产品与服务	网电子产品与服务总体要求、建设思路、建设内容
2020.4	工信部联科[2020]61号	《国家车联网产业标准体系建设指南(车辆智能管理)》	车辆智能管理	
2021.2	工信部联科[2021] 23号	《国家车联网产业标准体系建设指南(智能交通相关)》	智能交通	总体要求、构建方法标准体系主要内容、组织实施
2022.3	工信厅科[2022] 5号	《车联网网络安全和数据安全标准体系建设指南》	车联安全	
2022.9	-	《国家车联网产业标准体系建设指南(智能网联汽车)(2022版)》(征求意见稿)	智能网联汽车	总体要求、主要内容、组织实施
2023.7	工信部联科[2023] 109号	《国家车联网产业标准体系建设指南(智能网联汽车)(2023版)》	智能网联汽车	总体要求、建设思路建设内容、组织实

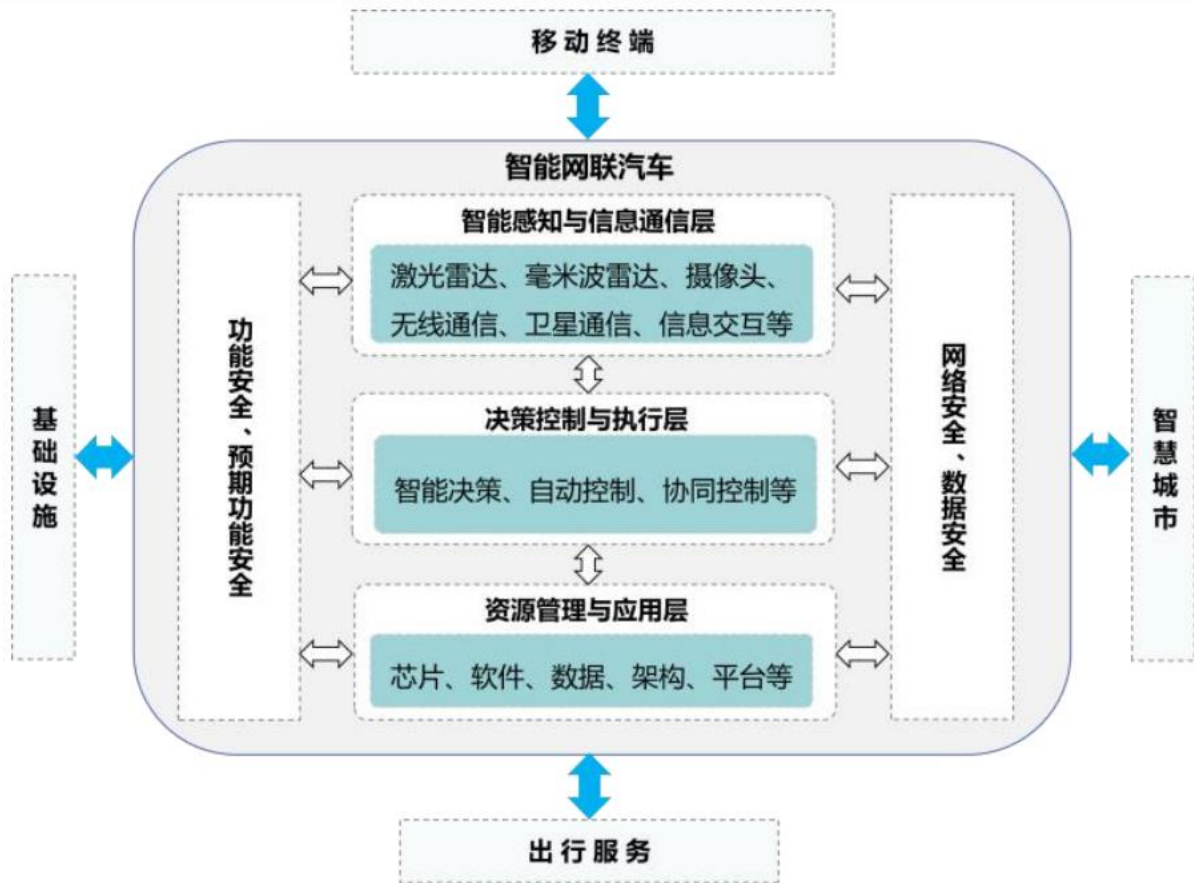
智能网联汽车标准体系建设思路是：适应我国智能网联汽车在新发展阶段的新趋势、新业态和新需求，围绕智能化和网联化协同创新发展，兼顾企业产品研发、产业生态建设和政府行业管理需要，同步推进技术创新发展和基本安全保障。

相关内容解读

“三横两纵”技术构架

◆ 2023版《建设指南》明确了智能网联汽车“三横两纵”的核心技术架构：横向以智能感知与信息通信层、决策控制与执行层、资源管理与应用层三个层次为基础，纵向以功能安全和预期功能安全、网络安全和数据安全通用规范技术为支撑。

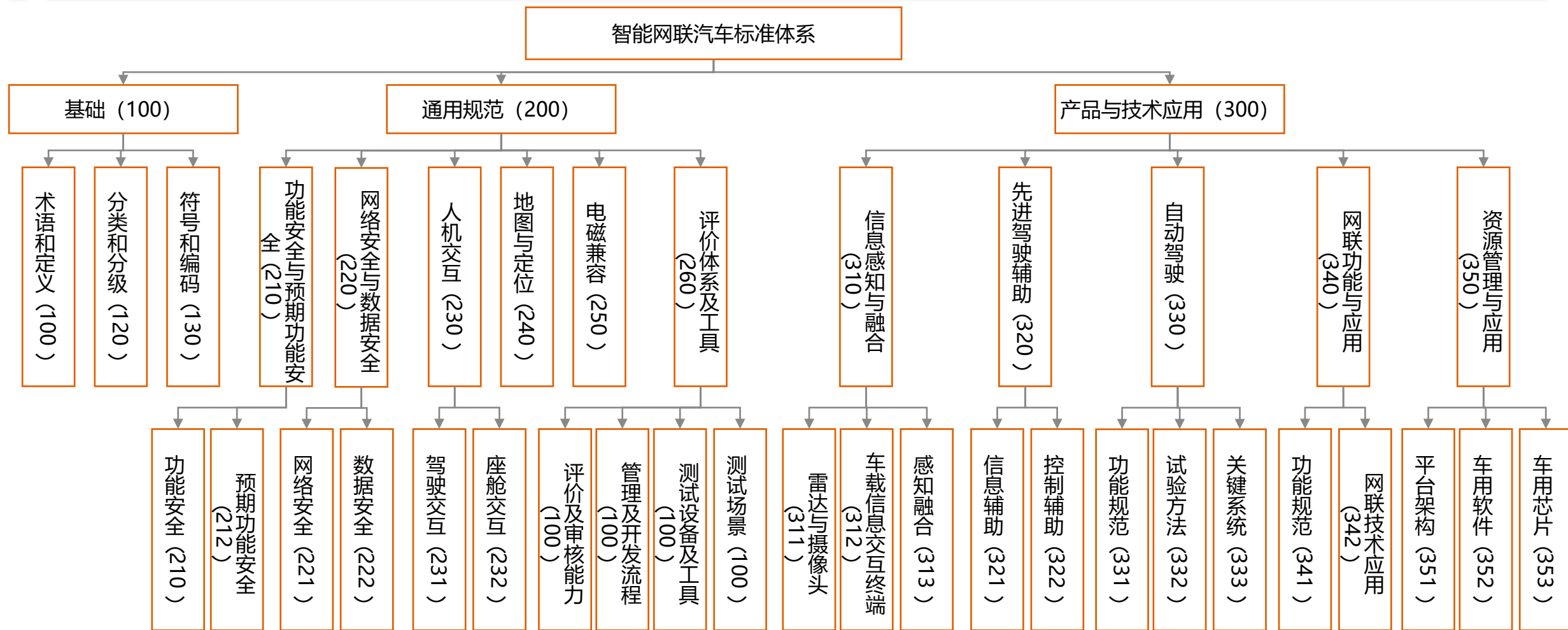
◆ 结合智能网联汽车与移动终端、基础设施、智慧城市、出行服务等相关要素的技术关联性，体现跨行业协同特点，共同构建以智能网联汽车为核心的协同发展有机整体，更好地发挥智能网联汽车标准体系的顶层设计和指导作用



智能网联汽车标准体系技术逻辑框架

智能网联汽车标准体系划分为三个层级。第一层级规定了智能网联汽车标准体系的基本分类，即基础、通用规范、产品与技术应用三个部分；第二层级根据标准内容范围和技术等级，细分形成 14 个二级分类；第三层级按照技术逻辑，进一步细化形成 23 个三级分类。

相关内容解读



自动驾驶是智能网联汽车最具代表的应用领域。2023版《建设指南》指出，自动驾驶标准是指3-5级驾驶自动化功能，自动驾驶系统（ADS）在特定的设计运行条件下能够代替驾驶员持续自动地执行全部动态驾驶任务，替代人类成为驾驶主体。

相关内容解读

自动驾驶落地路径

◆ 2023年版《建设指南》明确了L3级以上高阶自动驾驶技术的落地路线，为自动驾驶技术公司和车企指明的发展路径。依据2023年版《建设指南》，自动驾驶类标准主要包括**功能规范、试验方法和关键系统**等。

● **功能规范标准** 主要以高速公路、城市道路、其他特定区域等不同应用场景为基础，综合考虑自动驾驶功能的级别和相应的设计运行条件两个因素，提出车辆自动驾驶系统在相应场景下的技术要求以及评价方法和指标。

● **试验方法标准** 以“多支柱法”为指导，针对车辆自动驾驶系统，利用仿真试验、场地试验、道路试验等方法验证车辆自动驾驶系统的基础安全性。

● **关键系统标准** 针对支撑车辆自动驾驶功能实现的关键系统提出功能、性能要求及试验方法。

■ 目前，L2级以下低阶自动驾驶系统已经在蔚来、小鹏、理想、问界等车企的多个车型上已经实现了前装量产上车。同时，众多主流车企正在努力推进L3级以上高阶自动驾驶系统的量产上车。

■ 高阶自动驾驶技术在我国已经发展得相当成熟，并且实现了后装上路的实验性示范运营。百度Apollo、小马智行、文远知行、安途AutoX等多家自动驾驶技术公司和享道出行、如祺出行等出行服务公司已在北京、上海、广州、深圳、武汉等城市实现Robotaxi（自动驾驶出租车）商业化示范运营。Robotaxi已经实现了从“主驾设置安全员”到“主驾无人、副驾设置安全员”再到“主副驾均无人”的示范运营。

7月11日，欧洲议会正式批准《欧洲芯片法案》。欧盟计划投入超过430亿欧元的公共和私有资金，以支持芯片生产、试点项目和初创企业。其中，110亿欧元将被用于加强现有的研究、开发和创新。旨在大幅度提升欧盟本地的芯片制造能力，以减轻对美国和亚洲外部供应链的依赖。

主要内容

五大目标：

- 第一，建立并加强欧盟在先进、节能和安全芯片设计、制造和封装方面的创新能力，并将其转化为成品。
- 第二，强化欧盟在研究和技术领域的领导地位。
- 第三，建立适当的框架，大幅提升欧盟在2030年之前的芯片生产能力，并减少对外部供应链的依赖。
- 第四，解决技能短缺问题，吸引创新人才并支持熟练劳动力的培养。
- 第五，加深对全球半导体供应链的了解。

三大支柱：

- 第一，提出“欧洲芯片倡议”，通过整合欧盟、成员国以及现有联盟和私营机构的资源，建立“芯片联合事业群”。
- 第二，建立新的合作框架，通过吸引投资和提高生产力来确保芯片供应的安全。
- 第三，完善成员国与委员会之间的协调机制，包括收集企业关键情报、建立危机评估机制等。

与美国《芯片与科学法案》的区别

美国芯片法案

- 2022年8月，美国通过《芯片与科学法案》，主要内容包括，为美国半导体研究和生产提供约**520**多亿美元的政府补贴，以及**为芯片工厂提供投资税收减免**等措施，以此吸引半导体制造企业重返美国进行投资和建厂。此外，该法案还授权拨款约**2000**亿美元，用于推动美国未来10年在人工智能、量子计算等领域的科研创新。



值得注意的是，该法案明确限制接受美国政府补贴和优惠政策的公司在中国进行投资。此举迫使跨国企业在中美之间“二选一”，同时阻止美国企业及其盟友向中国出口高端芯片及制造设备。

欧洲芯片法案

- 主要目标是**补足欧洲芯片产业链的短板**，减少对外部依赖，增强欧洲在芯片领域的抗风险能力，并加强欧盟的技术领导力，构建欧洲的“**技术主权**”。该法案侧重于提升本土芯片供应链的韧性、技术竞争力和危机应对能力。与美国的《芯片与科学法案》在目的和重点方面存在明显差异。

欧盟的《芯片法案》对中国意味着什么？

- ◆ 欧盟出台芯片法案，寻求科技领域的“战略自主”，对中国来说既有机遇也有挑战。欧盟寻求“战略自主”有助于保持欧盟对华政策的独立性，推动其真正独立自主发展对华关系与合作。欧盟“战略自主”范围的扩大可能导致对华经济依赖程度削弱，以及对华政策的“安全化”和保护主义倾向，对中欧合作构成一定挑战，中国对此也应做好充分准备。
- ◆ 欧洲缺乏半导体的市场，主要经济体大力发展半导体产业势必会带来芯片的过剩，而中国超大规模的市场对所有国家的企业都具有吸引力。

7月7日，北京市高级别自动驾驶示范区工作办公室（“市自动驾驶办公室”）在2023“协同未来”自动驾驶未来城市嘉年华活动开幕式正式宣布，在京开放智能网联乘用车“车内无人”商业化试点。

主要内容

- 基于《北京市智能网联汽车政策先行区自动驾驶出行服务商业化试点管理细则（试行）》修订版，企业在达到相应要求后可在示范区面向公众提供**常态化的自动驾驶付费出行服务**。

乘用车管理政策建设路径

道路测试	示范应用	商业化试点
<ul style="list-style-type: none"> ● 2021.04落地乘用车道路测试 ● 2021.10开放无人化道路测试 ● 2022.11落地后排有人道路测试 ● 2022.12落地车内无人道路测试 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2022.04落地副驾有人示范应用 ● 2023.03 落地车内无人示范应用 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2021.11落地自动驾驶出行服务试点 ● 2023.7开放车内无人商业化试点

规模化

商业化

北京无人驾驶测试情况

- ◆ 截至目前，无人化测试车辆共计 **116**台，测试总里程近**200**万公里。自动驾驶出行服务商业化试点累积订单量超 **150**万人次，用户好评率达95%以上。

先行区在“车内无人”全流程管理方面有三项重点工作：

- 一是**进一步加强对自动驾驶企业商业化服务能力的考核**。一方面，增强对车辆安全运行、接管次数等方面的指标考核；另一方面，新增专家评审机制，对企业的应急能力和安全运营能力的进行评审。
- 二是**强化日常监管**。要求参与企业1:1在远程配备驾驶人，对远程驾驶人及安全专员的职责分工做出更加严格的规范，加强对企业的日常监督。
- 三是**严格执行处罚机制**。建立清零机制、退回机制，严格关键技术指标考核，确保对企业违规操作、违反要求等行为进行及时有效处罚。

7月24日,《北京市智能网联汽车政策先行区智能网联清扫车管理细则(道路测试与示范应用)》(试行)正式发布。相关企业获准后,可在指定范围内有序开展自动驾驶通用能力验证。这意味着无人清扫车将与传统环卫车一道,共同服务北京环境清洁。

相关内容

背景及意义

有效缓解当下环卫市场老龄化、劳动力短缺

提升作业时长与效率,促进传统环卫产业绿色化、低碳化转型

推动建设人与城市和谐共生的现代化发展环境



重点内容

示范区持续践行车路云一体化技术路线,积极响应示范区企业新产品、新服务的落地需求。**细则要求产品具备网联通信、协同控制功能,为企业按规开展测试示范提供技术保障。**相关企业可遵照自身技术验证能力及场景落地需求,自主选择技术验证路径。

企业获取测试通知书后,可在北京经开区有序开展无人清扫作业。利用智慧环卫场景大脑功能,实时查看作业路线、作业状态和自动驾驶状态,实现**车辆智能排班、自动唤醒、远程调度、路线管理**等功能,并发挥垃圾识别系统优势,逐步优化道路清扫等保洁任务,高效服务街道清洁,推动城市绿色低碳发展。

文远知行获测试通知书

➤ 文远知行正式获得北京市高级别自动驾驶示范区工作办公室颁发的智能网联清扫车道路测试通知书,成为北京首家获准在经开区开展无人清扫作业的自动驾驶公司。



- 文远知行研发的**专属云控平台**为车辆装上指挥中枢和智脑:
 - 该平台可实时查看作业路线、作业状态和自动驾驶状态,实现车辆智能排班、自动唤醒、远程调度、路线管理等功能,高效服务街道清洁任务。
- 文远知行还采用**多重冗余设计**,在传感器、线控、计算单元及各类算法上都做了冗余系统,确保车辆在作业时的安全性和可靠性。
- 目前,文远知行已在经开区投放了**5辆无人清扫车**,按照政策的规定,在测试路段进行清扫作业。车辆最大储水量达6吨,续航里程最高300公里。在自动驾驶模式下,该车可实现**全天时、全天候的道路清扫、对冲等多种城市环卫作业**,提高城市环卫工作效率,降低人为操作的危险性。

近日，联合国世界车辆法规协调论坛（UN/WP.29）审议通过并批准发布了由中国和法国联合牵头，德国、日本、荷兰、英国、欧洲汽车供应商协会和国际汽车制造商组织共同提交的《联合国法规及全球技术法规自动驾驶车辆适用性报告》。

相关内容

编制背景

- 由于**部分现行标准法规的制定时间早于汽车智能化、网联化的发展时期**，近年来出现了个别传统标准法规的部分内容不再适用于自动驾驶发展新需求的情况。鉴于此，UN/WP.29于2022年3月起要求其下属各工作组开展联合国法规（UN R）和全球技术法规（GTRs）的自动驾驶系统（ADS）适用性审查工作，并安排自动驾驶与网联车辆工作组（GRVA）自动驾驶系统法规适用性审查任务组（TF-FADS）负责统筹推进，来自中汽中心的专家与法国专家共同担任该任务组联合主席。

- 在工业和信息化部组织下，自动驾驶与网联车辆工作组（GRVA）下属自动驾驶系统法规适用性审查任务组（TF-FADS）协同一般安全工作组和被动安全工作组的中国专家审查多项联合国法规，协调UN/WP.29下属其他工作组共同完成适用性审查任务并提交《适用性报告》。

主要内容

- 《适用性报告》总结了189项联合国法规及全球技术法规对自动驾驶系统的适用性；
- 分析了各项法规与自动驾驶系统相关程度、适用性提升需要修改的程度等；
- 给出了法规修订的一般性原则、关键词词典和关于自动驾驶系统的10个开放性问题，例如自动驾驶车型分类、设计运行范围对性能和测试要求的影响等。
- 此外，报告还提出了各个工作组近期优先修订的法规建议列表。报告审议通过后，UN/WP.29要求下属工作组根据报告提出的法规修订建议及优先级推进后续工作。

应用展望

- 《适用性报告》对已发布的联合国法规及全球技术法规给出了自动驾驶系统适用性结论，并概括性的提出是否需要修订相关法规以提升其适用性。在联合国框架下制定新法规时，该报告可用于提升自动驾驶系统适用性的技术指南。
- 2022年9月，中汽中心在国内启动了新阶段面向智能网联汽车发展新需求的汽车标准适用性研究工作，下一阶段将结合国内国际研究成果，为我国智能网联汽车相关企业在产品规划、设计、研发、测试、量产、应用等全生命周期中面临的标准适用性问题提供高质量服务。
- 下一步，中汽中心将在工业和信息化部的指导下，继续推进联合国法规及全球技术法规制修订工作，为国际自动驾驶标准法规协调做出积极贡献，同时持续开展我国汽车标准体系对汽车智能化网联化发展的适用性提升研究，助推我国汽车产业高质量发展。

免责声明：

本内容非原报告内容；

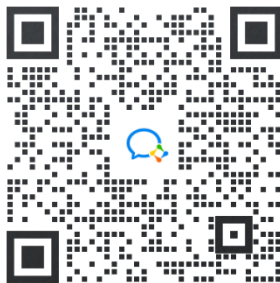
报告来源互联网公开数据；如侵权
请联系客服微信，第一时间清理；

报告仅限社群个人学习，如需它用
请联系版权方；

如有其他疑问请联系微信。



行业报告资源群



微信扫码 长期有效

1. 进群福利：进群即领万份行业研究、管理方案及其他学习资源，直接打包下载
2. 每日分享：6+份行研精选、3个行业主题
3. 报告查找：群里直接咨询，免费协助查找
4. 严禁广告：仅限行业报告交流，禁止一切无关信息



微信扫码 行研无忧

知识星球 行业与管理资源

专业知识社群：每月分享8000+份行业研究报告、商业计划、市场研究、企业运营及咨询管理方案等，涵盖科技、金融、教育、互联网、房地产、生物制药、医疗健康等；已成为投资、产业研究、企业运营、价值传播等工作助手。

Thank You



焉知智能汽车



知见合作交流

免责声明:

知见由上海焉知信息技术有限公司编制。

知见基于公共平台取得的信息，但焉知对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。

知见中的内容仅供参考，除法律或规则规定必须承担的责任外，焉知及其雇员不对使用知见及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。文章为作者个人观点，不代表焉知汽车立场。如因作品内容、版权等存在问题，请于本文布30日内联系焉知汽车进行删除或洽谈版权使用事宜。

知见版权归焉知所有，焉知保留所有权利。

联系人：小老虎13636581676