技术评估

车联网数据平台技术评估，2025

Catherine Hong　　James Wang

IDC 观点

在汽车产业智能化加速升级浪潮中，车企为各车型提供的实时精准的远程车控、车况信息服务、车辆维保预警等智能应用服务，已是必备能力。同时，基于多源大数据探索个性化实时推荐服务，也成为重要发展方向之一。这一趋势对车企车联网数据平台提出更高要求，强实时、高并发、大模型助力智能分析成为迭代关键词。

2025 年，IDC 对车联网数据平台市场进行追踪调研，并发现如下市场重点与趋势：

- **高性能低成本将是用户追捧产品，下一代车联网数据平台逐步形成**：车企已经普遍建立具有实时处理能力或批流一体的车联网数据平台，以此满足迅猛增长的数据处理与分析需求。调研显示，2023—2024 年，车企普遍能够处理日均写入量达 20—30T、峰值并发数百万乃至千万级记录的数据处理需求。但是，日益增长的连接量、数据存储量，对于企业而言都是资源消耗与成本。构建以无服务架构为特征的下一代车联网数据平台开始成为趋势。在保证高并发的同时，以事件驱动服务节省成本。
- **车联车控仍是主流应用场景，保险、营销等新场景已经展开探索：**在车联网数据平台支撑的应用场景中，车联车控场景占比达到 21%。此外，故障诊断、电池健康评估以及驾驶行为分析应用在整体应用占比中也处于较高水平，分别达到 18%，10%，12%。创新性的保险、营销以及售后分析场景的占比尚不足 30%，但可以预见，随着大模型能力的不断增强，车企数据驱动型业务流程的逐步完善，借助车联网平台深度挖掘数据价值并服务于业务将成为必然，创新性场景将成为未来三年内数据平台实现快速增长的关键场景。
- **市场竞争格局相对稳定，头部厂商渗透加速：**根据 IDC 调研，2024 年中国车联网数据平台市场规模将迈向 10 亿元大关。整体市场在技术层面与产品形态方面均已步入稳定发展阶段。市场收入的主要增长驱动力来源于新增车辆连接量所带动的云端资源使用量。在此期间，市场中技术提供商的竞争格局也相对稳定。各厂商凭借自身独特优势，持续维持着现有竞争态势，这些优势涵盖了诸如在其他汽车业务中积累的丰富用户资源，或是所拥有的广泛海外基础设施、生态资源等。本次研究选取火山引擎、华为、亚马逊云科技、云器科技几家具有代表性的厂商进行评估。

April 2025, IDC #CHC52196825

IDC 内容摘要

本报告内容直接节选自《车联网数据平台技术评估，2025》（CHC52196825）

关于此项研究

IDC 持续围绕智能网联汽车领域开展系列研究，为了进一步聚焦热点市场，梳理产业态势，IDC 进行了《Technology Assessment：车联网数据平台技术评估，2025》研究。研究希望通过对中国车联网数据平台提供商的整体调研，全面展示中国车联网数据领域的发展现状、热点与重要趋势。本次研究重点评估车联网数据平台能力，具体评估维度包括数据接入、数据管理、数据分析、平台易用性、商业化、服务能力、生态合作等。

方法论

本次研究的成果主要基于对头部和专业技术提供商的调研访谈及平台用户访谈。除此之外，研究过程中还包括一系列二手资料的调研，包含但不限于全球行业专家的评论和分析、全球学术界的技术洞察研究、IDC 全球汽车及大数据、AI 领域的技术和市场研究积累以及最终用户提供的反馈等。报告中使用的数据均来源于 IDC 长期以来对全球各技术服务提供商和最终用户的数据跟踪，访谈调研。

产品定义

本次评估范围：IDC 定义下，车联网数据平台是指提供车辆联网数据的收发、处理、存储、分析的一站式平台，助力车企为用户提供优质及时的网联服务。

市场综述

根据 IDC 全球研究显示（*IDC Global DataSphere IoT Device Installed Base and Data Generated Forecast, 2024–2028*），2028 年全球网联车辆、导航等设备产生的数据量将达到 49,669ZB。车辆网联数量呈爆发式增长，这对车企在数据采集、传输、存储及实时处理等环节的技术架构与运算能力提出了前所未有的严苛要求。车企需构建起低延迟、高带宽的数据传输通道，以及具备强大并行计算能力的处理系统，才能应对这一挑战。另一方面，随着车云协同模式的深化发展，车云数据累积量以指数级态势持续攀升。车企可获取并深入挖掘的数据维度不断丰富，涵盖车辆行驶状态、用户驾驶习惯、零部件健康状况等海量信息。在此行业形势下，拥有高效处理、大规模计算架构，能够实现 PB 级乃至 EB 级海量数据处理与精准分析的车联网平台，已然跃升为智能汽车产业生态中不可或缺的关键基础设施，成为车企在激烈市场竞争中实现差异化优势、创新业务模式的核心支撑要素。

根据 IDC 调研，2024 年中国车联网数据平台市场规模将迈向 10 亿元大关。未来新车销量中网联车辆渗透率有望逼近 100%。这一趋势也预示着每年近 10 亿元的新增市场，从而为技术提供商开辟出一个规模庞大、增长稳定且具备可持续性的车联网数据平台市场空间。如此广阔的市场前景，技术提供商的市场竞争已然加速，技术产品日新月异。借助大模型以及车企出海这两大技术与产品驱动因素，IDC 观察到车联网数据平台正呈现出四大发展

特征：无服务架构、生成式 AI 助力数据分析、全球统一架构与数据合规，平台创新场景涌现。

无服务架构正成为车企降本增效的有力助推器，极有可能成为下一代车联网架构的关键特征：当下，汽车行业竞争愈发激烈，车企面临着巨大的成本控制压力与资金流挑战。无服务架构采用事件驱动的计算资源调配模式，高度契合车联网业务资源调用量波动大的特性。这一架构使车企能够依据实际业务使用量灵活配置资源，实现"实用实销"。在确保高效处理海量车联网数据的同时，精准把控成本预算，为车企在激烈竞争中提供坚实的成本优势与高效运营保障。

大模型降低车联网数据平台的使用门槛，助力网联数据挖掘：在传统的车联网数据平台运作模式下，数据调取主要依赖工程师编写 SQL 语句来实现。这使得销售、业务人员因缺乏相关技术背景，难以有效运用数据平台，导致他们丰富的行业经验和专业能力无法在数据挖掘工作中得以充分施展。如今，基础大模型能力正迅速发展。以此为依托，构建具备自然语言交互功能的数据分析能力成为可能。借助该能力，销售、业务等一线人员能够凭借日常语言与数据平台交互，充分调用自身专业知识进行数据挖掘，从而深度发掘数据价值，推动车联网业务实现更高效的发展。但同时，大模型支持的数据分析仍处于发展早期阶段，仍面临挑战：

- 在这一交互方式下，非结构化数据处理能力仍有挑战：现在仍然以大模型根据需求编写 SQL 为主要技术方案。但是车端具有很多非结构化数据（CAN 总线半结构化数据、车端视频、车端激光雷达云图等等），这一部分数据量巨大、包含丰富车辆、用户信息，但是暂时还不能够以自然语言交互的形式得到分析。
- 从特征工程驱动到模型能力驱动，推动挖掘数据升级：当前，选用何种数据分析方法以及构建分析模型等关键环节，依旧高度依赖人工操作。这一现状带来两方面的局限：其一，人工主导的流程效率偏低，存在较大的提升空间；其二，受限于人力和传统思维模式，极大地束缚了数据挖掘的潜在可能性与创新空间。借助大模型实现自动特征提取，或是开展智能算法选择、模型自主构建与优化等，都将成为大模型赋能车联网数据挖掘的重要探索方向。

具有一致性的、全面合规的车联网平台，加速车企出海进程：根据中汽协数据显示，2024 年中国自主品牌汽车出海数量已经达到 585.9 万辆，再创历史新高。这一成绩离不开中国品牌在智能化上的努力以及差异化优势。为进一步巩固并拓展这一优势，为海外用户量身打造独具差异化特色的网联服务，已成为众多品牌叩开海外市场大门的关键着力点。

- 在此过程中，将国内成熟的车联网平台搭建经验以及丰富的服务应用进行复用，逐渐演变为行业的主流趋势。其中，能够适配海外云基础架构的云平台，正发挥着不可小觑的作用，助力企业迅速在海外复制其车联网能力。对于技术提供商而言，提供统一的数据接口、规范的通信协议、标准化的自动化部署工具以及集中式的监控系统，已成为参与市场竞争的基础必备条件。
- 与此同时，全球各个地区在合规方面的挑战正变得越发严格与全面，涵盖个人隐私保护、数据跨境合规、汽车数据安全合规等多个关键领域。这就要求技术提供商必须拿出全套的解决方案，切实助力车企在出海征程中实现平稳落地。例如，技术提供商需具备在云上精准识别敏感数据的方案，以此确保数据安全；还要拥有流程化的跨境数据监控方案，对数据跨境流动进行全流程、无死角的严密监控，从而有效应对全球复杂多变的合规环境，真正推动车企在海外市场稳健发展 。

车联网平台成为基础设施，开始向保险、营销、售后分析场景赋能：本次研究中，IDC 详细梳理了车联网数据平台支撑的应用场景。

- 车联车控仍然是主要场景，占比达到 21%。这主要归因于两个方面：其一，车联车控场景能够为用户带来更为直观、即时的体验感受；其二，其涉及的数据处理流程已相当成熟，执行过程也更为直接高效。
- 除此之外，基于已相对成熟的故障诊断模型、电池健康评估模型以及驾驶行为分析模型所构建的车联网应用，在整体应用占比中也处于较高水平，分别达到 18%，10%，12%。随着数据在数量、质量以及维度上的显著提升，数据所蕴含的潜在价值正持续累积，理应将其更充分地运用到车企的各项业务当中。
- 当下，创新性的保险、营销以及售后分析场景的占比正呈逐步攀升态势。尽管受限于异构数据处理难题以及跨部门数据整合的复杂性，目前创新性场景在实际落地中的占比尚不足 30%，但可以预见，随着大模型能力的不断增强，车企数据驱动型业务流程的逐步完善，借助车联网平台深度挖掘数据价值并服务于业务，将成为未来三年内数据平台实现快速增长的关键场景。

车联网数据平台技术评估体系

在数据量激增、应用需求不断拓展的背景下，车企综合利用车联网数据平台提供优质车联网服务已经成为必选项。在这一背景下，IDC 对当前市场上主要的车联网数据平台提供商进行评估，以此详尽展示技术、产品的发展现状。IDC 通过问卷、访谈等多个调研流程对厂商的车联网数据平台能力进行详尽评估，并对各项能力进行 1—5 分的打分，分数越高代表能力越强，最终结果以雷达图形式展示。

表 1

车联网数据平台评估指标，2025

指标	描述
数据接入	接入量、性能
数据管理	数据治理能力、实时数据处理能力、湖仓一体、无服务架构
数据分析	实时数据分析、交互式数据分析、生成式 AI 对话式数据分析
平台易用性	模块互通性、交互界面友好性、数据开放性
商业化	项目数量、已经支撑的应用场景、创新场景挖掘
服务能力	服务团队覆盖度、售前服务能力、售后服务能力
生态合作	合作伙伴、全球化能力（全球一体化架构、全球数据合规服务与业务咨询、海外案例、海外生态能力）

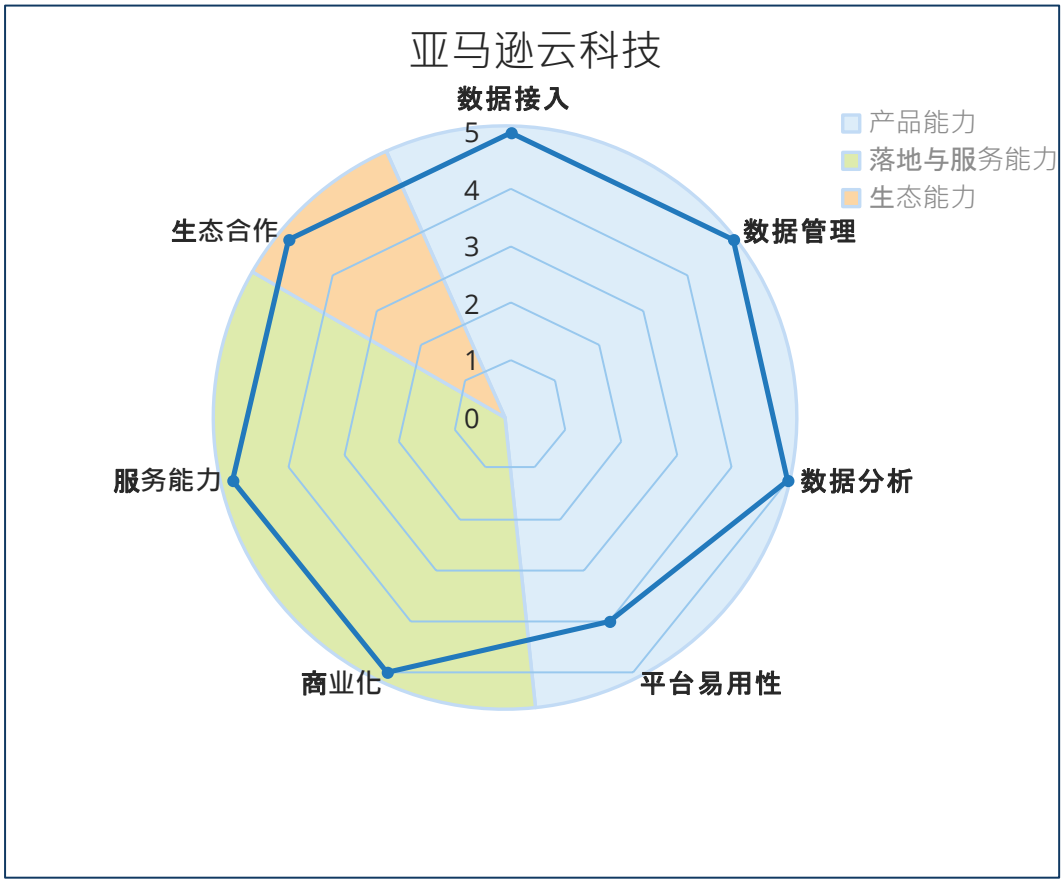
来源: IDC, 2025

主要厂商评估结果

亚马逊云科技

图 3

亚马逊云科技车联网数据平台评估结果



来源: IDC, 2025

亚马逊云科技为汽车行业客户提供一整套全托管的车联网数据湖解决方案，帮助用户实现云边端协同的数据传输、处理、转换、分析和工作流管理，包括从车端提取数据、通过 MQTT 或 HTTPs 协议上传数据、对数据进行进行实时或者批处理。借助该解决方案，可以支撑各类车联网应用，例如故障点查、智能车辆诊断、动力电池管理、预测性维修等。

亚马逊云科技车联网数据平台具有如下优势：

- 无服务架构助力企业打造下一代车联网能力：在车联网领域，业务量每日波动极为剧烈，企业对资源的弹性伸缩有着极高需求。为此，亚马逊云科技为用户量身打造无服务架构能力。通过事件驱动的计算服务 AWS Lambda，以事件触发计算操作。用户可根据计算执行量与实际资源占用量付费，企业无需提前预估资源用量，同时避免了资源浪费。

- 强大的数据分析能力：亚马逊云科技提供全面且多样化的分析能力，涵盖实时数据面板展示、查询分析以及自然语言查询分析等。截至 2024 年 9 月，亚马逊云科技推出的机器学习及生成式 AI 功能并进入正式可用阶段的数量，Amazon Bedrock 让企业轻松访问来自亚马逊自研及领先模型提供商，如 Anthropic、Meta、DeepSeek 等，并安全将这些模型整合到自身应用程序中。亚马逊云科技已经将生成式 AI 产品融入数据分析流程，显著提升了数据交互的便捷性与效率。无论是用户团队中的工程师、销售人员还是分析人员，都能够借助自然语言与系统进行交互，轻松实现数据查询与洞察分析。这一方案能够有效挖掘数据背后的潜在价值，助力用户做出更明智、更具前瞻性的决策。
- 全球业务优势，已经成为众多车企出海的重要选择：1）全球高效统一部署。亚马逊云科技提供标准的 API 接口，帮助客户实现"一次开发、全球部署"，实现快速的全球车联网业务的拓展。2）服务国内及海外车企的全球化业务具有丰富经验，比如服务于比亚迪全球的比亚迪智能网络平台、比亚迪 App。3）全球生态优势：亚马逊云科技在全球拥有 200 多个国家/地区的 130,000 个合作伙伴，能够帮助车企快速融入到目标市场的生态中。

备注：亚马逊云科技生成式人工智能相关的服务仅在亚马逊云科技海外区域可用，亚马逊云科技中国仅为帮助企业发展海外业务和/或了解行业前沿技术选择推荐该服务。

未来展望

高端网联车辆将持续快速增长，未来车企营销、服务都将迎来重大变革：网联汽车的发展进程将历经两个至关重要的阶段。在第一阶段，车辆初步构建起网联体系，具备数据传输能力，从而能够有力支撑诸如远程车控、车辆诊断等基础应用场景。此阶段为网联汽车发展的起步期，着重解决车辆与外界的信息交互问题，为后续更高级的功能拓展奠定基础。步入第二阶段，高端网联车将呈现出高速增长的强劲态势。这类高端网联车的显著特征在于，用户通过订阅模式为网联通信服务付费，进而在车端畅享娱乐信息、车云联通的语音助手等多元化应用。根据 IDC 预测，全球 2028 年高端网联汽车的销量将达到 2120 万辆，五年复合增长率将达到 28.0%。随着高端网联车的普及，未来云端车联网数据平台所面临的数据处理量将呈指数级增长，数据丰富度也将大幅提升，进而使得数据价值的挖掘空间更为广阔，挖掘深度更为深入。这不仅意味着车企对用户数据的运用将不再局限于简单的车联车控服务层面，而是能够基于海量且精准的用户数据，为用户提供更为精细化、个性化的售后服务、车端服务以及保险服务等，实现从基础功能服务向全方位、深层次服务体系的跨越。

要点提示

持续推进大模型的探索：近一年来，大模型的推理能力实现了显著提升，这为车联网数据的对话式分析提供了极为有力的支撑。借助强大的推理能力，大模型能够以更加智能、高效的方式处理车联网数据，为企业分析人员提供更具价值的对话式分析结果。然而，需要明确的是，目前大模型在赋能车联网数据分析方面，仍处于发展的初级阶段。例如在非结构化数据处理上，大模型的处理能力还有待提升；数据处理准确性也会因数据的复杂性和模型的局限性，存在一定偏差；在资源配置方面，如何更高效地利用计算资源以提升处理速度和降低成本，同样是亟待解决的问题；此外，在与现有车联网平台集成时，平台集成

度不够高，导致数据交互、功能协同等方面存在障碍。从长远来看，企业更倾向于投入成熟的产品。这意味着大模型在车联网数据对话式分析领域，还需要在上述多个关键维度进一步发展完善，才能真正满足企业实际应用的需求，实现广泛且深入的落地应用。

关注平台的降本特性：2024 年，汽车行业产值超过 10 万亿，同比增长 4%，但是行业利润仅有 4.3%，仍低于工业企业的平均利润水平。竞争加剧、降本将是未来几年汽车行业持续不变的主题。在此背景下，车企无疑需要能够控制成本的车联网数据平台。车联网数据平台以存储、计算等资源消耗计费，提供低存储、低计算成本的平台，提供无服务架构的产品，将成为车企的优选。

进一步研究

相关研究

- *车联网数据平台技术评估，2024*（IDC #CHC50962424，2024 年 6 月）
- *智能驾驶能力评估，2024*（IDC #CHC50962524，2024 年 4 月）
- *智能座舱软件市场研究，2023——大模型、体验感成为应用软件市场发展关键*（IDC #CHC50352923，2023 年 12 月）
- *自动驾驶全栈能力分析，2023*（IDC #CHC50353523，2023 年 7 月）
- *中国车联网市场洞察，2023*（IDC #CHC50354123，2023 年 4 月）

大纲

在电动化、网联化、智能化、共享化的汽车产业变革浪潮中，中国智能网联汽车市场发展进入了新阶段。智能化、网联化的发展为车企积累数据提供了重要驱动，也为其发展具有特色的车联网应用提供了宝贵资源。而能够实时处理海量数据的车联网平台的建设与发展开始成为车企投资的重要方向。在此背景下，IDC 详细梳理了车联网平台市场发展的现状、先进技术、主流功能、未来趋势，并对市场产品提供商提供可参考的建议。

为了更细致地反映市场现状，IDC 聚焦中国市场主流厂商，并选取了 4 个典型厂商重点研究，通过厂商问卷、访谈调研等流程，从用户关注的产品细节进行评估，并结合厂商各自特点进行点评，为用户选择优秀可靠的车联网数据平台提供帮助和建议。

IDC 中国高级分析师洪婉婷表示：”在汽车行业从传统’制造为中心’向’服务和数据驱动’转型的宏观背景下，车联网数据平台作为网联汽车发展的重要基础设施，其价值愈发凸显。当下，大模型强势崛起，以 DeepSeek 为代表的开源、强推理模型日渐成熟，这些都为车联网数据平台的革新带来了新契机。借助大模型技术，车联网数据平台能够更高效地处理海量数据，挖掘数据深层价值，实现智能分析与精准决策。这不仅有助于车企在国内市场提升竞争力，占据优势地位，更能凭借技术领先优势，赋能国产汽车品牌出海，推动中国智能汽车技术与产品走向全球。”

关于 IDC

国际数据公司（IDC）是在信息技术、电信行业和消费科技领域，全球领先的专业的市场调查、咨询服务及会展活动提供商。IDC 在全球拥有超过 1,100 名分析师，他们针对 110 多个国家/地区的技术、IT 对标研究和采购以及行业发展机遇和趋势，提供全球化、区域性和本地化的专业意见。IDC 的分析和洞察有助于 IT 专业人士、业务主管和投资界做出基于事实的技术决策，实现他们的关键业务目标。IDC 成立于 1964 年，是国际数据集团（IDG，Inc.）的全资子公司。

IDC China

IDC 中国（北京）：中国北京市东城区北三环东路 36 号环球贸易中心 E 座 901 室
邮编：100013
+86.10.5889.1666
Twitter: @IDC
blogs.idc.com
www.idc.com

版权声明

这份 IDC 研究文件作为 IDC 持续情报服务的一部分发布，提供书面研究、分析师互动以及网络会议和会议活动记录。请访问 www.idc.com 了解有关 IDC 订阅和咨询服务的更多信息。要查看 IDC 全球办事处列表，请访问 www.idc.com/about/worldwideoffices。请通过 customerservice@idc.com 联系 IDC，了解有关附加副本、网络权利或将本文档的价格用于购买 IDC 服务的信息。