**中国智能网联汽车行业发展报告**

**中国信息通信研究院·观知海内信息网**

**二○二四年二月**

智能网联汽车是指车联网与智能车的有机联合，是搭载先进的车载传感器、控制器、执行器等装置，并融合现代通信与网络技术，实现车与人、路、后台等智能信息交换共享，实现安全、舒适、节能、高效行驶，并最终可替代人来操作的新一代汽车。

本报告中所列数据的统计期限自2023年1月1日起，至2023年12月31日止。本报告的电子版可在**观知海内信息网**上下载。

**一、智能网联汽车行业概况**

智能网联汽车，可以提供更舒适、更环保、更节能、更安全的综合解决方案和出行方式，是城市和乡镇推进智能快捷交通体系的重要保证，是绿色低碳社会构建的核心要素之一。当前的智能网联汽车还处于行业发展的初期，未来的分等级实现自动驾驶功能是其最大的卖点，除此之外与传统汽车还有其它的区别，这些新增的需求，使得智能网联汽车行业存在着巨大的发展空间。

2022年，全国部分一二线城市出台了智能网联汽车驾驶相关政策，近两三年是智能网联汽车政策驱动的快速发展期。如江苏提出到2025年建成国内领先的车联网和智能网联汽车产业链与创新链，广州提出到2024年3级（含）以下级别自动驾驶汽车新车装配率超过50%，4级自动驾驶汽车初步实现规模化生产，表明2025年左右是智能汽车发展的关键节点，近两三年是政策驱动发展的关键时期，各城市争相发展智能网联汽车。

根据智能网联汽车新的特性，将产业链改造为上游汽车零部件二级供应商、中游汽车零部件一级供应商和下游商用车/乘用车生产厂商。智能网联汽车产业链上、中、下游的企业，由于产业分工的不同，呈现出不同的企业特征，同时，在行业政策的扶持下，其面临的发展机会也不尽相同。

**二、智能网联汽车行业发展现状分析**

**（一）智能网联汽车市场规模**

随着人工智能、5G、大数据等新一代信息技术的迅猛发展，智能网联汽车正在呈现强劲发展势头，成为全球汽车企业争相抢占的战略制高点。近年来，政府相关部门积极推动智能网联汽车行业的发展，行业市场规模快速增长。2022年我国智能网联汽车行业的市场规模为1342亿元，同比增长21.56%。随着行业科技加速变革，技术加快升级，预计2025年中国智能网联汽车行业市场规模将增至2223亿元。

**（二）智能网联汽车产量分析**

随着先进汽车材料与工艺、新型驱动系统、磷酸铁锂电池技术等不断优化，新能源汽车的大批上市推动汽车整体智能化水平加快提升，预计未来三年，智能网联汽车应用服务市场将走在量价齐升的成长阶段。

智能网联汽产量将持续稳步提升。2022年中国智能网联汽车产量为1.85亿辆，预计到2025年，智能网联汽总量将达到2.59亿辆，在汽车保有量中的占比约75.6%。

前装市场成为智能网联汽车规模的重要驱动力。随着新能源汽车加速推广，智能中控、辅助驾驶等功能进一步普及，用户使用习惯和消费偏好重塑，越来越多新上市的乘用车将搭载联网设备，成为前装联网市场增长的重要来源。

2022年我国前装联网乘用车存量约为7300万辆，预计到2025年将达到1.19亿辆，年复合增长率达25.9%。

**（三）智能网联汽车出货量**

汽车和智能网联化的结合不仅改变了人们的出行方式，还促进了交通系统的智能化和自动化。随着智能网联技术迅速推广，6G网络的发展，以及消费者对汽车智能化接受度逐渐增高，智能网联系统在汽车产业内的装配率预计将在2025年达到83%的水平，智能网联汽车出货量将增至2490万辆，年均复合增长率为16.1%，发展空间十分广阔。

观知海内咨询发布的《2023年中国智能网联汽车行业产业链全景分析及投资风险研究报告》是智能网联汽车行业最新研究成果。介绍了智能网联汽车行业市场发展环境、全球及中国智能网联汽车行业整体运行态势，分析了智能网联汽车市场竞争格局及智能网联汽车重点企业经营状况、产业链发展现状等，并对智能网联汽车行业未来投资前景做了预期及判断。

**（四）ADAS级智能网联汽车销量**

智能网联汽车与智能驾驶技术关系密切，在中国市场上，智能网联汽车普遍配备ADAS（L1+L2）智能驾驶技术。目前，中国的智能驾驶技术仍处于发展阶段，配备L2驾驶技术的汽车已实现批量生产。近几年，我国ADAS级智能网联汽车销量增长速度较快，由2019年的7200千台增至2022年的13208千台，年均复合增长率约为22.4%。预计2023年我国ADAS级智能网联汽车销量将增长至14811千台。（具体数据见附表）

**（五）ADAS级智能驾驶技术渗透率**

随着技术不断改进，汽车正成为智能终端，这不仅会改变人类驾驶的行为习惯，也会在交通安全、运输成本、车辆效率等方面推动整个社会的发展进步。目前，L1、L2及L3智能驾驶技术仍是中国自动驾驶技术的主流，中国ADAS级智能驾驶技术的渗透率预计将于2023年达到51.9%。

**三、智能网联汽车行业重点企业**

上海汽车集团股份有限公司是国内规模领先的汽车上市公司，近年来集团加快推动业务转型升级。目前，上汽集团主要业务包括整车的研发、生产和销售，正积极推进新能源汽车、互联网汽车的商业化，并开展智能驾驶等技术的研究和产业化探索；零部件的研发、生产、销售；物流、汽车电商、出行服务、节能和充电服务等移动出行服务业务；汽车相关金融、保险和投资业务；海外经营和国际商贸业务；并在产业大数据和人工智能领域积极布局。

2022年，上汽集团实现营收7441亿元，同比下降4.59%；实现归母净利润161.2亿元，同比下降34.30%。截止到2023年上半年上汽集团实现营收3265.55亿元，；实现归母净利润70.85亿元。

**四、投融资情况**

受宏观大环境影响，智能网联汽车投融资热度有所回落。根据IT桔子数据显示，2019年至2021年，智能网联汽车行业投融资持续火热，投资事件数和融资总额整体呈上升趋势，热度于2021年到达顶峰。此后，受疫情及全球经济下行等多因素的叠加影响，投资机构趋于谨慎，一级市场整体遇冷。受大环境及企业盈利难、基金退出难等因素影响，中国智能网联汽车行业投融资热度有所下降，2022年及2023年1-5月分别发生101和26起投资事件，金额分别达597.17和105.32亿元。

**五、下游端分析**

中国汽车工业协会发布的汽车总销量包括乘用车销量、商用车销量以及乘用车加商用车总销量。其中最大的市场是乘用车市场，其销量在2009年首次突破千万辆，达到了1033.1万辆，同时带动中国汽车总销量首次突破千万辆，达到了1364万辆。在20世纪的第一个十年里，中国汽车行业经历了快速增长的，年复合增长率达到了惊人的25.3%。当市场达到一定规模后，市场的增长区域稳定，在本世纪的第二个十年里，虽然，中国的乘用车市场总体趋势仍然保持着向上的增长，但是销量增速及总量的波动明显加大。中汽协数据显示，2022年，我国乘用车产销分别完成2383.6万辆和2356.3万辆，同比分别增长11.2%和9.69%，增幅高于行业均超过7个百分点。截止到2023年8月我国乘用车产销分别完成1567.2万辆和1564.3万辆，同比分别增长5.9%和6.7%。

**六、行业发展趋势**

**（一）“地理围栏”内商用车自动驾驶有望快速实现**

在自动驾驶行业热度飙升之初，算法型公司和主机厂对自动驾驶L4~L5级别的落地时间规划在2018~2022年，但从政府对自动驾驶的开放态度、复杂道路突发情况的发生和“地理围栏”效应对部分场景的适应性来看，不同场景的落地时间差异显著。

1．乘用车

乘用车，现阶段并没有完全出台与乘用车上路或量产的相关法律条文或政策文件，大部分解决方案无法满足L3~L5级别的技术条件，外加安全问题、法律责任问题、消费者认知普及问题等，目前来看落地有难度。

2．商用车

商用车，由于不同的适用场景，因此在落地性上各不相同，目前主流落地性较强的场景包括自动驾驶叫车服务、高速运输、港口货运、矿区、市政环卫以及“最后一公里”物流。在自动驾驶未能驶上高速公路之前，在“地理围栏”内选择合适的应用场景，被认为是自动驾驶下一步突破的关键。

**（二）C-V2X落地日程清晰，车联网快速发展**

C-V2X已经得到我国政府、汽车、通信、交通等产业界相关各方的广泛认同，成为我国的唯一V2X技术选择。C-V2X将移动宽带和V2X直连技术融为一体，通过车联网平台实现数据和应用打通，能够提供更好的车-路-人-云协同和用户体验。对于辅助驾驶和自动驾驶来说，单纯靠汽车本身的传感器如摄像头、雷达等始终不能很好地应对一些特定场景，包括雨雪雾天、红绿灯识别、有遮挡情况下的识别以及大带宽、远距离的信息传递等，而这些场景却是C-V2X的强项。有了车与车（V2V）的通信，车与路边交通设施（V2I）的通信，让智慧的路和聪明的车有机协同，给汽车开启上帝视角，提升车的自动驾驶能力，有助于早日实现自动驾驶的规模商用。车联网可以有效弥补单车智能存在的能力盲区和感知不足的问题，提供中远程感知的上帝视角，对加速产业落地有着无可比拟的重要作用。

**（三）基础大数据平台有效管控智能网联汽车运行**

未来智能网联汽车与交通数据量将非常庞大，必须建立多个应用服务平台共存，逐渐接入大量路侧设备的感知数据，实现智能网联汽车和路侧智能终端感知数据的融合。具体包括如下几点。

1．实时交互性

通过车联网技术，能够实现其与周边车辆、行人等周边交通参与方的信息交互及其相关场景应用；与交通云控平台交互获取全域交通信息，并共享给车辆、行人等交通参与者；能与自动驾驶汽车共享实时高精度地图和高精度传感器。

2．高精度定位

在不依赖全球导航卫星系统（GNSS）和地基增强系统（GBAS）的前提下，路侧感知设备能够支持对以车辆、行人为主的交通全方位、全要素实行亚米级的高精度定位，并共享给车辆、行人等交通参与者。

3．边缘（域）智能计算

在路侧边缘（域）能够借助机器智能算法，以交通数据流整合为核心，支持实现智能交通物联网和信息网的融合，并构建起全局动态的交通管控系统、数据驱动的智能化协同管控系统。

年份 销量（千台） 增速（%）

2019 7200 19.18%

2020 9348 29.83%

2021 11876 26.95%

2022 13208 11.30%

2023 14811 12.14%