



2024年 头豹行业词条报告

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施、追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

汽车行业大模型：驾驭大模型，启智新未来 头豹词条报告系列



曹珈赫 · 头豹分析师

2024-10-25 未经平台授权，禁止转载

版权有问题？[点此投诉](#)

行业：信息传输、软件和信息技术服务业/软件和信息技术服务业/信息技术咨询服务/信息系统服务

信息科技/软件服务

词目录

<h3>行业定义</h3> <p>大模型技术已经成为推动科技进步的重要力量，对汽...</p>	<h3>行业分类</h3> <p>汽车行业AI大模型根据技术发展、应用场景的不同，...</p>	<h3>行业特征</h3> <p>汽车行业大模型行业的特征包括技术创新驱动、竞争...</p>	<h3>发展历程</h3> <p>汽车行业大模型行业目前已达到 2个阶段</p>
<h3>产业链分析</h3> <p>上游分析 中游分析 下游分析</p>	<h3>行业规模</h3> <p>汽车行业大模型行业规模评级报告 1篇</p> <p>SIZE数据</p>	<h3>政策梳理</h3> <p>汽车行业大模型行业相关政策 5篇</p>	<h3>竞争格局</h3> <p>数据图表</p>

摘要 汽车行业大模型技术正深刻变革汽车全生命周期，推动智能座舱与智能驾驶发展，成为产业升级关键驱动力。技术创新引领行业变革，多家企业竞相投入研发，竞争格局激烈。市场规模迅速扩大，受宏观经济向好、政策利好及消费者需求升级驱动。然而，发展高度依赖资本，需持续投入以优化模型并探索新应用场景。未来，随着品质追求与多重需求增长，以及测试验证体系完善，汽车行业大模型市场将迎来更广阔发展空间。

行业定义^[1]

大模型技术已经成为推动科技进步的重要力量，对汽车全生命周期的设计、制造、运营和服务等多个环节起到巨大推动作用，可以给以智能座舱、智能驾驶为代表的汽车智能化下半场带来革命性变革。汽车行业大模型是一种专门针对汽车领域设计和优化的深度神经网络模型，其正重塑汽车产业格局，将推动汽车多领域变革，成为引领新能源汽车时代发展的重要驱动力之一。

[1] 1: 知网

行业分类^[2]

汽车行业AI大模型根据技术发展、应用场景的不同，可以进行如下分类：

汽车行业大模型行业分类

智驾大模型

自动驾驶端到端大模型将感知决策一体化，通过一个模型实现了多种模型的功能，研发人员只需要针对这一个模型进行整体训练、调整优化，即可实现性能上的提升，可以更好地集中资源，实现功能聚焦。从行业技术发展来看，会分为两个阶段：1.感知层面的端到端：输入数据后系统自动学习物体规律，识别并标记，后续的决策依然采用人工规则；2.决策层面的端到端：感知部分还是按照之前的学习办法去处理，只是应对各种条件决策的时候，才去找规律。目前特斯拉FSD V12版本已经在感知层面和决策层面都统一了端到端系统。北京极视视界科技有限公司CEO黄冠博士表示：“AI大模型将成为自动驾驶发展的新引擎。”

汽车行业大模型分类

座舱大模型 (车载语音助手和多模态交互是大模型应用比较多的两个领域)

汽车座舱即车内驾驶和乘坐空间，智能座舱伴随着智能汽车产生。1.定义：智能座舱是一种创新的车内应用场景，在智能化和互联化的大趋势下，它整合了驾驶信息和车载应用，利用车载系统强大的数据处理能力，为驾驶者提供高效、充满科技感的驾驶体验。2.主要构成：可以分为硬件、人机交互和应用层软件系统三大部分（1）硬件：①硬件驾驶操作系统：液晶仪表盘、抬头显示系统（HUD）、流媒体后视镜；②信息娱乐系统：触控显示屏、娱乐系统；③其他系统：智能座椅、空调系统、智能音箱（2）人机交互的方式：语音识别、人脸识别、触屏控制、手势识别、虹膜识别、生物识别（3）应用层软件系统：定制系统（专为车辆内部智能座舱环境设计的操作系统和软件平台，例如Harmony OS）、底层架构（构成智能座舱操作系统和应用的基础软件和硬件组件，例如：安卓、Linux、QUX）。3.进化史：1900年-2000年，机械座舱；2000年-2014年，传统座舱；2014年-至今，智能座舱。4.应用领域：（1）车载语音助手：AI大模型主要聚焦于深化语义理解和优化语料生成，从而精准捕捉用户的意图与需求，轻松应对复杂语句和语境，并输出自然、拟人、流畅且逻辑清晰的回答与建议，为用户提供更好的“情绪价值”；（2）多模态交互：大模型技术的多模态特点可以综合处理语音、视觉、触觉等多种类型的数据，使智能座舱能更全方位地感知乘客和驾驶员的需求，提供多模态且更专业化的服务。

[2] 1: 中国发展改革报社 2: <https://new.qq.com/ra...> 3: <https://www.qbitai.co...> 4: <https://www.sohu.com...>
5: <https://www.thepaper...>

行业特征^[3]

汽车行业大模型行业的特征包括技术创新驱动、竞争格局激烈、高度依赖资本投入。

1 技术创新驱动

技术创新是当前汽车行业大模型应用的核心特质。随着ChatGPT的爆火，大模型技术成为关注焦点，提到，像理想汽车这样的领头羊，通过大模型MindGPT，正在打造新一代的多模态人机交互技术体系，直接提升了智能座舱体验。中，李想明确指出，“只有大模型才能实现我真正想要的2.0的人工智能”，表明大模型技术对于未来智能汽车发展方向的深刻影响。这不仅涉及用户交互革新，还包括对自动驾驶业务的推动，体现了技术创新引领产业升级。此外，多家企业如毫末智行的DriveGPT、长城汽车与科大讯飞的合作，吉利、奇瑞等注册GPT相关商标，显示出行业内部对大模型自主研发的重视与实践，表明了这一点。行业合作也在不断加强，例如长城与科大讯飞的合作，旨在搭建首个产业知识大模型，推动汽车产业智慧化转型，对此有所体现。

2 竞争格局激烈

大模型的引入加剧了汽车行业的竞争态势。为了在竞争中脱颖而出，车企通过快速跟进大模型技术展现自身的智能化转型决心，指出这不仅仅是技术层面的布局，还涉及各种用户场景下的实用化探索，比如智能驾驶与智能座舱领域。企业如理想、长城、毫末智行的迅速行动，中提及的快速响应与占位，说明了竞争的紧迫性。大模型的应用不仅限于提升汽车本身的性能，还在改造业务流程，颠覆传统的汽车生产方式，描述了这一趋势，进一步证明了大模型为行业竞争带来的全新维度。在智能座舱及自动驾驶的应用上，企业间的差异化竞争策略也日益明显，如奔驰利用大模型升级车机系统的举措，展示了企业通过技术创新来增强品牌差异化的努力，有相关说明。

3 高度依赖资本投入

汽车大模型的发展和应用需要大规模的资金支持。中国信通院发布的汽车大模型标准，以及多家单位参与编写的状况，侧面反映了行业为推动技术创新而投入的资源之重。在智能座舱和自动驾驶等前沿应用中，汽车大模型的开发、优化与落地都需要持续的资金注入，中理想汽车MindGPT及其它车型的投入案例，证明了这一高资本需求。随着大模型成为智能汽车的关键技术，企业在追求更高效的燃油利用、电动车及智

能驾驶技术的突破上，都不惜重金，进一步强调了研发与基础设施建设对于资本的高度依赖。中提及的多个合作和研发项目，以及中的标准制定工作，都是在大量资本支撑下得以进行的实例。同时，车企积极探索多元融资渠道，包括但不限于与科技公司的合作、战略投资和可能的资本市场的运作，以支持其长期的技术研发。

[3] 1: 澎湃新闻 2: <https://www.thepaper...> 3: <https://new.qq.com/ra...> 4: <https://www.thepaper...>

发展历程^[4]

从2023年下半年开始，智驾相关大模型开始大量涌现，大模型上车就成为整个汽车智能化发展的一个潮流。2024年4月的北京车展上，大模型上车项目井喷式出现，有智能座舱交互大模型，有应用端到端技术的智能驾驶大模型，一场关于大模型上车的竞争正在愈演愈烈。地平线总裁陈黎明在2024中国汽车论坛表示，中国汽车行业正处于电动化与智能化的转折点，而以目前的创新速度和端到端训练的潜力，相信自动驾驶将在2025年内迎来“ChatGPT时刻”。目前正值大模型深入汽车行业的初级阶段，但其发展势不可挡。

萌芽期 · 1990~2021

1950年，基于深度学习的AI技术概念被提出，AI正式进入大众视野。1998年，以卷积神经网络为架构的LeNet-5深度学习模型诞生，奠定了大模型发展的基础；同年，面世的ALVINN自动驾驶试验车基于端到端架构，可以在大学校园里实现最高70km/h的自主行驶。2016年-2017年特斯拉开始逐步探索自研自动驾驶算法。2021年，特斯拉采用了BEV（鸟瞰图）+Transformer的智驾算法，是车企里最早用大模型做智驾的一批。

2021年，BEV+Transformer彻底终结了2D直视图+CNN时代，该模型也成为了之后国内玩家布局大模型的基础。

启动期 · 2021~2024

2024年3月底，小米SU7发布会上，座舱部分的发布已经展示了语音助手在应用大模型技术后的能力。2024年4月28日，中国信息通信研究院发布了国内首个汽车大模型标准。2024年5月20日，小鹏汽车发布了量产上车的端到端大模型——神经网络XNet+规控大模型XPlanner+大语言模型XBrain。2024年8月13日，火山引擎已与梅赛德斯-奔驰（中国）达成战略合作，推动火山引擎技术在智能座舱等领域的应用，双方将在大模型、生成式人工智能及大数据技术等领域展开深度合作。在2023年特斯拉的标杆作用下，现在端到端自动驾驶已经逐渐成为了行业和学术界的共识。（2023年CVPR 最佳论文奖的 UniAD便采用的端到端，体现学术界对该设计理念的认同；自动驾驶行业中，继特斯拉后，华为、理想、小鹏、蔚来等多家智驾公司纷纷跟进端到端，代表业界对该理念的认

同)。进入2024年，对于车企而言，大模型上车会变得更加急迫且关键，自动驾驶的ChatGPT时刻即将到来。

[4] 1: 中国汽车工业协会, 中...

[14

产业链分析^[5]

汽车行业大模型产业链上游为配套软硬件服务供应商（芯片、云服务商、数据标注供应商、仿真测试），中游为自研大模型的主机厂、科技企业，下游为各大主机厂。^[7]

汽车行业大模型行业产业链主要有以下核心研究观点：^[7]

上游芯片市场竞争火热烈，国外英伟达专为大模型负载打造DRIVE Thor智驾芯片，国内地平线引领智驾芯片国产化进程，均有利于中下游发展。

DRIVE Thor搭载了英伟达专为Transformer、大语言模型（LLM）和生成式AI工作负载而打造的Blackwell架构，可实现最高2,000TOPS AI算力以及2,000TFLOPS浮点算力，性能是目前主流的英伟达Orin芯片的8倍，将采用4nm制程工艺，2025年投产。并于2024年宣布，首批与DRIVE Thor合作的五家车企，有比亚迪、昊铂、小鹏、理想、极氪。在2023年慕尼黑车展期间，地平线宣布，其征程系列芯片出货量增长至近400万片，量产规模处于国内绝对领先地位。

智驾大模型/4类主要玩家：主机厂、科技企业、智驾Tier1、芯片企业。

对于已布局或正将布局的企业，智驾大模型玩家主要可分为四类：1.主机厂：新势力主机厂以自研为主，而传统主机厂持有保守观望的态度；2.科技企业：凭借强大的AI技术背景和资本实力，构建了以云服务为基础的垂直服务体系，2022年百度Apollo自动驾驶云平台和华为分别占据34.4%、29.7%的中国自动驾驶开放平台市场规模；3.Tier1：以自研基于BEV感知的垂域大模型为主；4.芯片企业：优化芯片的开发生态，以便客户能在自家芯片上更容易地部署。而四类玩家更多的是形成互补关系，而非竞争关系，产业的上下游合作是未来整体竞争格局的趋势。^[7]

上 产业链上游

生产制造端

配套软硬件服务供应商（芯片、云服务商、数据标注供应商、仿真测试）

上游厂商

北京地平线信息技术有限公司 >

英伟达半导体科技（上海）有限公司 >

华为云计算技术有限公司 >

查看全部 v

产业链上游说明

算力/算力供需结构性失衡和地域时域不平衡导致整体算力利用率不高，随着智能算力需求的爆发性增长，优化算力资源配置变得愈发紧迫。

供需错配体现在以下几个方面：首先，算力供需的结构性失衡：当前算力供给的结构与用户实际需求不匹配，例如，通用算力利用率偏低、低端算力供给过剩，而大模型等AI任务所需的智能算力则供给不足，高端算力存在较大缺口，导致供需错位，整体算力利用率不高。根据中国信息通信研究院发布的《中国综合算力评价白皮书(2023年)》显示，当前算力规模中，通用算力占比高达76.7%，而智能算力仅占22.8%。随着AI大模型的快速发展，模型训练和推理需求激增，智能算力需求呈爆发性增长。其次，全球数据量的快速攀升进一步推升了算力需求：未来三年新增的数据量将超过过去三十年的总和，预计到2024年，全球数据总量将以年均26%的复合增长率达到142.6ZB，这将导致数据存储、传输和处理需求呈指数级增长，进一步加剧对算力资源的需求。第三，算力供需在地域和时间上的不平衡，如年底购物节期间算力需求的暴增。最后，部分地区的数据中心建设过度超前部署且无法调配：作为算力的物理载体，数据中心建设成为各地提升数字实力的主要手段之一，但部分地区忽视了当地需求不足的现状，急于求成，导致局部算力资源闲置。此外，由于算力资源的灵活性受限（不同应用场景对AI算力的精度、能效、速度、交互性、部署方式以及网络安全和带宽的要求各异，部分场景难以通过网络实现算力的灵活高效调度，无法满足人工智能推理和训练需求），即使算力不足，也难以高效调配和利用。2023年10月，工业和信息化部等六部门联合发布了《算力基础设施高质量发展行动计划》，明确了高质量算力的发展方向。2024年，中国已正式启动全国一体化算力网建设工作，为国产算力探索资源配置的最优解决方案。

算力/智驾大模型的算力建设主要有3种模式：自建智算中心、部分环节合作、解决方案合作。

1.主机厂自建智算中心并独立训练大模型：特斯拉等自动驾驶厂商已自建云端计算中心，用于自动驾驶模型训练和数据标注。2.主机厂与互联网科技公司在部分环节达成合作：百度、腾讯、火山引擎（字节子公司）等互联网科技公司均推出toB全流程智能汽车云服务，为主机厂提供数据中心用于模型训练。3.解决方案合作：百度文心、商汤日日新等大模型体系均开放了与车企的行业应用合作渠道，针对汽车行业应用场景进行模型调优；如吉利汽车与百度文心合作吉利-百度文心NLP大模型，2023年5月31日，首款搭载车型吉利银河L7已经上市。

芯片/英伟达专为大模型负载打造DRIVE Thor智驾芯片（2000TOPS，2025投产），众主机厂纷纷与其达成合作。

随着汽车行业智能化浪潮卷起，一是智能驾驶海量数据对高算力有了绝对刚需，二是头部车企需要一个开放的平台来实现软件自研，迫切需要实现自动驾驶算法的自研，而英伟达是当时能同时满足这两

个要求的智能驾驶芯片供应商。故DRIVE Thor应运而生，其搭载了英伟达专为Transformer、大语言模型（LLM）和生成式AI工作负载而打造的Blackwell架构，可实现最高2,000TOPS AI算力以及2,000TFLOPS浮点算力，性能是目前主流的英伟达Orin芯片的8倍，将采用4nm制程工艺，2025年投产。英伟达于2024年宣布，首批与DRIVE Thor合作的五家车企，有比亚迪、昊铂、小鹏、理想、极氪：昊铂采用DRIVE Thor平台的下一代电动汽车新车型将于2025年开始量产，可实现L4级别的自动驾驶；小鹏则利用DRIVE Thor平台来助力其自研的XNGP智能辅助驾驶系统，实现自动驾驶和泊车、驾乘人员监控等功能。2024年4月25日北京车展期间，奇瑞汽车与英伟达签订合作协议，双方将在自动驾驶领域开展更深层次合作。

芯片/地平线引领智驾芯片国产化进程，下游产业链迎来勃勃生机。

地平线是国内智驾芯片领域的先行者和领跑者：1.量产规模大：在2023年慕尼黑车展期间，地平线宣布，其征程系列芯片出货量增长至近400万片，量产规模处于国内绝对领先地位；2.市场规模大：2023年度H1地平线在中国市场规模达30.71%，仅次于英伟达的市场份额52.57%；3.覆盖车企多：地平线覆盖的车企车型数量最多，覆盖的车型价格区间最广，英伟达则排名第二；4.高低通吃：线是目前智驾市场上唯一一家可以同时提供大算力和中小算力芯片的供应商，地平线征程5芯片是国内首款百TOPS大算力车规级智能芯片、征程3芯片则主打性价比。以地平线为代表的国产化芯片强势崛起、蒸蒸日上，在可预见的未来，中国芯片供应问题或将会得到更进一步的缓解，下游产业链将会迎来一片勃勃生机。

中 产业链中游

品牌端

自研大模型的主机厂、科技企业

中游厂商

[蔚来控股有限公司 >](#)

[广州小鹏汽车科技有限公司 >](#)

[北京理想汽车有限公司 >](#)

[查看全部 >](#)

产业链中游说明

数据标注：CV大模型助力数据标注，实现降本增效。

CV大模型助力数据标注从人工标注转为AI主导人工辅助有2个优势：一是大模型知识完备性好，精度高，泛化能力强；二是AI大模型的应用有助于加速数据标注并大幅降低数据生产成本。特斯拉从2018年以来不断发展自动标注技术，从2D人工标注转为4D空间自动标注，特斯拉人工标注团队规模不断缩小，2021年超过1,000人，2022年裁员超过200人。小鹏汽车和毫末智行也相继采用自动标注工具，毫末智行表示，获取车道线、交通参与者和红绿灯信息，人工标注成本约每张图5元，而毫末DriveGPT的成本仅0.5元。

数据训练：海量训练数据是AI大模型的应用前提。

海量训练数据原因：1.泛化能力：更多的训练数据可以覆盖更多的情况，从而减少过拟合，增强模型的泛化能力；2.鲁棒性：面对现实世界中的各种噪声和异常情况，训练数据越多，模型就越有可能学习到如何忽略这些噪声，从而增强模型的鲁棒性；3.模型复杂性：大模型参数量大，需要大量的数据来训练这些参数，并确保模型能够学习到足够的特征和规律。因此，自动驾驶龙头企业的实际里程数据积累可以抢占大模型应用先机。2020年4月，特斯拉Autopilot智能驾驶系统里程数就已超过48亿公里；百度Apollo自动驾驶也已积累超5,000万公里测试里程；2023年4月，毫末智行发布的DriveGRT认知模型使用了超过4,000万公里真实里程进行训练；小鹏汽车的智能辅助驾驶行驶里程截至2022年8月超过1.74亿公里，高速智能导航辅助驾驶（NGP）累计行驶里程超过2,450万公里。

产业链下游

渠道端及终端客户

主机厂

渠道端

梅赛德斯-奔驰（中国）投资有限公司 >

上汽大众汽车有限公司 >

比亚迪股份有限公司 >

[查看全部](#) v

产业链下游说明

NLP大模型加速主机厂的座舱智能化。

NLP大模型的落地和普及，提升操作系统交互性和功能丰富度，预期将带来智能座舱的技术革新。其具有逻辑推理、策略规划和知识问答等功能，使车载操作系统功能全面升级；其可实现自然对话式交互，使语音交互成为车载系统主要操作模式之一，带动操作系统架构的重新优化调整。2023年3月，百度发布文心NLP大模型，其智能语音交互功能已搭载到Apollo智能座舱系统上；2023年5月，科大讯飞发布讯飞星火认知大模型，宣布“大模型+智能座舱”为其四大行业应用之一；商汤提出了基于大模型体系的绝影智能车舱产品。2024年3月17日，据百度智能云汽车行业解决方案总经理肖猛于中国电动汽车百人会汽车新质生产力论坛（北京）表述：“2024年是座舱大模型的元年，语音的渗透花了八年的时间到80%，座舱大模型可能一半的时间都用不了，基本上2024年会大批的车辆上，国内的主机厂今年都会上线座舱大模型的能力，无非强一点和弱一点的问题，到明年渗透率在国内新车的渗透率会达到80%以上。”

- [5] 1: <https://projectmarsbd...> 2: <https://new.qq.com/ra...> 3: <https://new.qq.com/ra...> 4: <https://new.qq.com/ra...>
5: <https://m.21jingji.com...> 6: <https://new.qq.com/ra...> 7: <https://new.qq.com/ra...>
- [6] 1: 搜狐网
- [7] 1: 英伟达中国官方微博, ...
- [8] 1: 腾讯网
- [9] 1: 腾讯网
- [10] 1: 腾讯网
- [11] 1: 中国日报
- [12] 1: 英伟达中国官方微博, ...
- [13] 1: 腾讯网, 新浪财经
- [14] 1: 中国信通院, 新华网, ...

行业规模

2018年—2023年，汽车行业大模型行业市场规模由0亿人民币元增长至14.09亿人民币元。预计至2028年，汽车行业大模型行业市场规模将达到145亿元，期间年复合增长率89.3%。^[18]

汽车行业大模型行业市场规模历史变化的原因如下：^[18]

宏观经济增长和居民收入提升为汽车大模型技术的应用与市场推广提供了有力支持。

2024年上半年，中国经济稳步增长，GDP同比增速达5.0%，居民收入和消费支出均实现稳健增长。宏观经济的稳定发展为汽车行业带来了良好的市场预期，推动主机厂加大科研投入，促进汽车大模型技术的应用与创新。同时，居民可支配收入的提升增强了消费者的购车能力与意愿，扩大了搭载智能化技术的汽车产品市场需求。创新驱动战略的深入实施进一步提高了消费者对科技产品的接受度，降低了大模型技术在汽车市场的推广难度。

多项利好政策出台推动汽车大模型发展。

多项政策密集出台，积极推动汽车大模型技术的发展与应用。2023年7月，国家发改委等13部门发布《关于促进汽车消费的若干措施》，为汽车大模型的技术创新及在自动驾驶、智能座舱等领域的落地提供了政策支持。同期，《关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知》为L3/L4级自动驾驶技术的产业化进程奠定了政策基础，加速了相关技术的应用。2023年11月，交通运输部发布《自动驾驶汽车运输安全服务指南（试行）》，明确了L3+级自动驾驶在运输领域的规范要求，进一步拓展了大模型技术的市场应用空间。^[18]

汽车行业大模型行业市场规模未来变化的原因主要包括：^[18]

随着消费者对智能化产品需求的增长和收入水平的提升，智能驾驶技术的渗透率将持续上升，推动汽车大模型市场的稳步扩展。

展望未来，随着智能化趋势的深入发展，消费者对智能产品的需求预计将持续上升。2023年中国新能源汽车销量同比增长44.6%，达到680万辆，这一增长势头有望在未来几年保持稳定，智能化技术将继续成为推动市场的核心动力。同时，随着2023年居民人均可支配收入达到37,000元并稳步增长，消费者对高端、智能化出行体验的追求将更加明显。智能驾驶技术的渗透率也有望进一步提升，L2及以上级别自动驾驶系统在乘用车市场的渗透率从2023年的33.7%预计将继续攀升。领克、欧拉、理想和小鹏等品牌，通过精准定位消费者的多重需求，未来将在智能汽车市场中进一步扩大其市场份额。

蔚来、理想和小鹏的差异化研发策略推动了智能驾驶大模型技术的快速迭代与规模化应用，进而将扩大汽车大模型市场的整体规模。

蔚来、理想和小鹏在智能驾驶大模型研发上的不同策略推动了市场格局的变化。蔚来专注于端到端的模型研发，逐步推动技术落地；理想通过研发与量产并行，加快智能驾驶技术的市场化进程；小鹏则依靠其庞大且精细化的团队布局，智能驾驶研发团队规模已达3,000人，是蔚来的2倍、理想的近4倍。这种差异化的研发投入方式，不仅加速了大模型技术的迭代，也显著扩大了其在智能驾驶领域的应用场景，推动了汽车大模型市场的快速扩展。

[18]

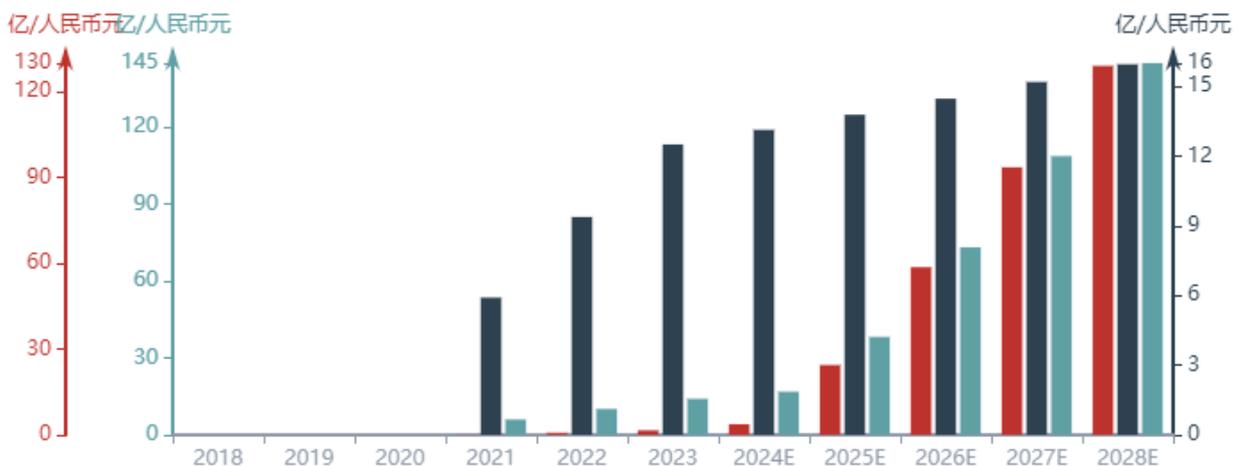
企业VIP免费

汽车行业大模型行业规模

★★★★★ 4星评级

汽车行业大模型行业规模

汽车行业大模型行业规模



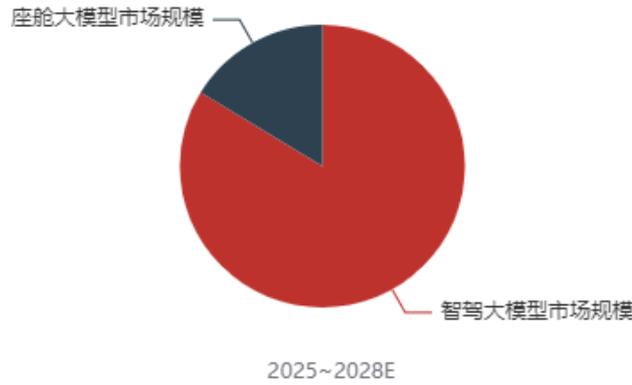
数据来源：中国汽车流通协会，乘联会，小鹏港股招股书，商汤科技官网，中国证券网，中国经济网

企业VIP免费

细分汽车行业大模型行业规模占比

★★★★★ 4星评级

汽车行业大模型行业规模



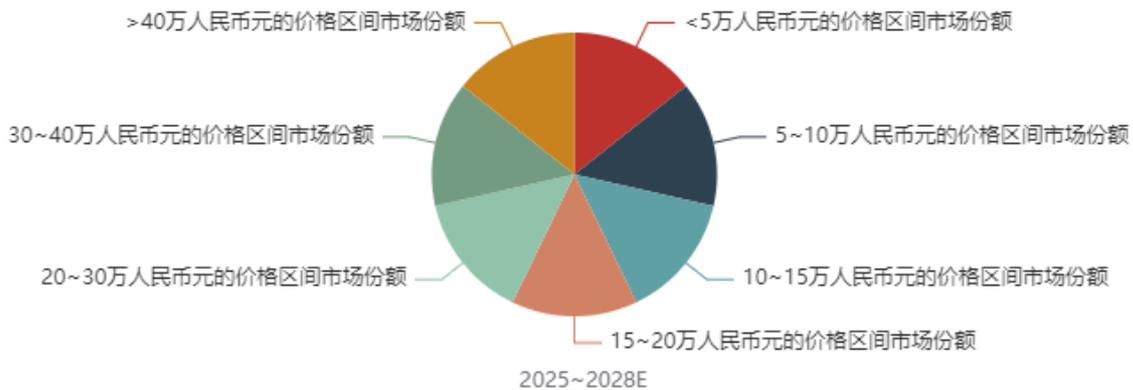
数据来源：中国汽车流通协会，乘联会，小鹏港股招股书，商汤科技官网，中国证券网，中国经济网

企业VIP免费

不同价格区间汽车的销量占比

★★★★★ 4星评级

汽车行业大模型行业规模



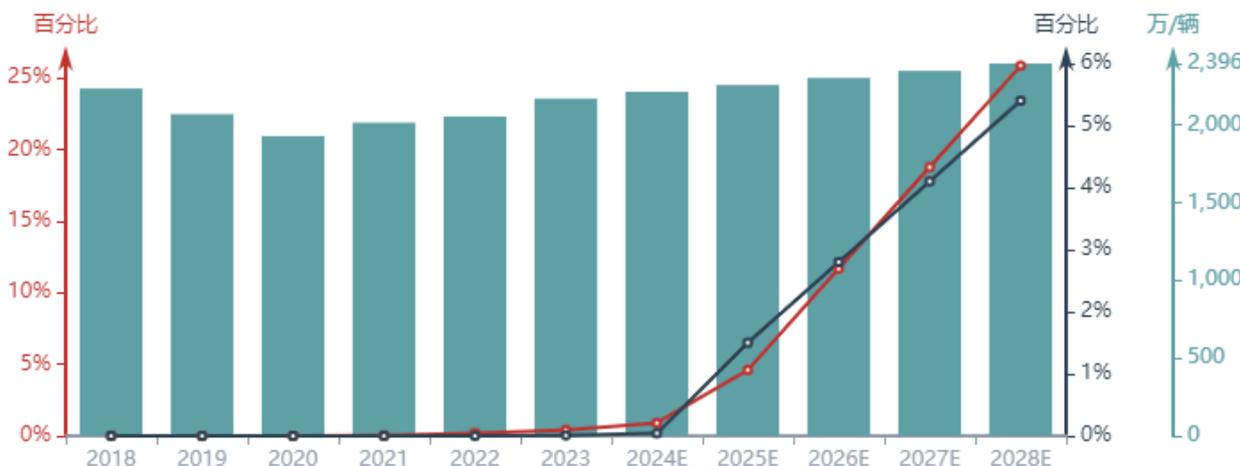
数据来源：中国汽车流通协会，乘联会，小鹏港股招股书，商汤科技官网，中国证券网，中国经济网

企业VIP免费

中国乘用车零售销量

★★★★★ 4星评级

中国乘用车零售销量



数据来源：中国汽车流通协会，中国经济网

[15] 1: 中国经济网

[16] 1: 中国政府网, 新华社, ...

[17] 1: 澎湃新闻

[18] 1: 交通运输部

政策梳理^[19]

	政策	颁布主体	生效日期	影响
	关于开展智能网联汽车“车路云一体化”应用试点工作的通知	工业和信息化部、公安部、自然资源部、住房城乡建设部、交通运输部	2024-01-05	7
政策内容	选取部分公交线路（含BRT），实现全线交通设施联网识别和自动驾驶模式运行。			
政策解读	1.在公交线路上实现自动驾驶模式运行，将加速智能网联汽车技术的成熟和稳定。2.公交线路作为城市公共交通的重要组成部分，其自动驾驶模式的实现将增强公众对智能网联汽车技术的信心和接受度。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策	颁布主体	生效日期	影响
	自动驾驶汽车运输安全服务指南 (试行)	交通运输部办公厅	2023-11-21	6
政策内容	规范L3+级别的自动驾驶在运输服务领域的应用，在经营者、人员配备、运输车辆、安全方面等提出了明确要求。			
政策解读	随着L3+级别自动驾驶在运输服务领域的规范应用，车企和运输企业将更加积极地采用大模型技术，汽车行业大模型将迎来更广阔的市场空间。			
政策性质	指导性政策			

	政策	颁布主体	生效日期	影响
	关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知（征求意见稿）	工业和信息化部、公安部	2022-11-03	5
政策内容	在全国智能网联汽车道路测试与示范应用工作基础上，工业和信息化部、公安部遴选符合条件的道路机动车辆生产企业和具备量产条件的搭载自动驾驶功能的智能网联汽车产品，开展准入试点；对通过准入试点的智能网联汽车产品，在试点城市的限定公共道路区域内开展上路通行试点。			
政策解读	1.加速技术迭代：准入试点和上路通行试点的实施，为自动驾驶技术提供了更广阔的测试和应用场景，有助于汽车生产企业快速收集实际道路运行数据，加速自动驾驶技术的迭代和优化。2.促进商业化进程：通过试点，符合条件的智能汽车产品可以获得正式运营牌照，这标志着自动驾驶技术从测试阶段向商业化阶段迈进，为汽车行业大模型在自动驾驶领域的应用提供了更多可能性。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策	颁布主体	生效日期	影响
	新能源汽车产业发展规划(2021-2035年)	国务院	2021-11	4
政策内容	到2025年，高级自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用;力争到2035年，高级自动驾驶汽车能够实现规模化应用。			

政策解读	1.高级自动驾驶汽车在限定区域和特定场景下的商业化应用，将产生大量实际运行数据。这些数据将成为大模型训练和优化的重要资源，通过数据驱动的方式，大模型可以不断学习和改进，提高其在自动驾驶任务中的准确性和鲁棒性。2.从限定区域和特定场景到规模化应用，高级自动驾驶汽车的商业化进程将不断拓展大模型的应用场景。大模型将逐渐渗透到更广泛的驾驶环境中，为自动驾驶技术的普及和商业化进程提供有力支持。
政策性质	指导性政策

	政策	颁布主体	生效日期	影响
	汽车驾驶自动化分级	工业和信息化部，中国国家标准化管理委员会	2020-03-09	3
政策内容	按“是否存在设计运行范围限制”等六要素对驾驶自动化等级进行划分，其中指出L3级自动化系统应该具备在其设计运行条件下持续地执行全部动态驾驶任务的能力。			
政策解读	L3级自动驾驶系统对动态驾驶任务的全面执行能力，要求大模型具备更高的感知、决策和预测能力。这促使汽车行业大模型在算法、算力等方面进行持续优化，以更好地适应L3级自动驾驶的需求。			
政策性质	规范类政策			

[19] 1: 交通运输部，工业和信...

竞争格局

汽车大模型行业竞争格局呈现出梯队化发展趋势。特斯拉、比亚迪、华为等公司处于第一梯队，凭借技术和市场优势占据主导地位；蔚来、小鹏、理想等新兴企业紧随其后，通过智能驾驶、大模型技术的研发快速提升市场份额。随着技术创新加速，行业竞争愈发激烈，头部企业凭借资金和技术优势进一步巩固了市场集中度，推动智能驾驶和智能座舱等技术的快速落地。^[23]

汽车行业大模型行业呈现以下梯队情况：第一梯队公司有特斯拉、比亚迪、华为、百度、吉利等；第二梯队公司小鹏、商汤科技、科大讯飞、毫末智行、极越等；第三梯队有蔚来、理想、广汽等。^[23]

汽车行业大模型行业竞争格局的形成主要包括以下原因：^[23]

多元化市场需求和消费者偏好驱动了汽车行业大模型的技术创新和竞争格局的变迁。

多元化市场需求与消费者偏好共同推动了汽车行业大模型的竞争格局变迁。首先，主机厂和科技企业为满足不同需求，推出多样化的智能化产品。例如，小鹏主打高度自动驾驶，哪吒通过OLED透明A柱提供无死角视野，理

想聚焦增程式方案和智能座舱，拜腾则曾推出48寸曲面屏和手势操作。其次，为保持竞争力，主机厂加大技术创新和研发投入，推动了汽车大模型的发展与行业进步。最后，随着市场需求的多样化，竞争日趋激烈，企业必须提升产品品质、强化品牌建设和市场营销，以扩大市场份额和提升品牌影响力。

高额研发投入和技术创新是推动汽车云行业竞争格局变化和企业市场地位巩固的关键驱动力。

高额研发投入和技术创新是推动汽车云竞争格局变化的关键因素。拥有领先技术的主机厂能够推出更具竞争力的大模型产品，如智能驾驶功能和优质驾乘体验，帮助其在市场中占据优势地位。以蔚来为例，2023年研发投入达到134.3亿元，专利数量达8,500件，显示出其通过持续技术投入巩固市场地位的优势。这种技术领先优势推动了汽车云行业竞争格局的稳定和演进，使得技术强势企业在竞争中保持领先地位。 [23]

汽车行业大模型行业竞争格局的变化主要有以下几方面原因： [23]

龙头企业通过强大研发投入带动中小企业协同创新，推动汽车行业智能化升级。

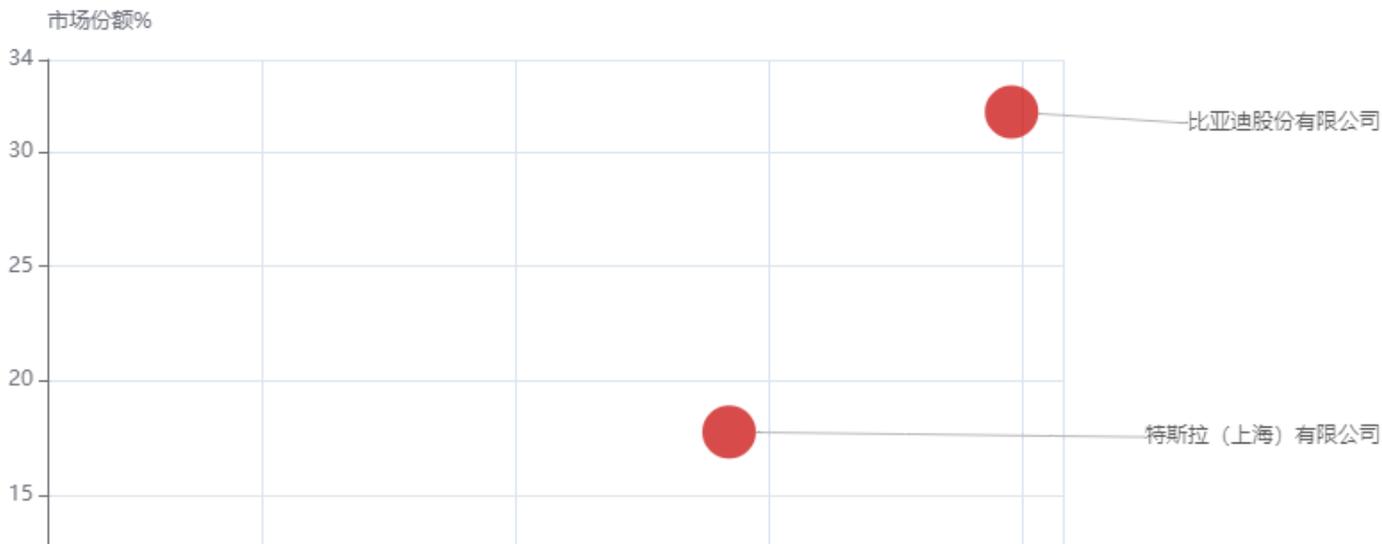
龙头企业凭借强大的研发投入和技术积累引领汽车行业技术方向。2023年，全球前10大汽车制造商的研发支出超过1,200亿美元，占行业总研发投入的70%以上，特斯拉等企业率先在自动驾驶和电动化领域取得突破。中型企业在细分市场深耕技术创新，2023年国内中型车企研发投入平均增长20%，而小微企业则凭借灵活的创新模式为大企业提供技术支持。龙头企业通过庞大研发投入和技术平台，推动中小企业协同创新，加速汽车行业智能化升级。

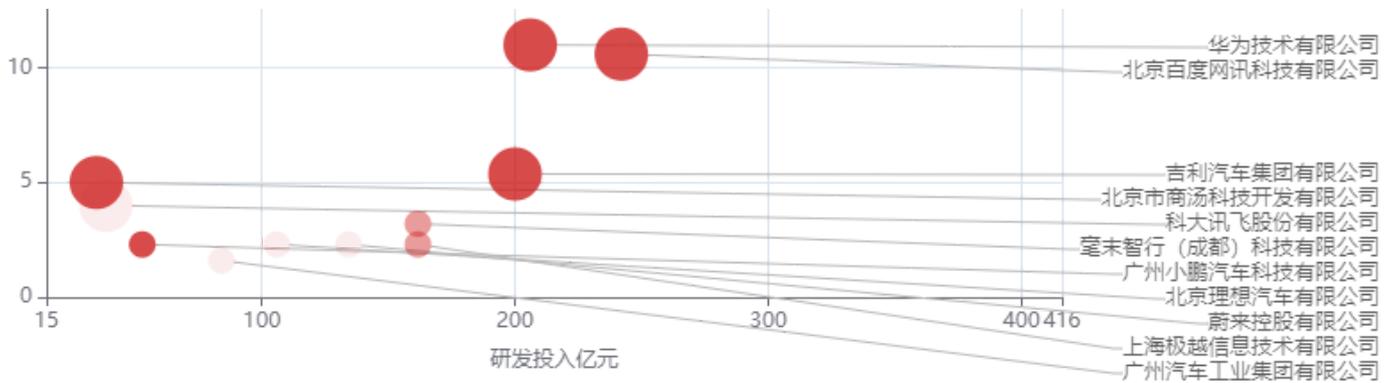
智能电动汽车的差异化竞争和技术创新推动市场份额提升，并通过提高进入壁垒巩固现有竞争格局。

汽车行业的智能电动变革正通过数据体现其深远影响。2023年全球电动车销量突破1,000万辆，同比增长近40%，其中智能电动车的渗透率持续上升，特斯拉等品牌引领市场教育，推动消费者对智能体验的需求大幅增加。企业通过智能化差异化实现溢价的策略愈发明显。以小鹏为例，其自动驾驶功能帮助其2023年交付量增长超过50%，哪吒则依托OLED透明A柱的技术创新，吸引了大量年轻消费者，全年销量增长超过60%。理想汽车凭借增程式解决方案，成功化解了充电焦虑问题，市场占有率也稳步提升。这些数据表明，智能化和差异化竞争策略不仅帮助车企赢得更多市场份额，还提高了消费者对品牌的忠诚度，同时也提升了市场进入壁垒，使得新入局者难以在短期内抢占市场。 [23]

气泡大小表示：算力评估(分)；气泡色深表示：应用领域(个)

[27]





上市公司速览

小鹏汽车有限公司 (09868)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
2.8千亿	79.4亿	-46.6900	-

百度集团股份有限公司 (09888)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
7.0千亿	652.0亿	12.3000	-

商汤集团股份有限公司 (00020)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
1.3千亿	14.3亿	1.2600	-

科大讯飞股份有限公司 (002230)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	126.1亿元	-0.37	40.30

比亚迪股份有限公司 (002594)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	4.2千亿元	57.75	19.79

蔚来集团 (09866)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
1.1千亿	106.8亿	7.7300	-

理想汽车 (02015)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
2.4千亿	1.2千亿	173.4800	-

广州汽车集团股份有限公司 (601238)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	981.8亿元	22.17	6.94

吉利汽车控股有限公司 (00175)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
893.6亿	1.8千亿	21.1100	-

[20] 1: 中国汽车工业协会

[21] 1: 懂车帝, 腾讯网

[22] 1: 腾讯网, 懂车帝

[23] 1: 澎湃新闻

[24] 1: 官网统计

[25] 1: 腾讯网, 官网统计

[26] 1: 官网统计

[27] 1: 官网统计

企业分析^[28]

1 广州小鹏汽车科技有限公司

· 公司信息

企业状态	开业	注册资本	612631.578947万人民币
企业总部	广州市	行业	研究和试验发展
法人	何小鹏	统一社会信用代码	91440116MA59CU773U
企业类型	其他有限责任公司	成立时间	2016-05-12
品牌名称	广州小鹏汽车科技有限公司		
经营范围	工程和技术研究和试验发展;汽车零配件批发;分布式交流充电桩销售;机动车充电销售;集中式... 查看更多		

· 融资信息



竞争优势



更新规模浩大：小鹏AI智驾发布会上，小鹏汽车发布了史上最大的更新版本XOS 5.2.0系统，一共带来覆盖智能驾驶和智能座舱的484项功能升级。

2 比亚迪汽车工业有限公司

· 公司信息

企业状态	存续	注册资本	375765.452367万美元
企业总部	深圳市	行业	汽车制造业
法人	王传福	统一社会信用代码	91440300791738553L
企业类型	有限责任公司（外商投资、非独资）	成立时间	2006-08-03
品牌名称	比亚迪汽车工业有限公司		
经营范围	一般经营项目是：汽车、电动车及其零配件、汽车模具及其相关附件、汽车电子装置的研发... 查看更多		

· 融资信息

战略融资

未披露

2017-02-24

· 竞争优势



汽车销量：比亚迪汽车7月份的零售销量达到了惊人的311,804辆，相较于去年同期的230,882辆，同比增长35.0%，市场份额高达18.1%。这一成绩不仅巩固了比亚迪在中国新能源汽车市场的领导地位，也彰显了其在全球汽车行业的影响力。

· 竞争优势2

研发投入：截至2024年一季度，比亚迪累计研发费用投入1,400亿元。

3 特斯拉（上海）有限公司

· 公司信息

企业状态	存续	注册资本	467000万人民币
------	----	------	------------

企业总部	上海市	行业	专业技术服务业
法人	王昊	统一社会信用代码	91310115MA1H9YGWXX
企业类型	有限责任公司(港澳台法人独资)	成立时间	2018-05-10
品牌名称	特斯拉（上海）有限公司		
经营范围	许可项目：道路机动车辆生产；发电业务、输电业务、供（配）电业务；第二类增值电信业务... 查看更多		

· 融资信息



天使轮

46亿人民币

2018-09-11

· 竞争优势



技术领先+持续进化：2021年7月，特斯拉正式推出了BEV（鸟瞰图）+Transformer的感知方案，进一步提升了摄像头的测距、测速以及适应某些极端场景的能力，这是大模型技术首次应用于自动驾驶领域，也是特斯拉实现纯视觉智能驾驶方案的关键。2022年，特斯拉提出Occupancy Network（占用网络），引入了“体素”的概念——三维空间基本单元，通过占用网络进一步提升对物体体积信息的识别能力。大幅改进此前视觉算法常常会出现误检、漏检的问题，同时，特斯拉也不断投喂各类场景的视频，让AI算法尽可能多的认识更广泛的驾驶情况。2024年3月1日，特斯拉FSD v12完成更新，有业内人士表示，FSD v12是特斯拉史上最重要的一次更新，它为特斯拉车辆带来了前所未有的自动驾驶能力。

· 竞争优势2

开创潮流+业内认同：特斯拉开创并引领的智驾技术路线“纯视觉感知”（以机器视觉为核心，利用毫米波雷达与摄像头来实现自动驾驶，主要有特斯拉FSD、百度Apollo Lite以及Mobileye SuperVision三大主流方案）为两大主流技术路线之一。且随着技术的不断发展，纯视觉路线在技术上也愈发完善，于是，走纯视觉路线的企业开始扩大声量，开始掀起“去激光雷达”的浪潮。原小鹏汽车自动驾驶副总裁吴新宙曾表示：“长期来看，视觉是无所不能的。”

· 竞争优势3

资本优势：埃隆·马斯克在社交平台表示去年花了20亿美金构建特斯拉的数据中心，今年计划用100亿美金做自动驾驶的训练和推理。其目标是，依靠英伟达的GPU和自身的Dojo超级计算机，要在2024年底达到100EFlops的算力，遥遥领先。

· 竞争优势4

算力优势：特斯拉拥有近10万张英伟达的A100，位居全球top5。而在美国多轮制裁之下，国内采购GPU难上加难。大部分企业手里拥有的算力资源有限，拥有超过1,000张A100的企业寥寥无几，甚至全国加起来都没有特斯拉一家企业多。

法律声明

权利归属: 头豹上关于页面内容的补充说明、描述, 以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等, 相关知识产权归头豹所有, 均受著作权法、商标法及其它法律保护。

尊重原创: 头豹上发布的内容 (包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等), 著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核, 有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权权属进行保证, 并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益, 可依法向头豹 (联系邮箱: support@leadleo.com) 发出书面说明, 并提供具有证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后, 有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容, 并依法保留相关数据。

内容使用: 未经发布方及头豹事先书面许可, 任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容, 或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容 (包括但不限于数据、文字、图表、图像等), 可根据页面相关的指引进行授权操作; 或联系头豹取得相应授权, 联系邮箱: support@leadleo.com。

合作维权: 头豹已获得发布方的授权, 如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利, 发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、发起诉讼、进行上诉, 或谈判和解, 或在认为必要的情况下参与共同维权。

完整性: 以上声明和本页内容以及本平台所有内容 (包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据) 构成不可分割的部分, 在未详细阅读并认可本声明所有条款的前提下, 请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下载。

业务合作

会员账号

可阅读全部原创报告和百万数据，提供PC及移动端，方便触达平台内容

定制报告/词条

行企研究多模态搜索引擎及数据库，募投可研、尽调、IRPR等研究咨询

定制白皮书

对产业及细分行业进行现状梳理和趋势洞察，输出全局观深度研究报告

招股书引用

研究覆盖国民经济19+核心产业，内容可授权引用至上市文件、年报

市场地位确认

对客户竞争优势进行评估和证明，助力企业价值提升及品牌影响力传播

云实习课程

依托完善行业研究体系，帮助学生掌握行业研究能力，丰富简历履历



业务热线

袁先生：15999806788

李先生：13080197867

诚邀企业 共建词条报告

- 企业IPO上市招股书
- 企业市占率材料申报
- 企业融资BP引用
- 上市公司市值管理
- 企业市场地位确认证书
- 企业品牌宣传 PR/IR

词

