

2022年 中国汽车云市场追踪报告

2022 China Automobile Cloud
Market Tracking Report

2022年中国自動車クラウドサービス
市場追跡報告

报告标签：汽车云、车企、云服务

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。

目录

◆ 汽车云市场概况

- 汽车云定义
- 行业市场现状

◆ 汽车云需求梳理

- 核心价值
- 场景需求分析
 - 车路协同
 - 车联网
 - 自动驾驶
 - 数字化转型

◆ 中国汽车云市场规模及竞争格局分析

- 汽车云市场规模
- 汽车云市场竞争格局

◆ 中国汽车云行业趋势分析

- 行业痛点
- 发展趋势

Chapter 1

行业综述

“

- 行业数字化发展背景
- 行业定义与分类
- 行业市场现状

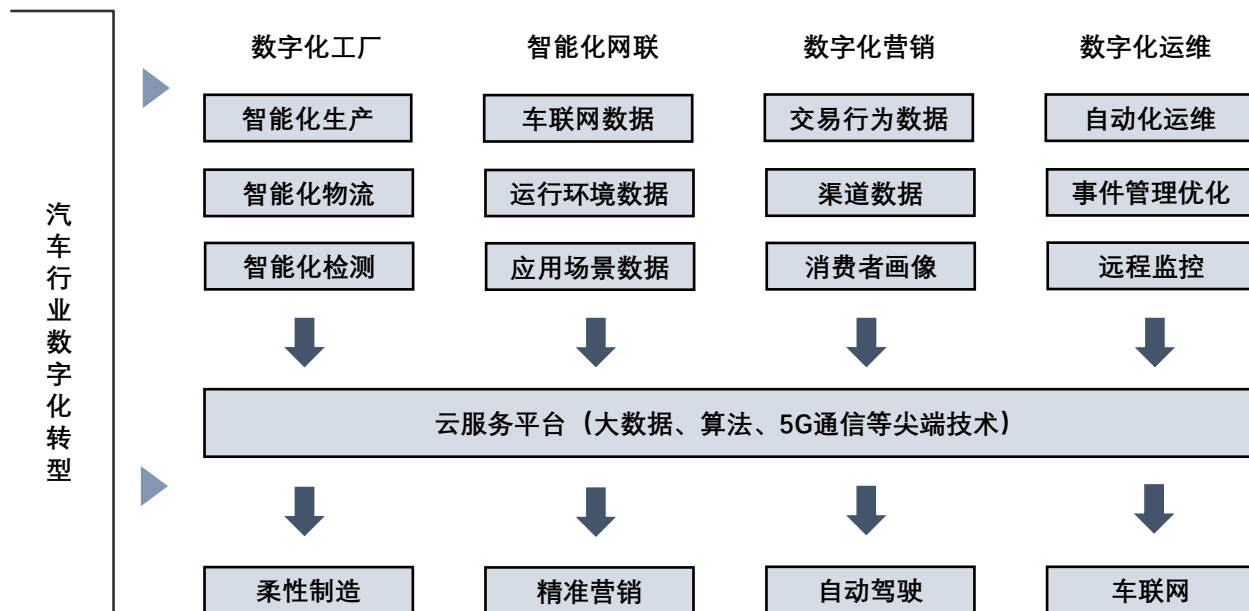
”



汽车云行业综述——行业发展背景及定义

- 数字化技术已渗透于汽车行业各细分领域，其中汽车云是车企赋能汽车移动出行与相关智能服务的数字化生态平台

云服务平台赋能汽车数字化



□ 汽车行业是数字化技术关键应用场景，基于大数据、算法、5G通信等数字技术的云服务平台贯穿汽车行业的研发生产、销售、管理、服务等各环节

在中国互联网不断更新迭代的时代背景下，涵盖物联网、大数据、云计算等技术的数字化技术需求随之提升。同时，截至2020年，以大数据分析挖掘、物联网、云计算为代表的数字化技术在汽车行业应用比例合计高达53.7%，汽车行业是数字化技术关键应用场景。

从作为数字化技术需求方的汽车行业来看，数字化技术贯穿汽车行业的制造、生产、营销、管理、运维以及后服务等各环节。如整车厂可通过数字技术实现流程自动化、设计研发数字化，汽车4S店可通过依托于云计算的大数据平台实现汽车智慧运营，即降低获客成本与提高用户转化率。同时在汽车后服务市场，汽车云平台可实时检测新能源汽车的运行状态与电池情况，将其数据同步至附近的维修站，从而提升用户体验。

随着华为云、阿里云、腾讯云以及百度云等厂商布局云服务，其基于大数据的云服务平台推动车企的柔性制造、营销、自动驾驶与车联网的发展。

- 汽车云是车企赋能汽车移动出行与相关智能服务的数字化生态平台，其服务形式主要分为IaaS、PaaS以及SaaS三种



SaaS

Software as a Service, 软件即服务，指厂商将应用软件部署至自有的服务器上，消费者可在无需购买软件的情况下根据自身需求，通过互联网的方式向SaaS厂商购买相应的软件服务，按其服务时长向厂商支付费用。



PaaS

Platform as a Service, 平台即服务，指将服务器平台作为服务提供给消费者，PaaS在服务层次上高于IaaS，其提供商在其自身基础架构上托管硬件与软件，可通过公有、私有和混合云进行交付。



IaaS

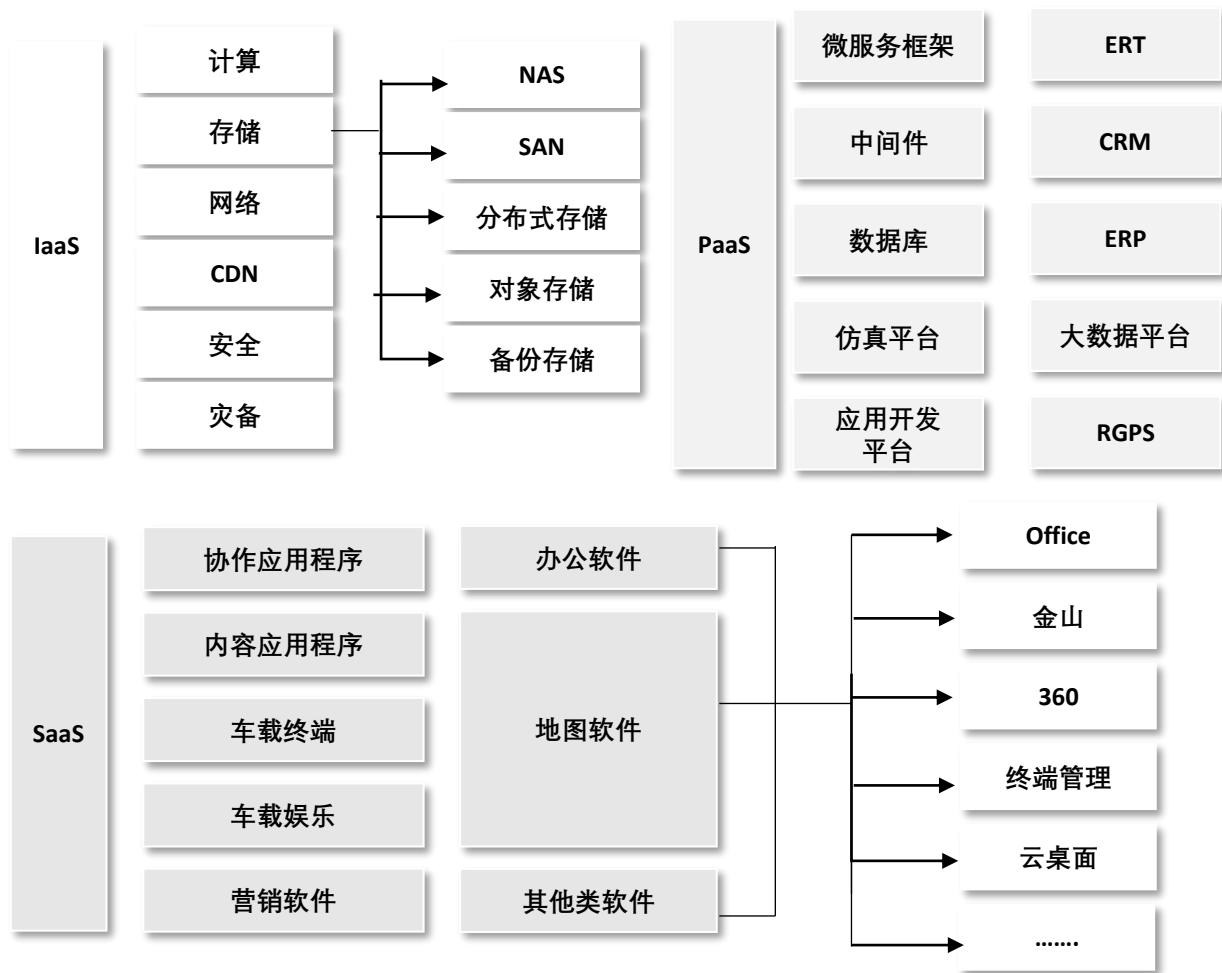
Infrastructure as a Service, 基础设施即服务，指将IT基础设施作为一种通过网络对外提供服务的平台，可向租用此服务器的消费者提供处理、存储、网络及其他基础计算资源，其服务模式主要以根据消费者实际使用量进行计费为主。

云服务指将基于云平台的“计算”能力以服务的形式提供给企业或公众，基于互联网云服务平台，可使其他用户在平台上使用基础服务、数据服务、软件服务等。其中云服务的形式可分为IaaS、PaaS以及SaaS三种。

汽车云服务指汽车主机厂以云供应商提供的平台为基础，通过云计算、云存储、物联网、5G网络等技术以搭建在云服务赋能下的车联网云、自动驾驶云、仿真云、高精地图云等平台，且将车联网系统在使用过程中产生的大量数据通过网络上传至云端服务器实现处理与运行，从而实现本地无法实现的功能，即用户可随时自主地通过汽车上安装的终端并利用所有互联网资源与获取外界信息，如第三方数据接入、Web服务、查询信息、学习办公、云休闲社交等服务。

在中国汽车逐步迈向智能化以及数字化技术在汽车行业的应用不断加深的背景下，汽车云作为实现车联网与车路协同中车、云、网中重要的一环，汽车云赛道将迎来汽车数字化转型中的新一轮热潮。

汽车云服务平台各层级架构



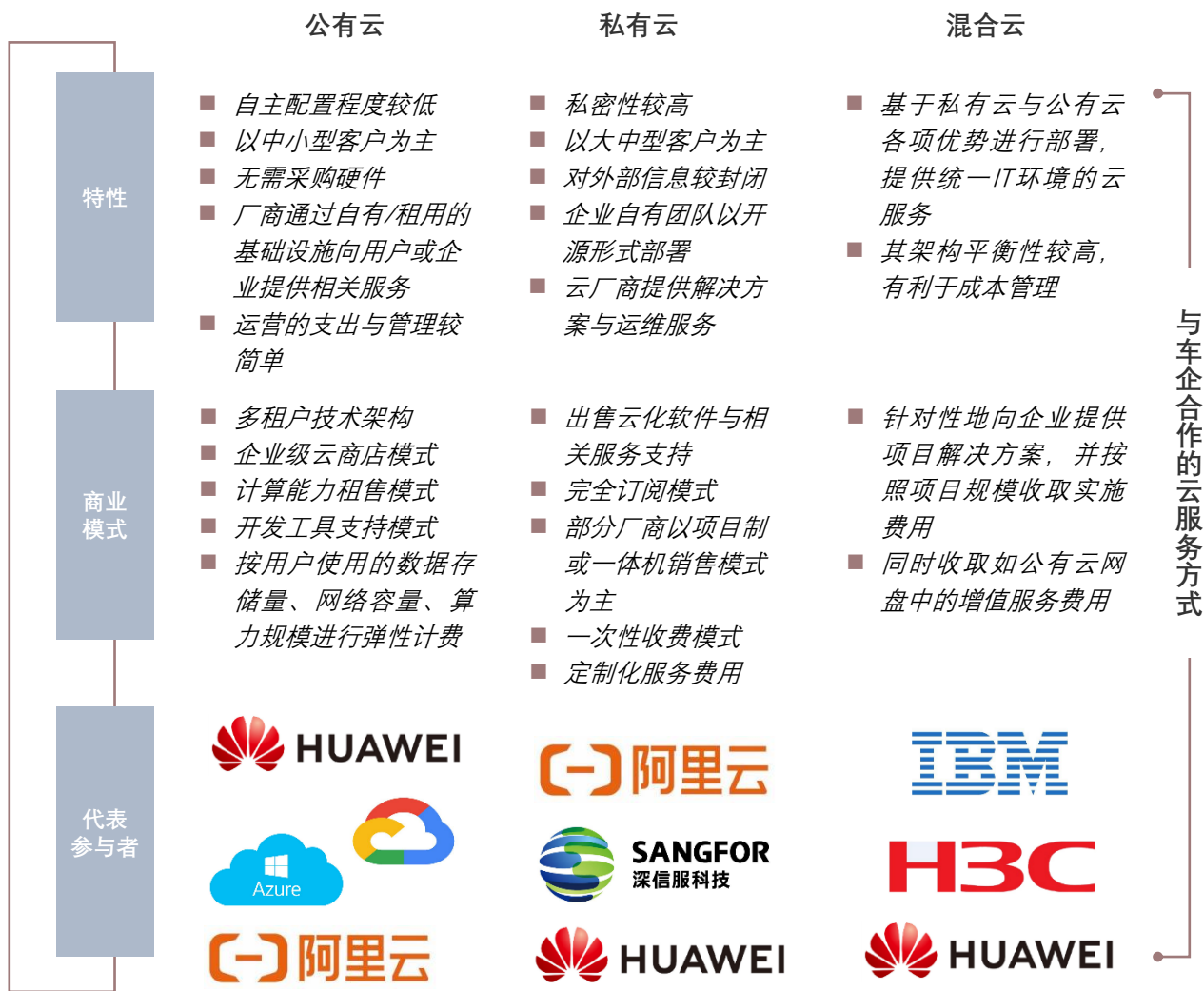
本篇报告旨在分析大中华区2022年（包含中国内地、中国台湾、中国澳门、中国香港）汽车云服务 / 解决方案应用趋势、竞争格局、市场增长机会及市场参与者所应采取的相应行动。其中，对汽车云服务整体市场的竞争格局的计算口径以层级（IaaS、PaaS、SaaS）、部署模式（公有云、私有云及其他场景（车联网、车路协同、自动驾驶、数字化转型性）三个角度为主。

汽车产业作为典型链式供应链行业，对以主机厂为核心的上下游间的合作一致性、协调性要求高，通常主机厂的数字化转型对于产业整体有带动作用，因此本报告对汽车云服务/解决方案总体的市场定义为以汽车产业链整体（涵盖主机厂/整车厂、供应商、出行服务等后市场企业等）为目标并通过 IaaS、PaaS 以及 SaaS 层的服务形式提供涵盖设计、研发、生产/制造、销售及售后等全生命周期的相关服务。

汽车云行业综述——市场现状

- 混合云兼顾公有云扩容性强与私有云安全性强的优势，中国车企采用私有云部署汽车云平台服务为主

私有云、公有云、混合云概况



与车企合作的云服务方式

注：部分代表性厂商，排名顺序不分先后

中国汽车云服务平台主要分为公有云、私有云和混合云，其中公有云主要面向于公众，以中小型客户为主且开放程度与弹性扩展程度较高，但其自主配置程度较低。而私有云相较于公有云更具备数据私密性高、深度开发性高的特点。将公有云与私有云的优势结合的混合云可适应不同的平台需求，混合云的核心优势为在提供私有云的安全性的同时保证公有云的开放性。

从车企的云部署选择来看，中国截至2022年约41.2%的汽车行业参与者选择公有云的部署方式，私有云、混合云等其他类型云部署模式的企业共计占比

41.2%。

2022年中国汽车厂商云部署占比

如需获取或引用相关数据，
请登录头豹科技新闻网 (www.leadleo.com)
或联系后台工作人员获取完整版报告

此外，汽车云服务厂商向车企收费由三部分构成。第一部分为服务费，即帮助车企开发云服务平台等相关的施工与运维等的工程服务费用。第二部分为云的使用服务费，比如按车企在云平台上的年度存储与计算资源消耗量所计量的费用。第三部分是服务订阅费，相当于云服务厂商售卖或者出租了一个应用或服务器给车企以提供服务订阅的费用，若车企不再需要此项服务时可随时将其进行停用，可使车企降低一次性采购成本。

Chapter 2

行业需求

“

- 核心价值
- 自动驾驶驱动云服务
- 车联网驱动云服务
- 汽车数字化营销

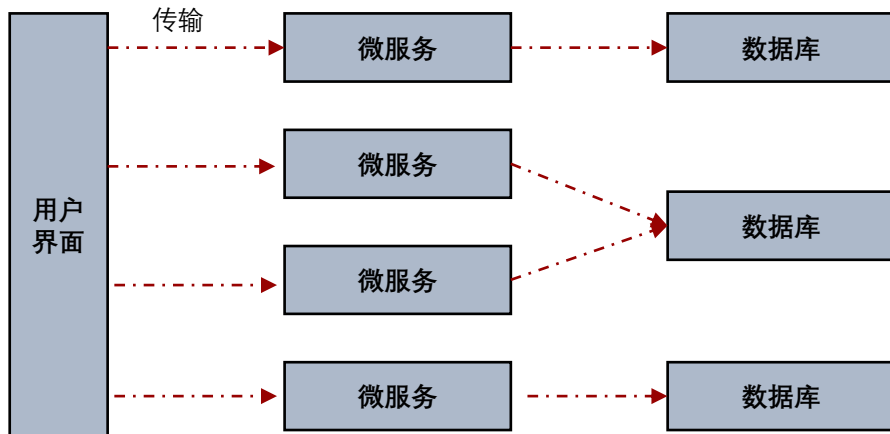
”



汽车云需求分析——核心价值

- 汽车服务云平台可助力车企解决数据整合、安全性问题以及实现各系统间的互联互通，从而满足车企平台化部署需求

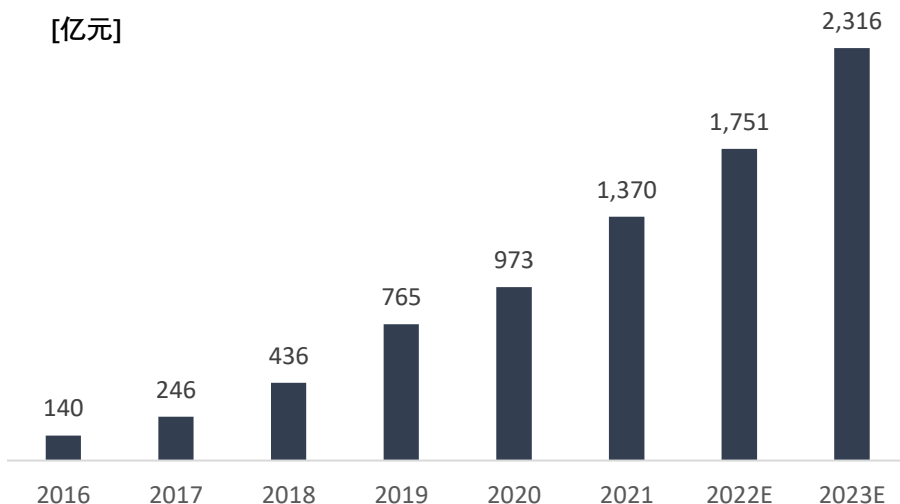
容器技术应用架构



Linux Container（容器技术）作为一种内核轻量级的操作系统层虚拟化技术，具备轻量化、秒级部署、易于移植以及弹性管理能力较强的特点。容器技术通过软件的资源独立与隔离技术，可将软件独立打包至另一运行环境，且不影响其他软件运行。随着容器技术自2013年起快速发展与应用，容器技术的易移植率与效率不断提高，用户无需在开发或运行软件时过度依赖单一数据库，反之用户可根据自身需求选择相应的数据库，解决了IT系统的分布式部署问题。

中国公有云IaaS+PaaS市场规模，2017-2023年预测

[亿元]



由于云计算服务在金融、零售、医疗以及教育等传统行业中应用加深，同时在宽带网络与容器技术持续更新迭代的背景下，中国公有云计算 IaaS+PAAS 市场规模有望从2016年的140亿元增长至2023年的2,316亿元，CAGR为49.3%。

随着中国云计算市场规模与相关技术的不断发展，中国汽车行业借助云计算平台、物联网、容器与微服务等技术的耦合特性，可解决数据整合问题，同时可将传统的数据互联互通问题进行IT容器化。因此汽车云服务平台可实现车企各环节中系统的互联互通性，同时可为各地区服务器间的信息共享提供基础。

汽车行业上云的目的主要来源于车联网、生产制造与软件开发等方面的数字化需求，同时自动驾驶和汽车与用户数字化生态的建设仍需云平台的底层支持。首先，汽车云平台可助力汽车实现包括高精度地图导航、自动泊车、人机交互等汽车智能联网功能，可赋能传统汽车迈向智能汽车。其次从生产制造端来看，车企在汽车制造供应链中的经营活动与内部管理的数字化改革离不开云平台的数据整合，此外，汽车制造行业中软硬件开发，包括设计和测试在内的环节均存在数字化验证需求，异地团队从而能实现云化协同及云上仿真。因此汽车行业上云的必要性将愈发凸显。

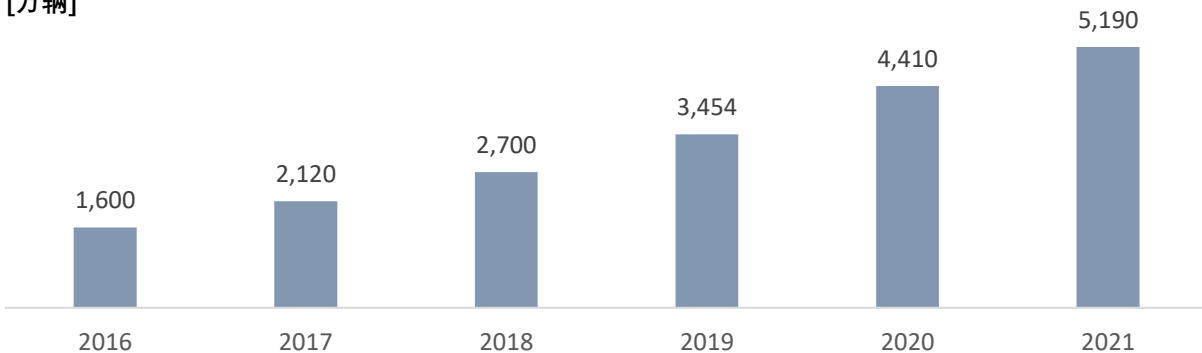
从数据安全方面来看，汽车厂商在与经销商以及配套厂商等各类合作商进行业务往来与数据交换的同时将产生海量的数据与业务文件，且其设计、数据与业务文件的传统解决方案存在人力成本较高、数据传输效率低以及厂商面临机密数据信息泄露风险等痛点。若汽车厂商存储在计算机上的机密设计文件与数据出现服务器异常、病毒攻击、数据丢失、第三方窃取等问题，将给汽车厂商带来较高财产损失与核心数据泄露等风险，因此汽车厂商在数字化转型过程中的数据机密性亦为保持其核心竞争力的关键之一。但在云的赋能下，汽车厂商可采取将数据上云的方式从而对用户与厂商的关键数据进行加密，汽车云端数据库可通过加密其外链信息实现厂商、经销商以及配套商的数据信息共享。从用户方面来看，基于云的用户数据库经过云端加密后同时具备云端自动备份、多重身份验证、水印与误删核验等功能，从而提升汽车厂商与用户数据的安全性。

汽车云场景需求分析——车联网

- 汽车云平台作为车联网中人、车、路等数据汇聚的中心，是车联网服务提升用户体验与B端价值的基础

2016-2021年中国车联网用户规模

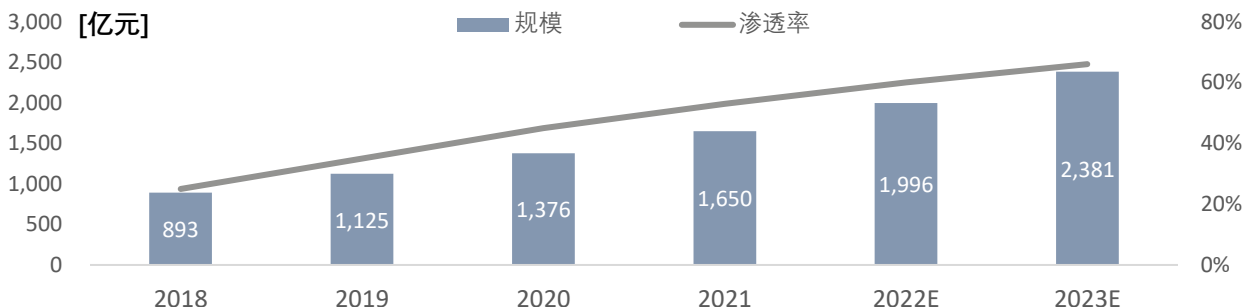
[万辆]



由于中国交通运输部、工信部等部门在2011-2019年期间发布多项关于要求车辆安装行驶记录定位装置的政策，以及在中国汽车工业协会于2015年首次定义智能网联汽车的背景下，中国车联网商用市场迎来发展良机。其用户规模与市场规模连续5年实现增长，其中2021年用户规模已超5,000万户，市场规模2018-2021年CAGR为22.7%。此外，车联网可为车主提供基础的车辆控制、交互等服务，在汽车云平台的赋能下，车联网服务可衍生包括OTA升级、驾驶行为分析、汽车运维等业务上的创新。

随着中国车联网用户规模与市场规模的不断发展，以及在嵌入式联网体系技术更新迭代的驱动下，中国配备联网技术的车辆销量及渗透率将保持增长趋势，云平台作为车联网中人、车、路等数据汇聚与应用中心，可助力汽车制造商提高用户粘性与互动度，同时云技术可在车联网中衍生出车载娱乐产品与服务以及更具多样化的售后服务，因此云服务平台是车联网服务提升用户体验与B端价值的基础，中国车联网市场规模与智能互联汽车量的增长驱动汽车云服务平台发展。

中国车联网市场规模及渗透率，2018-2023年预测

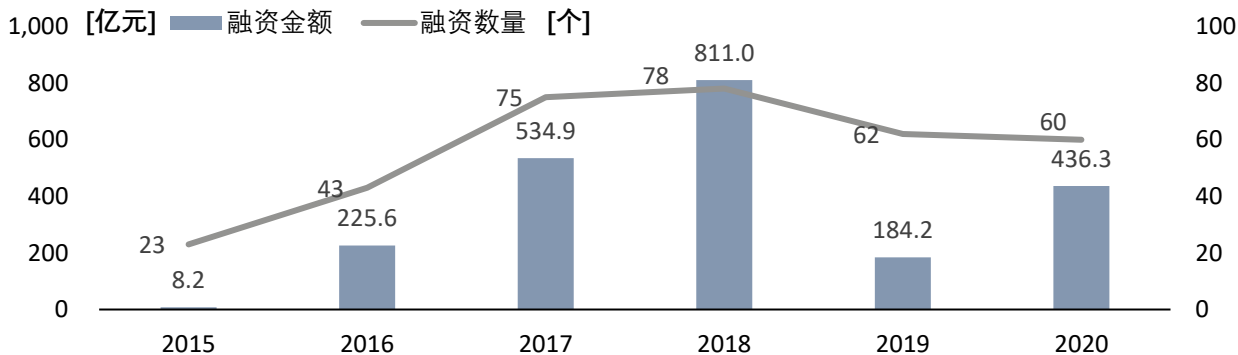


沙利文、头豹研究院

汽车云场景需求分析——自动驾驶

- 汽车云可承载自动驾驶车辆海量数据与助力管理车载软硬件，随着自动驾驶汽车渗透率提升，将驱动汽车云平台需求

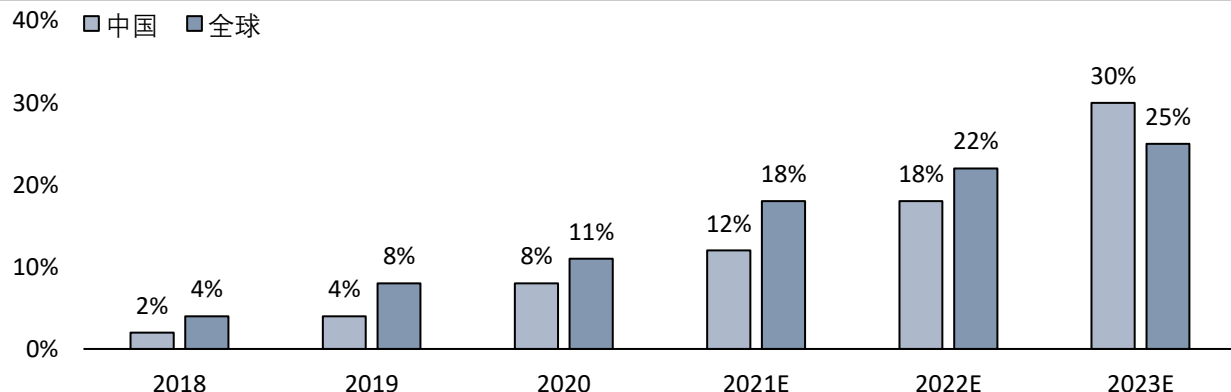
中国自动驾驶领域投融资情况，2015-2020年



自2015年数字化转型热潮以来，中国汽车行业迎来智能化升级变革，其中自动驾驶领域在2015-2020年期间受到资本关注度较高，其投融资规模从2015年的8.2亿元增长至2020年的436.3亿元。截至2022年，中国L1、L2自动驾驶技术已较成熟，其技术正迈向L3阶段，随着资本持续向自动驾驶领域注入资金以及全球造车新势力的研发测试，全球与中国自动驾驶渗透率持续保持增长趋势，其中中国自动驾驶渗透率有望于2023年达30%。

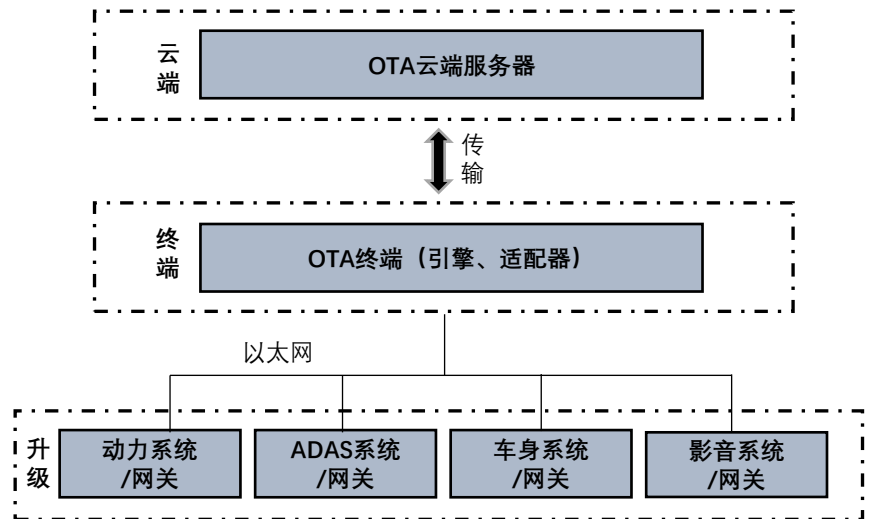
由于每台自动驾驶汽车日均可产生4-10TB的数据，其对承载此类规模较大的数据储存载体要求较高。汽车云服务平台可通过对数据的云端、移动与整合一体化提升自动驾驶车辆数据的获取、分析与挖掘效率，从而实现海量数据的整合。同时车载软件及电子设备的复杂性将随自动驾驶汽车的普及而大幅提升，一定比例的功能上云端也将有助于更好地管理车载软件及电子设备，并简化其复杂性。

中国和全球汽车市场自动驾驶渗透率（L2及以上），2018-2023年预测



沙利文、头豹研究院

汽车OTA架构



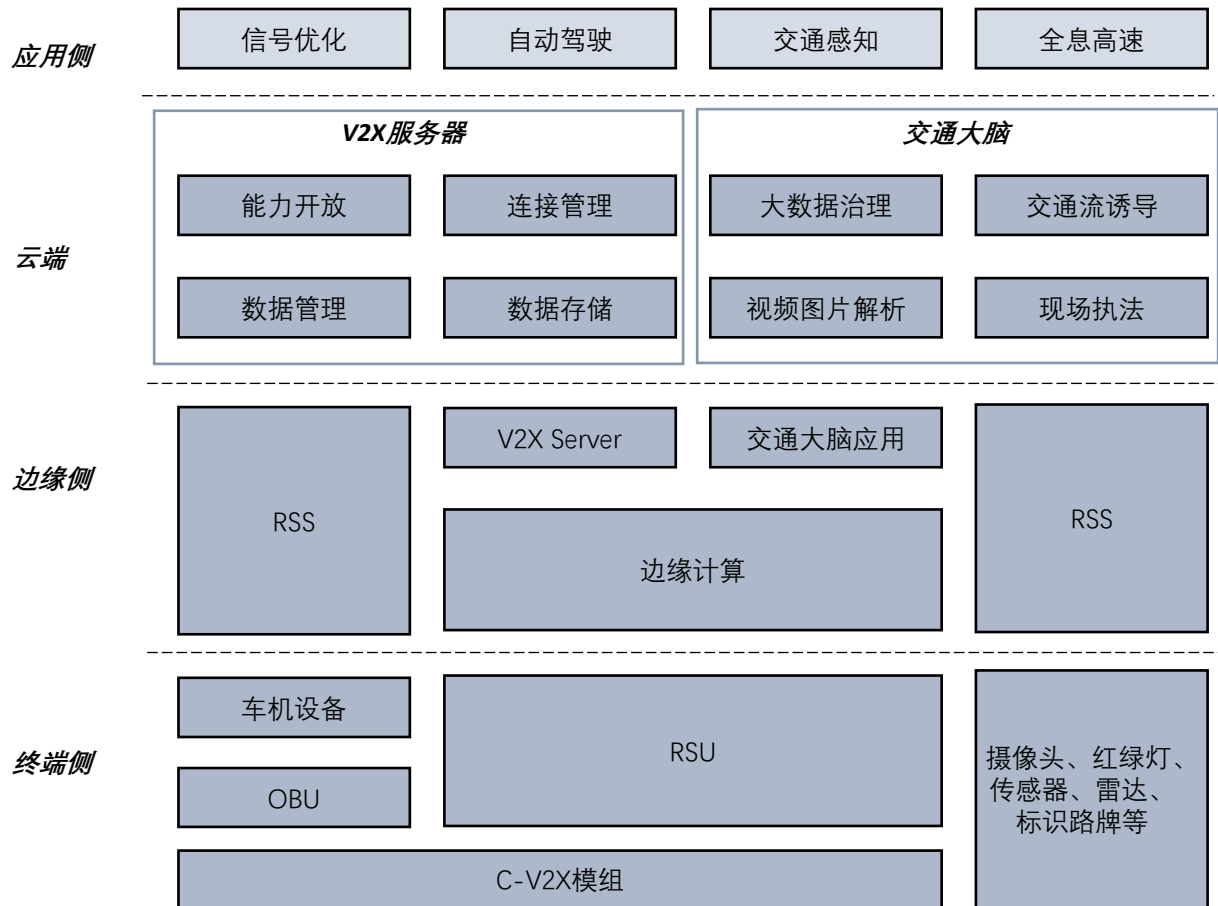
- ❑ 汽车OTA实现远程软件与应用程序客户端的更新均依托于包含云感知、云计算、云分析的云端服务器

从汽车OTA架构来看，其架构总体包括云端、终端以及系统升级对象，云端服务器通过分析并整合汽车终端的运行数据，以远程的方式对用户车辆的动力系统、ADAS系统、车身系统以及影音系统发送软件更新数据包，用户即可通过车企推送的更新包进行升级而无需将车辆驾驶至4S店，OTA在降低车企维修成本的同时可提升用户体验。云端平台的数据决策分析与数据推送是实现远程应用程序客户端数字化下载与软件升级的基础，同时云解决方案均可实现汽车OTA中的驾驶性能提升与各娱乐系统升级的数据与管控，因此云服务可为汽车OTA提供底层支持。

汽车云场景需求分析——车路协同

- 构建于云端服务器上的车路协同系统可全方位实现车与车、车与路间信息与数据的实时交互

V2X车路协同架构



车路协同是指采用先进的无线通信和新一代互联网等技术，全方位实施车车、车路动态实时信息交互，并在全时空动态交通信息采集与融合的基础上开展车辆主动安全控制和道路协同管理，充分实现人车路的有效协同，保证交通安全，提高通行效率，从而形成的安全、高效和环保的道路交通系统。

采用无线通信技术与新一代互联网技术的车路通协同系统可全方位实现车与车、车与路间信息与数据的实时交互，同时可提升车辆主动安全控制与道路协同管理的效率。车路协同架构中的云端服务主要依靠汽车云计算平台进行V2X的数据治理以及交通路端的信息传输。

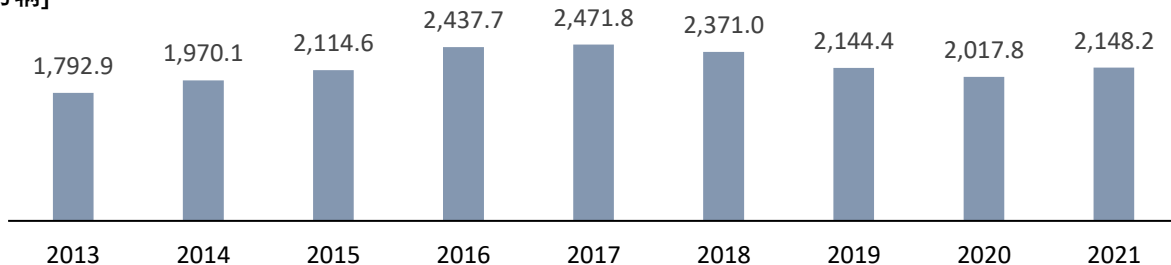
汽车云场景需求分析——数字化转型代表场景之营销

- 基于云平台的汽车数字化营销可为车企或经销商带来降本增效、增加消费者触达等优势，是汽车云市场发展驱动力之一

汽车行业数字化转型场景包括制造、生产、营销、管理、运维以及后服务等各环节。以传统的汽车生产环节为例，在如大数据、云计算等数字化AI技术赋能的供应链短链与数字化仓储物流下，车企可在原有的生产模式下对过去的排产历史记录进行分析，车企可在建立柔性化的生产经验模型的同时实现低成本、周期较短的生产计划解决方案。待汽车完成制造、生产后，其另一更具代表性的数字化转型场景为车企的数字化营销。

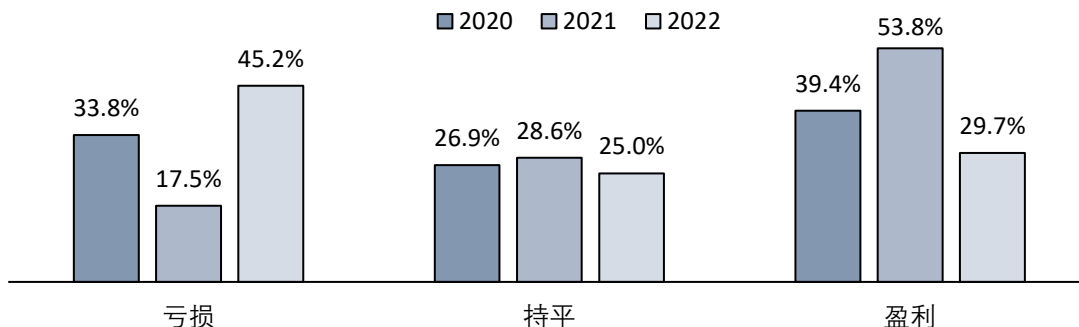
中国乘用车销量，2013-2021年

[万辆]



从中国近年来营销端的相关数据来看，由于中国宏观经济增速下降、城市新增人口下滑以及共享出行发展受限等因素，中国乘用车销量从2017年的2,471.1万辆下降至2021年的2,148.2万辆，5年间累计下降15%。随着中国乘用车销量持续下滑，汽车行业参与者众多导致的产品同质化现象严重以及市场经营环境逐渐恶化，尽管盈利企业数量于2021年实现增长，但其亏损数量占比仍较高，2020-2022年间中国汽车经销商平均亏损企业数量约为33%。

中国汽车经销商盈利情况，2020-2022年



中国汽车工业协会、沙利文、头豹研究院

在此背景下，车企可通过在产品营销端引入云技术的方式提升销量。基于云平台的营销数字化可通过直接与用户构建触点为车企带来改变自身商业模式、降本增效等优势，同时在研发、生产、销售以及服务等环节的数字化转型可提升整个汽车行业10%-30%的营收。引入云服务平台的汽车营销端可通过深度学习、智慧算法、大数据平台等AI技术，为汽车主机厂提供集主机厂的触点、IT、数据中台、业务平台以及场景应用算法于一体的场景化数据驱动运营服务，同时其业务可聚焦于汽车行业“研发、生产、供给、销售”四个部分中的销售体系，其代表性产品范围包括CRM、DCM、Operation、Training等。

此外，在云的赋能下，其可为车企搭建产业互联网与2C互联网（如垂直类汽车领域）之间的数据与信息“桥梁”，帮助车企从其研、产、供、销的上游端到用户端建立流通渠道，将主机厂的重资本（即提前生产的车辆）快速地倾销给用户，以达到提升主机厂产品的流通效率的目的。同时，此类汽车云在车企营销端的应用不仅聚焦于将消费者转变为用户，还聚焦于用户被营销后的服务，如广告集客后的转化到店、保客服务、车联网出行服务以及再保险等服务。

因此中国乘用车销量持续地下降将驱动车企在营销环节的数字化转型。同时，汽车经销商的潜在客户转化率低、获客线索成本高、营销成本高为制约其盈利增长的主要痛点，引入营销数字化云平台的汽车经销商可通过引入数字中台、云计算与物联网等技术实现消费者线上线下触点打通，同时可利用算法识别用户的消费行为实现广告、个性化内容的精准投放，形成车企-用户的营销闭环。

Chapter 3

行业市场规模

“

- 行业政策分析
- 市场规模

”



汽车云行业——市场规模

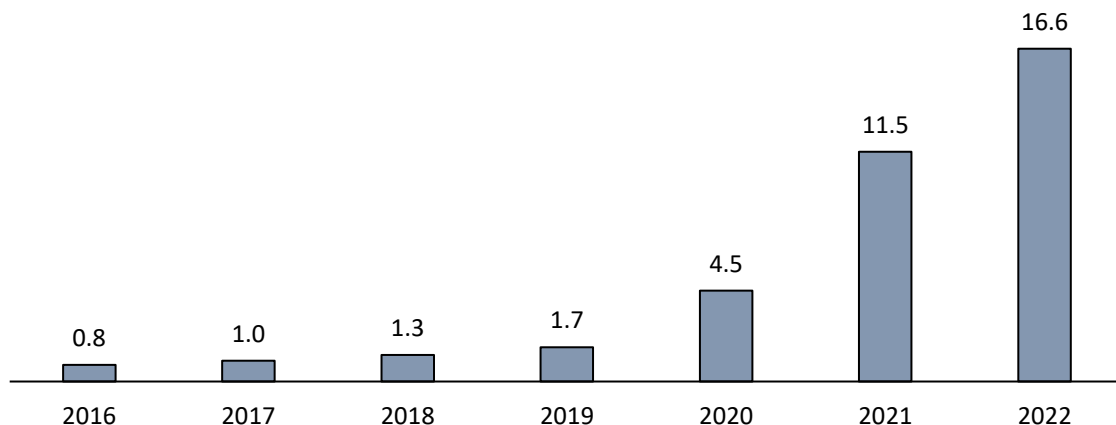
- 中国汽车云行业市场快速崛起，2022年中国汽车云行业市场
规模高达221.0亿元，预计至2027年突破700亿元

□ 车企用云预算持续提升，供应链汽车数字化转型加速带来新增量

中国规模较小的车企年度汽车云预算在1,000万元人民币左右，集团级大型车厂的汽车云年度预算在5,000万元左右。如某中国本土车企在车联网与车路协同等解决方案的云平台采用资源的年度预算在2015-2018年阶段为2,000万-3,000万元人民币的量级，在2018年由于加上自动驾驶等相关用云需求的业务量增大，其年度预算已超4,000万元人民币。由于车企的汽车云解决方案的预算已超过车企内部传统职能部门的预算水平，传统的数字化转型所需要的云平台资源预算与汽车其他环节或应用场景所需的云平台资源预算已统筹至整车集团的IT部门，如某车企的年度在云方面的预算为3亿元人民币，其中5,000-7,000万元人民币为除传统汽车数字转型云需求之外的汽车云服务预算。

中国汽车制造相关企业数量统计，2016-2022年

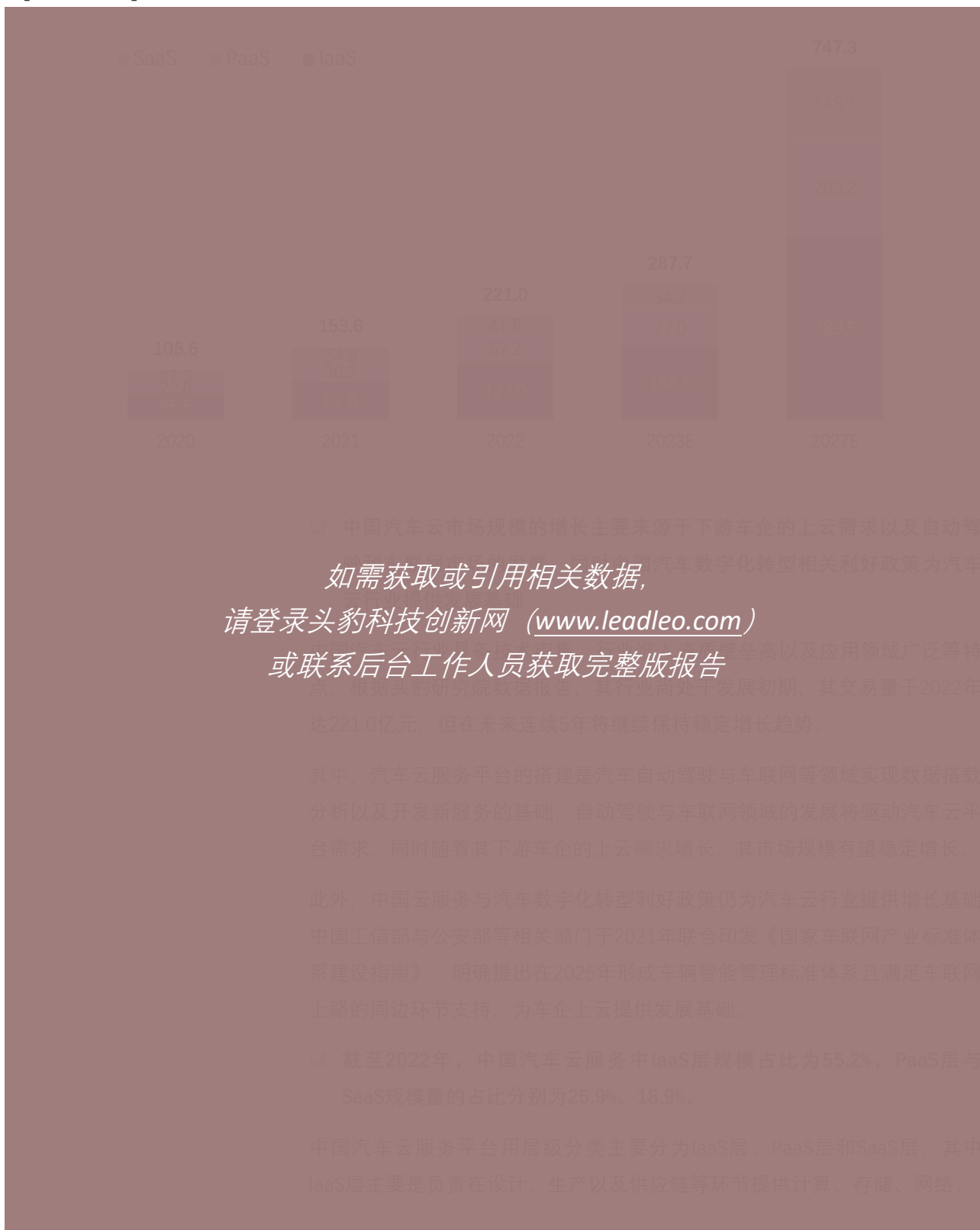
[万家]



除此之外，车企数字化转型脚步提速、用云程度加深也对供应商起到示范效应，考虑到供应链协同，愈来愈多的供应商也跟随车企脚步加快自身转型速度纷纷上云、用云。据企查查数据，截至2022年末，中国汽车制造相关企业数量突破16万家，庞大的汽车供应商群体以及后市场如出行服务等企业的用云、上云也将为中国汽车云市场贡献大幅增量

中国汽车云IaaS、PaaS、SaaS市场规模（营收口径），2020-2027年预测

[亿元人民币]



沙利文、头豹研究院

注：针对SaaS层统计口径调成为面想想汽车行业核心构成方（主机厂、供应商等）的服务市场



www.leadleo.com
©2023 LeadLeo



2022年中国汽车云IaaS、PaaS、SaaS规模占比



CDN、安全以及灾备等相关的基础设施。PaaS层的汽车云服务主要覆盖售后（如车联网）以及生产设计环节（包括车联网平台、车联网应用等）。SaaS层的汽车云服务主要涉及包括各类功能应用（如车联网应用、车联网平台等）基础设施的数量付费的形式。

如需获取或引用相关数据，
请登录头豹科技网 (www.leadleo.com)
或联系后台工作人员获取完整版报告

1.2 应用场景定义

中国汽车云服务/解决方案按应用场景可分为自动驾驶、车联网、车路协同以及车企数字化转型场景。其中车联网汽车云指调用汽车云基础服务与车联网平台，实现如分布式存储、分布式计算、TSP等功能，起到挖掘海量数据的存储和数据价值，以及提升智能网联汽车的安全性与行驶能效等作用的云服务，此场景的统计口径为车内座舱、网联及安全等的收入。

自动驾驶汽车云指调用汽车云基础服务与自动驾驶服务平台，实现如数据接入、数据标注、模型训练、模拟仿真、OTA升级等功能，此场景的统计口径包括专用自动驾驶平台，即异构云的规模。

车路协同云调用汽车云基础服务与车路协同云控平台，实现如车端接入、路侧设备接入和云端控制、道路事件的感知和分析等功能的云服务，此场景的统计口径为云控平台及引擎口径收入。

数字化转型应用场景主要为除车联网、自动驾驶以及车路协同以外的整车全生命周期所需借助云平台或云计算资源的应用场景，其统计口径包括但不限于下游车企或整车厂、供应链等核心产业链构成方对于云的需求量/采购量，以及各厂商对此场景的预算与支出。

2022年中国汽车云应用场景占比情况



Chapter 4

行业竞争格局

“

□ 竞争格局

”

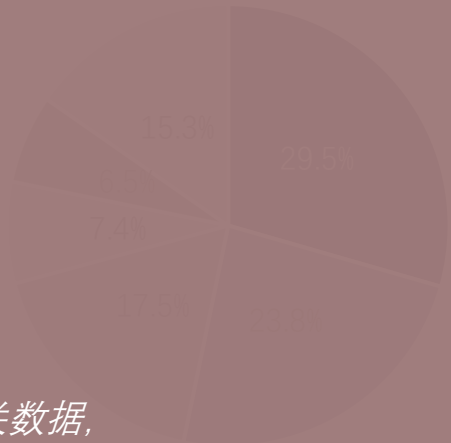


汽车云行业竞争格局

- 中国汽车云市场集中度较高，阿里云在2022年汽车云服务IaaS+PaaS、IaaS、公有云、私有云及其他云均占据主导地位

2022年中国汽车云IaaS+PaaS、IaaS市场竞争格局

■ 阿里云 ■ 华为云 ■ 腾讯云 ■ 百度智能云 ■ 亚马逊云科技 ■ 其他



如需获取或引用相关数据,
 请登录头豹科技创新网 (www.leadleo.com)
 或联系后台工作人员获取完整版报告

2022年中国汽车公有云、私有及其他云市场竞争格局



■ 阿里云
 ■ 亚马逊云科技
 ■ 百度智能云

公有云



■ 阿里云 ■ 腾讯云 ■ 亚马逊云科技
 ■ 华为云 ■ 百度智能云 ■ 其他

私有及其他云

中国汽车云行业竞争格局较集中，阿里云在市场处于领先地位

中国汽车云行业竞争格局较集中：中国汽车云市场中的主要厂商包括以阿里巴巴、华为为代表的传统互联网巨头，其产业链中游厂商整体以向车企提供依托于云服务的汽车智能化升级与移动出行服务的数字化平台为主。汽车云市场仍处于快速发展阶段，在IaaS+PaaS市场头部5家厂商

如需获取或引用相关数据，
请登录头豹科技创新网 (www.leadleo.com) 或联系后台工作人员获取完整版报告

公有云、私有云及其他云市场多年的经验积累，多年前即开始积极布局汽车云行业数字化转型。在2022年11月的云栖大会上，阿里云正式发布汽车云解决方案，由阿里云与汽车行业客户、伙伴在过去三年间共同打磨而成。截至2022年底，阿里云在中国汽车云IaaS+PaaS、IaaS、公有云、私有云及其他云四大细分市场均占据主导地位，市场份额分别为25.5%、29.5%、24.2%、21.7%

车联网及车路协同汽车云竞争格局

- 以百度、华为、腾讯为代表的中国互联网巨头企业加速布局车联网生态体系，百度智能云占据车联网云市场主导地位

2022年中国车联网及车路协同汽车云市场竞争格局



如需获取或引用相关数据，
 请登录头豹科技创新网 (www.leadleo.com)
 或联系后台工作人员获取完整版报告

以腾讯、百度、阿里以及华为为代表的中国互联网巨头企业加速布局车联网、车路协同生态体系，其推出车联网、车路协同产品的策略侧重点存在差异，腾讯云占据车联网、车路协同云市场主导地位。

中国车联网、车路协同汽车云市场主要参与者为互联网巨头及ICT巨头：从中国汽车云市场中细分应用场景车联网来看，其主要参与者包括腾讯、百度、阿里、华为以及AWS等，在此细分领域中，前五家2022年市场份额合计达66.0%。从产品布局情况来看，此类参与者在车联网云市场的布局策略存在差异，如阿里主要通过其Alios系统布局云端产品，并通过天猫精灵与车企合作，腾讯则通过提供SaaS层的软件产品以打通用户、社交应用与娱乐应用生态链。

腾讯云在车联网、车路协同云市场均占主导地位，截至2022年，腾讯生态车联网TAI累计搭载700W+车辆，落地了150+车型，腾讯智能汽车云已助力40+车企数字化转型，汇聚了500+生态合作伙伴。截至2022年底，腾讯在车联网、车路协同汽车云市场中的份额分别为14.9%与27.9%，位于两大细分领域的主导地位。

自动驾驶汽车云竞争格局

- 百度智能云在2022年中国自动驾驶与车路协同汽车云市场中均占据主导地位，其次为为阿里云、腾讯云、华为云等

2022年中国自动驾驶汽车云市场竞争格局



如需获取或引用相关数据，
请登录头豹科技创新网 (www.leadleo.com)
或联系后台工作人员获取完整版报告

- 百度智能云在2022年中国自动驾驶汽车云市场中均占据主导地位，其次为阿里云、腾讯云、华为云等，自动驾驶汽车云市场整体集中度较高。
- 百度智能云市场份额占中国自动驾驶汽车云第一：截至2022年，百度智能云占据自动驾驶汽车云领域的市场份额为28.6%，位居细分市场首位。百度凭借 Apollo 在自动驾驶领域深耕数年的积累，透过百度智能云服务与主机厂、自动驾驶企业，百度智能云自动驾驶数据闭环方案提供全周期的自动驾驶数据运营服务与自动驾驶工具链平台，能够解决数据获取加工、使用过程中的难题，助力车企快速、低成本构建数据闭环，快速推动自动驾驶技术研发。
- 细分市场竞争格局稳固：中国自动驾驶汽车云与车路协同汽车云的市场主要参与者均包括百度、阿里、腾讯、华为与亚马逊云科技，五家参与者在2022年中国自动驾驶汽车云市场中的合计市场份额占比超过90%，市场集中度较高。

数字化转型汽车云竞争格局

- 阿里云在2022年中国数字化转型汽车云市场中占据主导地位，市场份额达到 29.8%

2022年中国数字化转型汽车云市场竞争格局



如需获取或引用相关数据，
请登录头豹科技新闻网 (www.leadleo.com)
或联系后台工作人员获取完整版报告

阿里云在2022年中国数字化转型汽车云市场中均占据主导地位，其次为华为云、腾讯云、亚马逊云科技等。

阿里云占中国数字化转型汽车云市场份额第一：截至2022年，阿里云占数字化转型汽车云领域的市场份额为29.8%，位居细分市场第一。阿里旗下数智服务公司领先，结合达摩院提供的数据智能技术和数字人技术，再整合阿里的生态资源，有效帮助车企提升会员数量和用户体验，进而增加订单数量和转化率。

细分市场竞争格局稳固：中国自动驾驶汽车云与车路协同汽车云的市场主要参与者均包括华为、阿里、百度、腾讯与亚马逊云科技，五家参与者在2022年中国自动驾驶汽车云市场中的合计市场份额占比超过70%，市场集中度较高。

Chapter 5

行业发展趋势

“

- 行业难点
- 发展趋势

”



汽车云行业综述——发展难点

- 中国汽车云行业的主要制约因素包括数据标准不统一、车联网系统的高复杂性等

汽车与云平台间的部分通信协议尚未实现完全统一，且缺乏相关数据交互接口标准，同时车联网的高复杂性与产品的高即时适配性是制约行业发展的主要因素。

汽车云行业发展难点

产品适配即时性要求高

汽车产业链上下游涉及供应商较多，其产业价值链包括技术研发、生产制造、分销、零售、用户服务、二手车、电池回收等价值环节。同时各汽车品牌涉及多个车系产品，且各产品革新迭代速度较快，汽车价值链各环节与各汽车产品的更新变化可影响汽车云厂商的服务适配性，因此云服务厂商需按车企相关产品持续变化的需求进行云服务的升级配套，同时车企对云服务即时适配性要求较高。

海量信息数据

车辆在运行过程中的GPS信息、传感器信息、车联网信息、车辆和车况信息以及可产生大量数据（一辆智能化车辆平均一天可产生4-10TB的数据），在面对大规模量级的数据时，储存于非关系型数据库中的数据需要高性能车载计算平台进行采集和处理，导致车企对汽车云服务厂商的云平台读写技术、IOV平台以及车企数据的可靠性、及时性要求较高。

数据标准不统一

由于车与平台之间的通信协议尚未做到完全统一且缺乏数据交互接口标准，导致部分云平台功能受限，从而影响跨品牌车辆与跨行业之间的数据互联互通以及阻碍车、路、云的协同。同时用于支撑车联网平台中车辆间的大规模车联网开发数据技术体系需进行长期的数据处理模型推演，促使云平台为车辆自动驾驶提供数据支撑与决策的开发周期较长，制约云平台数据迁移效率。

车联网系统的高复杂性

由于车联网服务主要面向C端用户，车联网系统与车企内部系统存在频繁的数据交互历史，同时仍需点到点的专线进行数据传输，车联网系统中的专线如APN私有专线与云平台到车企各系统的点到点专线的复杂性较高。从网络构建方面来看，汽车云服务厂商需保证在路由、安全与性能规划等方面的设计统一性，因此为满足车联网系统的统一性与灵活性需求，其复杂的网络系统是汽车云厂商面临的挑战之一。

汽车云行业——发展趋势

- 随着中国汽车自动驾驶与车联网市场的不断发展，未来3-5年云服务的云端工具链需求与车企定制化需求将持续增长

01. **云端工具链的需求提升。**从市场来看，随着面向自动驾驶的高性能的数据存储以及未来的自动驾驶云平台需求提升，其回传的数据量提升将促使云端的工具链需求将更为旺盛。从云服务的连接方式分类来看，与车身产生连接的云服务是一类，另一类的云端工具链则不与车身产生任何连接，其本身聚焦于生产管理、ERP的优化、大数据应用、作业平台等，这一类服务不直接与车相连接，是通过将数据回收之后，再在云端进行云端的作业与分析。例如自动驾驶的工具链，当汽车具备L2及以上的自动驾驶能力之后，其海量数据将会回传回来，若想使用此类数据，车企则需要将其标注与分析，实现此类的数据分析将需要云服务平台中的工具链。同时在汽车上市前要做的仿真模拟仍需要云服务平台的工具链，在此背景下，未来云端工具链的需求将持续提升。

02. **车企未来将结合自身的资金能力与外部采购产品进行组合，即云服务定制化需求。**以部分造车新势力车企的汽车为例，其远程服务系统与OTA系统属于自身研发，同时此类车企仍会参与部分自动驾驶的研发，如自动驾驶的传感器与传感器感知相关的算法，但是其采用的地图数据有可能是来自腾讯和百度地图等第三方数据，即此类车企的相关服务并非全靠自身研发。因此将有愈发多的车企在参与部分自动驾驶、车联网的研发同时采购外部的云服务产品，整个云服务的定制化与产品的个性化需求提高。

03. **车企境内业务将转向首选中国汽车云服务头部提供商。**中国车企在选择云服务厂商时存在合同周期等问题，其合同的签约年限为3-5年或5-10年。车企在合同周期内不会更换云供应商，同时结合数据安全愈发重要的背景，愈来愈多的汽车行业参与者将倾向于首选中国品牌力较强的云服务厂商，即原先在云计算领域已存在较深的经验沉淀与较高品牌壁垒的厂商，如阿里、腾讯、百度、华为等本土头部云厂商。

04. 车企出海业务将优先考虑海外经验具备优势的国际云厂商。2022年不仅是中国新能源汽车行业延续高速增长的一年，也带动中国汽车出口量突破300万辆，各主机厂在积极推动自身业务出海，在海外业务地区通过数字化手段推进发展时往往会在安全合规、运营及营销等方面缺乏经验支撑。这也使得与海外云业务经验丰富、节点布局完善的国际云厂商合作成为中国本土车企出海业务数字化首选方案，如亚马逊云科技等知名国际云厂商也已和一定数量的中国车企达成业务出海合作。

方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究10大行业，54个垂直行业的市场变化，已经积累了近50万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，从云计算、车企、汽车云服务平台等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何证券或基金投资建议。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，概不构成任何广告或证券研究报告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告或文章。头豹均不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。

头豹研究院简介

- ◆ 头豹研究院是中国大陆地区首家**B2B模式人工智能技术的互联网商业咨询平台**，已形成**行业研究、政企咨询、产业规划、会展会议行业服务**等业务为一体的一站式行业服务体系，整合多方资源，致力于为用户提供**最专业、最完整、最省时**的行业和企业数据库服务，帮助用户实现**知识共建，产权共享**
- ◆ 公司致力于以**优质商业资源共享**为基础，利用**大数据、区块链和人工智能**等技术，围绕**产业焦点、热点问题**，基于**丰富案例和海量数据**，通过**开放合作**的研究平台，汇集**各界智慧**，推动**产业健康、有序、可持续发展**



四大核心服务

企业服务

为企业提供**定制化报告服务、管理咨询、战略调整**等服务

行业排名、展会宣传

行业峰会策划、**奖项评选、行业白皮书**等服务

云研究院服务

提供**行业分析师外派驻场服务**，平台数据库、报告库及内部研究团队提供**技术支持服务**

园区规划、产业规划

地方**产业规划、园区企业孵化**服务

报告阅读渠道

- ◆ 1、头豹科技创新网 —— www.leadleo.com PC端阅读全行业、千本研报



- ◆ 2、头豹小程序 —— 微信小程序搜索“头豹”、手机扫上方二维码阅读研报

- ◆ 3、添加右侧头豹研究院分析师微信，邀您进入行研报告分享交流微信群



图说



表说



专家说



数说



扫一扫

实名认证行业专家身份

详情咨询

客服电话

400-072-5588

南京

杨先生：13120628075

唐先生：18014813521

上海

王先生：13611634866

李女士：13061967127

深圳

李先生：18916233114

李女士：18049912451