



亿欧智库 <https://www.iyiou.com/research>

Copyright reserved to EqualOcean Intelligence, January 2021

# 出自幽谷，迁于乔木

## 华为智能汽车业务洞察报告

亿欧  
智库

EqualOcean Intelligence

研究报告

# 序言

## INTRODUCTION

木秀于林，风必摧之。

2020年9月15日，美国对华为最新禁令生效，华为芯片正式断供。这场从2019年5月16日开始的无硝烟战争，将华为这家年营收超8000亿的ICT巨头推向风口浪尖。

华为轮值总裁郭平在华为HDC2020全连接大会上坦言，持续打压之下，“求生存”是华为当前主线。2020年11月17日，华为宣布荣耀品牌正式剥离出售，荣耀出售以及美国禁令的持续打压之下，消费者业务危机重重。

危机另一面，华为积极开辟新战场。

2019年5月，华为正式成立智能汽车解决方案BU，标志着华为汽车业务的“转正”。

汽车行业正面临百年未有之大变局，电动化、智能化、共享化、网联化已成必然趋势。软件定义汽车成为行业共识，将带来汽车行业的颠覆式发展，重塑产业链格局。

华为深厚的ICT技术储备是其提出成为“智能网联汽车增量供应商”目标的底气。华为智能汽车业务现状如何？面对智能汽车的万亿市场，华为作为新入局者又将面临怎样的挑战？

基于此，亿欧智库开展华为智能汽车业务研究，分析其发展背景、整体布局、核心竞争优势、未来挑战与发展趋势，供汽车产业从业者与观察者参考。

# 目录

## CONTENTS

---

### 04

#### 1. 华为智能汽车业务发展背景

- 1.1 华为智能汽车业务发展回顾
- 1.2 华为需要智能汽车业务
- 1.3 颠覆式发展带来产业新机遇

---

### 08

#### 2. 华为智能汽车业务竞争优势

- 2.1 华为智能汽车业务概述
- 2.2 全生态布局构建万物互联
- 2.3 高投入支撑尖端研发，打造产品技术壁垒
- 2.4 定位增量供应商，多元合作模式建立朋友圈

---

### 15

#### 3. 华为智能汽车业务展望

- 3.1 华为智能汽车业务挑战分析
- 3.2 华为智能汽车业务发展趋势

# 华为智能汽车业务发展背景

Background of HUAWEI Intelligent Automotive Solution

2020年10月的北京国际车展上，华为展台人头攒动，大众对这个汽车行业的“新入局者”颇为好奇。

事实上，在2019年亮相上海车展之前，华为智能汽车业务已蛰伏五年，并与多家车企开展合作。

本章主要梳理了华为智能汽车业务发展历程，并分析华为布局智能汽车业务动因及行业机遇。



- 1. 华为智能汽车业务发展背景
  - 1.1 华为智能汽车业务发展回顾
  - 1.2 华为需要智能汽车业务
  - 1.3 颠覆式发展带来产业新机遇
- 2. 华为智能汽车业务竞争优势
  - 2.1 华为智能汽车业务概述
  - 2.2 全生态布局构建万物互联
  - 2.3 高投入支撑尖端研发，打造产品技术壁垒
  - 2.4 定位增量供应商，多元合作模式建立朋友圈
- 3. 华为智能汽车业务展望
  - 3.1 华为智能汽车业务挑战分析
  - 3.2 华为智能汽车业务发展趋势

## 华为智能汽车业务发展回顾

### 多年布局深耕车联网，智能汽车业务进入产品落地期

自2019年亮相上海车展以来，华为在智能汽车业务上动作颇多，引发行业内大量关注与讨论。回顾华为智能汽车发展历程，可将其分为业务初探期、合作研发期，以及产品落地期三个阶段。

2013年，华为从车载通信模块入手，初探车联网业务。2014年，车联网业务部的成立标志着华为正式面向智能网联电动汽车储备技术。2016年起，华为重点围绕5G技术构建自身在车联网的技术与生态优势。这一阶段，华为广结车企，与多家车企展开车联网、自动驾驶等领域的合作，加速技术积累与产品优势。

2019年亮相上海车展后，华为一方面加速软硬件产品落地并上车应用，另一方面加速与车企建立深度合作关系，华为智能汽车业务进入新阶段。

#### 亿欧智库：华为智能汽车业务大事件及阶段特点



资料来源：根据公开资料整理，亿欧智库

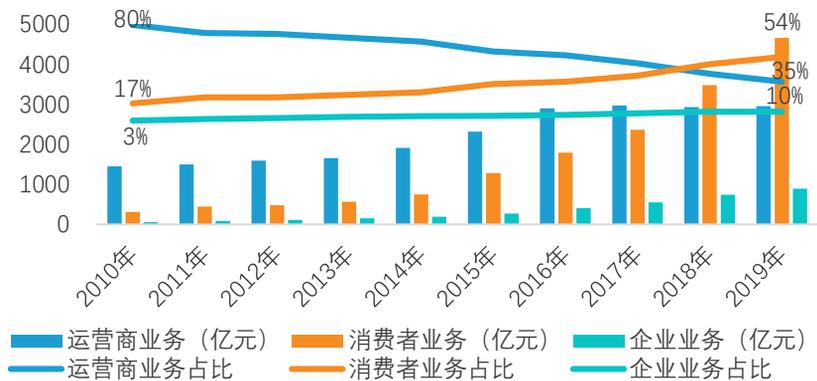
- 1. 华为汽车业务发展历程
  - 1.1 华为汽车业务发展回顾
  - 1.2 华为需要智能汽车业务**
  - 1.3 颠覆式发展带来产业新机遇
- 2. 华为智能汽车业务竞争优势
  - 2.1 华为智能汽车业务概述
  - 2.2 全生态布局构建万物互联
  - 2.3 高投入支撑尖端研发，打造产品技术壁垒
  - 2.4 定位增量供应商，多元合作模式建立朋友圈
- 3. 华为智能汽车业务展望
  - 3.1 华为智能汽车业务挑战分析
  - 3.2 华为智能汽车业务发展趋势

## 华为需要智能汽车业务

### 消费者业务持续受损，智能汽车业务支撑飞轮转动

从运营商业务起家，华为形成以运营商业务、企业业务、消费者业务为主的收入结构。运营商业务增长见顶、企业业务增长较慢的情况下，消费者业务的高歌猛进使其占整体收入比重持续增长。2019年华为消费者业务收入占比高达54%，早已成为华为8000亿营收的重要支撑业务。自2019年以来，华为以智能手机为主的消费者业务一直笼罩在美国禁芯令的阴霾之下。2020年11月17日，华为宣布荣耀品牌正式剥离出售，对其消费者业务打击的程度不言而喻。荣耀出售以及美国禁令的持续打压之下，消费者业务危机重重，华为亟需构建新的业务增长曲线，支撑飞轮转动。

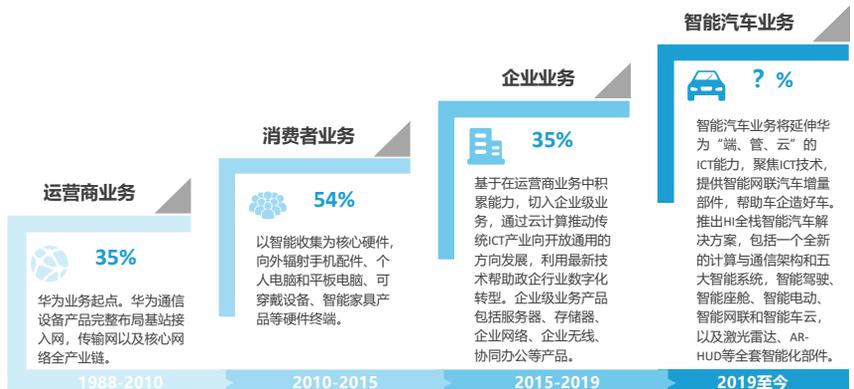
亿欧智库：2010-2019年华为各业务收入（亿元人民币）及占比情况



资料来源：华为年报，亿欧智库

过去三十年间，华为以运营商业务为起点，又以智能手机切入消费者业务，并基于云计算推动企业业务发展。智能汽车业务既是华为扩大自身业务飞轮的平滑演进，也是华为全新增长曲线的驱动与支撑业务。

### 亿欧智库：华为业务发展演进历程



资料来源：根据公开资料整理，亿欧智库

- 1. 华为汽车业务发展历程
  - 1.1 华为汽车业务发展回顾
  - 1.2 华为需要智能汽车业务
  - 1.3 颠覆式发展带来产业新机遇**
- 2. 华为智能汽车业务竞争优势
  - 2.1 华为智能汽车业务概述
  - 2.2 全生态布局构建万物互联
  - 2.3 高投入支撑尖端研发，打造产品技术壁垒
  - 2.4 定位增量供应商，多元合作模式建立朋友圈
- 3. 华为智能汽车业务展望
  - 3.1 华为智能汽车业务挑战分析
  - 3.2 华为智能汽车业务发展趋势

## 颠覆式发展带来产业新机遇

### 软件定义汽车带来颠覆式发展，华为ICT技术沉淀价值释放

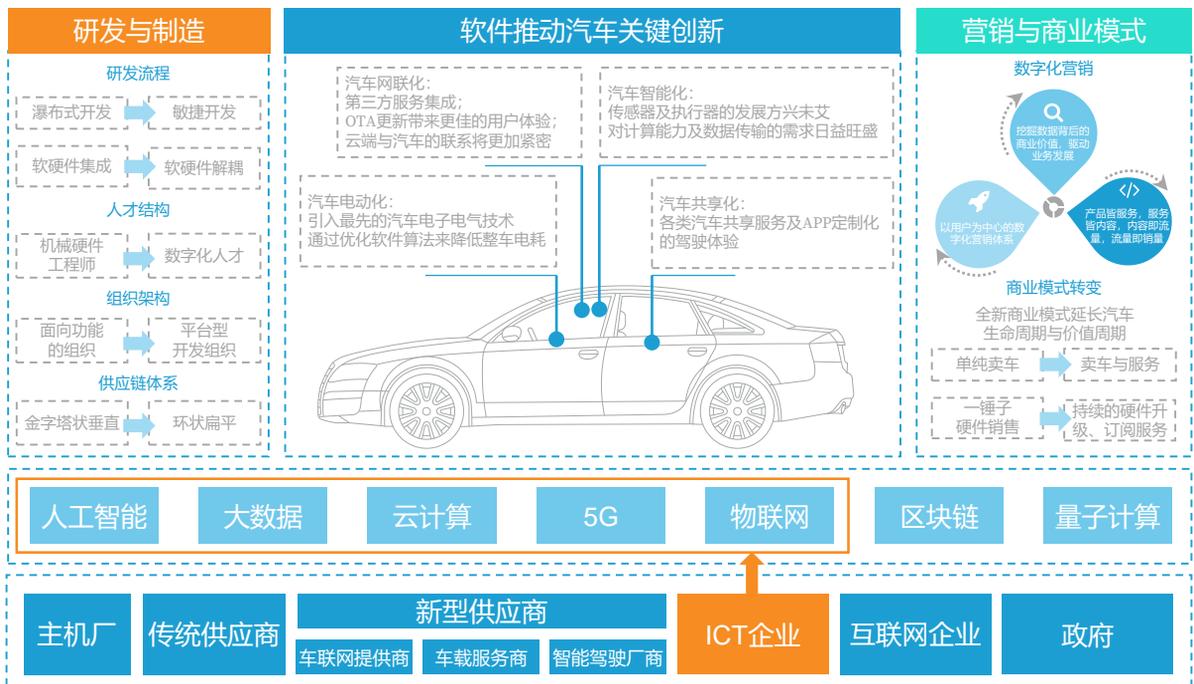
当前汽车产业正面临百年未有之大变局，软件定义汽车已成趋势，带来汽车产业的颠覆式发展。

- 01 产品层面**  
软件推动汽车在电动化、智能化、网联化、共享化上的关键创新，汽车产品走向科技化，推动底层电子电气架构升级与革新。
- 02 研发与制造层面**  
新四化及软件定义汽车的趋势推动汽车产业走向数字化。敏捷开发、软硬件解耦、数字化人才、平台型开发组织、环状扁平的供应链体系是产业制造端的发展方向。
- 03 营销与商业模式层面**  
汽车的生命与价值周期得到延长，全新的商业模式正在形成，带动汽车营销数字化升级。

汽车行业将在一定程度上重演从功能机到智能机的转变，产业供应链和价值链都将面临重构，掌握人工智能、大数据、云计算、5G等新一代数字技术的企业更具价值优势。

软件定义汽车趋势之下，华为过往在ICT行业中沉淀深厚的产品与技术优势价值将得到充分释放，加以多年来在汽车产业的深耕布局，华为智能汽车业务在这一百年未有之大变局的时刻将迎来重大机遇。

亿欧智库：颠覆式发展之下，ICT企业迎来汽车产业新机遇



资料来源：罗兰贝格，BCG，德勤，麦肯锡，亿欧智库

# 华为智能汽车业务竞争优势

Competitive advantages of HUAWEI Intelligent automotive solutions

自2019年亮相上海车展以来，华为智能汽车业务布局加速。智能汽车解决方案品牌HI正式发布标志着华为智能汽车业务进入新阶段。

本章主要梳理了华为智能汽车业务整体布局情况，对生态布局、产品技术、合作模式等竞争优势进行分析。



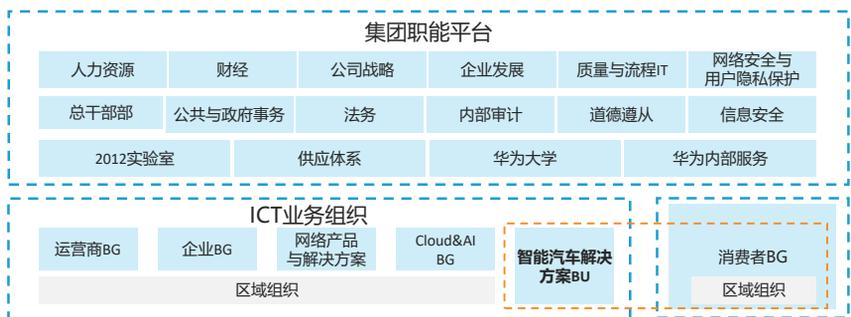
1. 华为汽车业务发展历程
  - 1.1 华为汽车业务发展回顾
  - 1.2 华为需要智能汽车业务
  - 1.3 颠覆式发展带来产业新机遇
2. 华为智能汽车业务竞争优势
  - 2.1 华为智能汽车业务概述**
  - 2.2 全生态布局构建万物互联
  - 2.3 高投入支撑尖端研发，打造产品技术壁垒
  - 2.4 定位增量供应商，多元合作模式建立朋友圈
3. 华为智能汽车业务展望
  - 3.1 华为智能汽车业务挑战分析
  - 3.2 华为智能汽车业务发展趋势

## 华为智能汽车业务概述

### 组织架构调整，智能汽车业务战略地位凸显

2019年，华为正式成立智能汽车解决方案BU，与四大BG并列，智能汽车业务战略地位凸显。2020年11月，华为将智能汽车解决方案BU的业务管辖关系调整至消费者管理委员会，并由消费者业务CEO负责。业务整合一方面有利于研发与资源投入的协同，另一方面加速手机端与车端业务融合，促进智能汽车解决方案落地应用。

亿欧智库：2019年华为组织架构

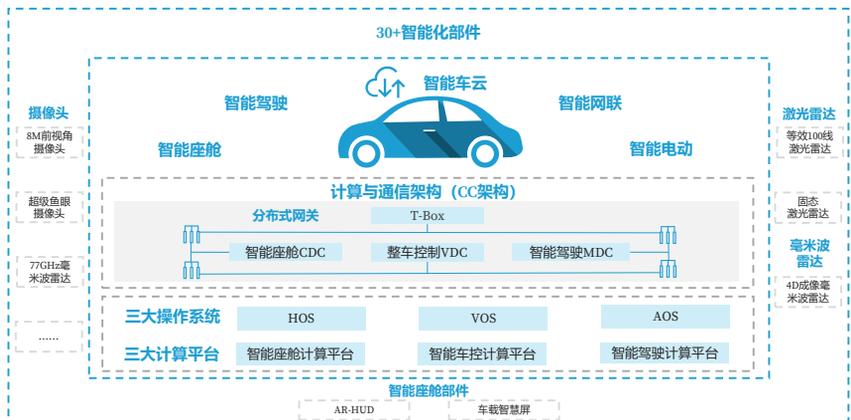


资料来源：华为，亿欧智库

### 智能汽车解决方案品牌HI发布，生态化布局显现

2020年10月30日，华为正式发布智能汽车解决方案品牌HI，包括1个全新的计算与通信架构和5大智能系统，智能驾驶，智能座舱、智能电动、智能网联和智能车云，以及激光雷达、AR-HUD等全套的智能化部件。华为基于自身ICT技术优势，打造“传感器-芯片-操作系统-算法与开发应用-云服务”的生态化布局。

亿欧智库：华为智能汽车解决方案布局示意图



资料来源：华为，亿欧智库

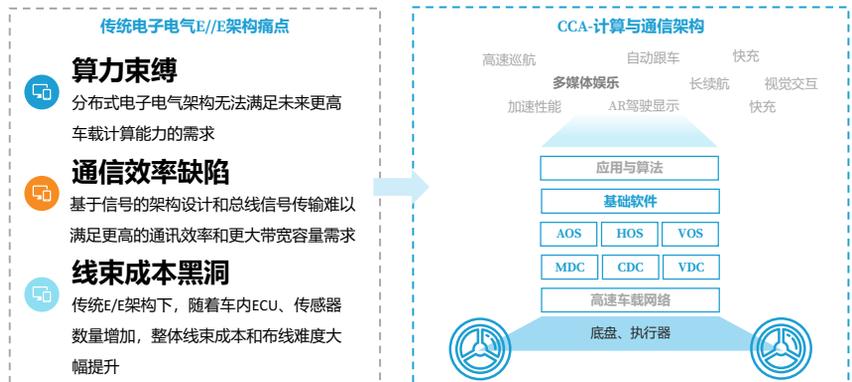
1. 华为汽车业务发展历程
  - 1.1 华为汽车业务发展回顾
  - 1.2 华为需要智能汽车业务
  - 1.3 颠覆式发展带来产业新机遇
2. 华为智能汽车业务竞争优势
  - 2.1 华为智能汽车业务概述
  - 2.2 全生态布局构建万物互联**
  - 2.3 高投入支撑尖端研发，打造产品技术壁垒
  - 2.4 定位增量供应商，多元合作模式建立朋友圈
3. 华为智能汽车业务展望
  - 3.1 华为智能汽车业务挑战分析
  - 3.2 华为智能汽车业务发展趋势

## 全生态布局构建万物互联

### 全新计算与通信架构打造生态底层优势

软件定义汽车趋势之下，传统的汽车电子电气架构存在算力束缚、通信效率缺陷、线束成本黑洞三大痛点，难以满足汽车智能化升级需求。基于此，华为推出集中式CCA计算与通信架构，可拓展的智能驾驶硬件支持自动驾驶平滑演进；高可靠、低时延、大带宽的车载以太网架构提升通信效率；Zone架构优化线束，实现20%线束成本节省。

亿欧智库：传统电子电气架构痛点及华为CCA 计算+通信架构



资料来源：德勤，华为，亿欧智库

### 软硬件协同云端服务，打造核心技术闭环优势

在解决方案层面，华为通过自研芯片、传感器、电驱动系统等智能化硬件，自主开发车端操作系统、算法与开发应用，协同智能车云服务，打造在智能网联、智能座舱、智能电动的核心技术闭环优势。

### 亿欧智库：华为智能汽车软硬件及云服务布局情况梳理

	硬件端	软件端	云端
<b>智能网联</b>	5G车载模组MH5000   T-Box   车载网关   RSU 车载模组MH5000集成5G+C-V2X技术；新一代T-Box大幅提升响应和运行速度；自研车载网关，实现分布式网络；路测单元RSU助力车路协同	车联网平台 车联网平台作为智能网联汽车云端底座，支撑TSP系统、车队管理系统、国六监管系统等集成，实现网络使能、数据使能、架构使能、演进使能	车联网云服务   V2X云服务 智能运维服务、三电云服务、OTA、智能增值服务，实现货币化车辆数据资产，创新用户服务模式 云管端协同+平台开放合作，实现全域安置和全局策略控制，为智能网联构建云端大脑
<b>智能驾驶</b>	激光雷达   毫米波雷达   摄像头   工具链 MDC域控制器：HostCPU、昇腾芯片、ISP芯片、存储控制芯片 业界领先的传感器、MDC计算平台，硬件接口标准化	智能驾驶操作系统AOS   MDC Core   工具链 同时满足智能驾驶软件开发、车规数据驱动开发等核心要求，以通过ASIL-D安全认证 API服务：支持AI算力；提供功能软件框架规范 提供应用开发端到端工具集，快速开发智能驾驶应用	八爪鱼自动驾驶云服务   高精度地图云服务 包括：自动驾驶数据采集、传输和存储，数据处理、算法开发和模型训练；自动驾驶仿真测试 具备导航电子地图制作甲级测绘资质，专属云平台聚合多地图商，用户可按需选择，安全可靠
<b>智能座舱</b>	麒麟芯片模组   AR-HUD   后装车载智慧屏 基于智能手机麒麟芯片构建IVI模组，发挥产业链系统融通规模效应，降低硬件成本；AR-HUD增强现实抬头显示器，满足导航及车内娱乐需求；后装车载智慧屏提供便捷、智慧车生活	智能座舱操作系统HOS   车域生态平台HiCar 分布架构更稳定；时延引擎+高性能IPC通信效率更高；微内核+外核设计，安全性更高；开发环境更丰富，生态共享 HiCar将手机应用服务辐射到汽车，实现手机+汽车+N端无缝连接，完善人机交互体验	智能座舱云服务 与车载信息系统（IVI）结合，对内容服务、用户管理、车况管理、社会娱乐服务等应用场景产生的数据进行学习，训练AI模型，融合不同场景
<b>智能电动</b>	电机控制器MCU   电池管理系统BMS   车载充电系统 HiCharger直流快充模块   车载充电机OBC 多合一电驱系统DriveONE 瞄准增量部件“三电系统”，提供一体化解决方案	智能车控操作系统VOS   整车控制软件 VOS原生支持异构多核，模型化工具链，兼容AUTOSAR，使ECU的集中开发变得简单高效 包括BMS、VCU、热管理系统等	三电云服务 实现车辆状态云端可视、电池故障预警、热失控防控、电池健康状态精准评估、电池剩余寿命精准预测以及电池控制策略优化

资料来源：华为，亿欧智库

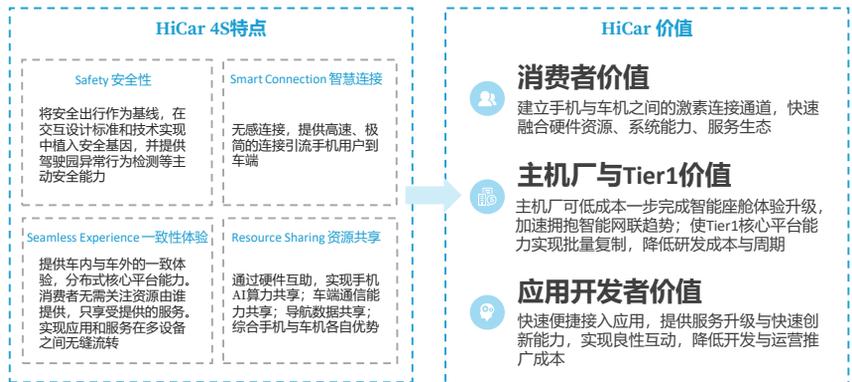
- 1. 华为汽车业务发展历程
  - 1.1 华为汽车业务发展回顾
  - 1.2 华为需要智能汽车业务
  - 1.3 颠覆式发展带来产业新机遇
- 2. 华为智能汽车业务竞争优势
  - 2.1 华为智能汽车业务概述
  - 2.2 全生态布局构建万物互联**
  - 2.3 高投入支撑尖端研发，打造产品技术壁垒
  - 2.4 定位增量供应商，多元合作模式建立朋友圈
- 3. 华为智能汽车业务展望
  - 3.1 华为智能汽车业务挑战分析
  - 3.2 华为智能汽车业务发展趋势

## 全生态布局构建万物互联

### HiCar连接多智能终端，实现全场景智慧互联

汽车智能化、网联化的发展，带来车上内容、服务和体验的数字化、网络化、开放化趋势，汽车正在成为万物互联时代的重要智慧终端，汽车座舱走向智能化。华为HiCar系统实现手机与车机的智慧互联，将手机的应用与服务延展至汽车，以低成本一步完成智能座舱体验升级，并降低车端应用的开发、运营推广成本。

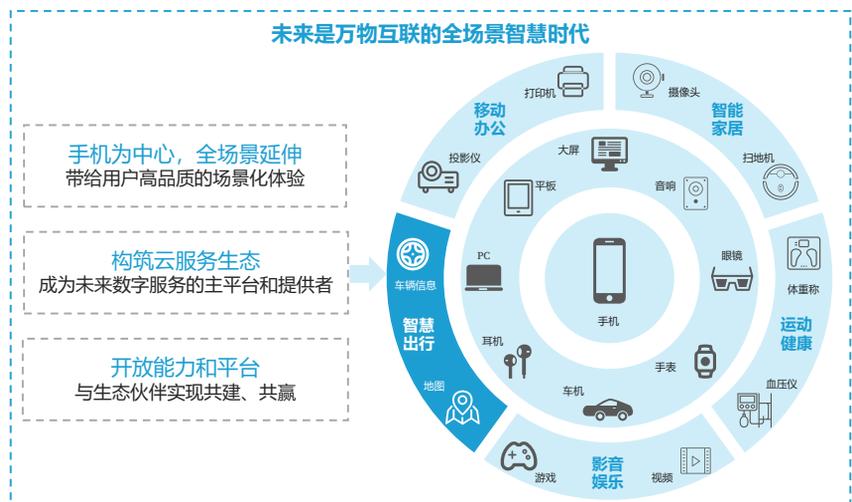
亿欧智库：HiCar全场景无缝互联解决方案特点及价值



资料来源：华为，亿欧智库

华为HiCar不仅在手机与车机之间建立管道，也让汽车和手机、其他IOT设备之间实现全互联，打造人-车-家全场景无缝互联解决方案，实现从“人找服务”到“服务找人”，构筑华为在万物互联时代的生态优势。

亿欧智库：华为“1+8+N”战略



资料来源：华为，亿欧智库

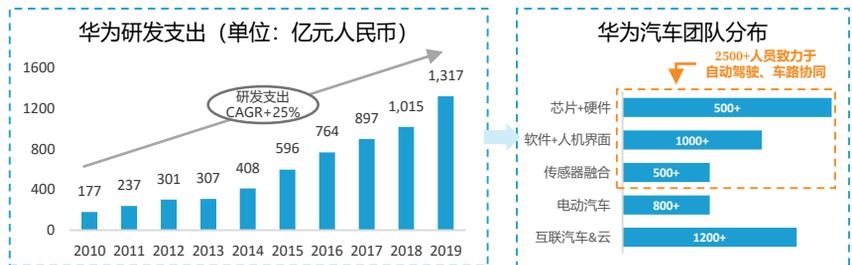
1. 华为汽车业务发展历程
  - 1.1 华为汽车业务发展回顾
  - 1.2 华为需要智能汽车业务
  - 1.3 颠覆式发展带来产业新机遇
2. 华为智能汽车业务竞争优势
  - 2.1 华为智能汽车业务概述
  - 2.2 全生态布局构建万物互联
  - 2.3 高投入支撑尖端研发，打造产品技术壁垒**
  - 2.4 定位增量供应商，多元合作模式建立朋友圈
3. 华为智能汽车业务展望
  - 3.1 华为智能汽车业务挑战分析
  - 3.2 华为智能汽车业务发展趋势

## 高投入支撑尖端研发，打造产品技术壁垒

### 高研发投入支撑“爬北坡”尖端技术与产品研发

高研发投入是华为坚持尖端技术与产品研发的强大支撑。2019年，华为研发支出高达1317亿元，占总营收15%以上。创新是华为实现持续增长的内生动力。华为当前智能汽车业务团队总人数达4000+，其中2500+人员致力于自动驾驶、车路协同业务。

亿欧智库：2010-2019年华为研发支出情况及2020汽车团队分布情况

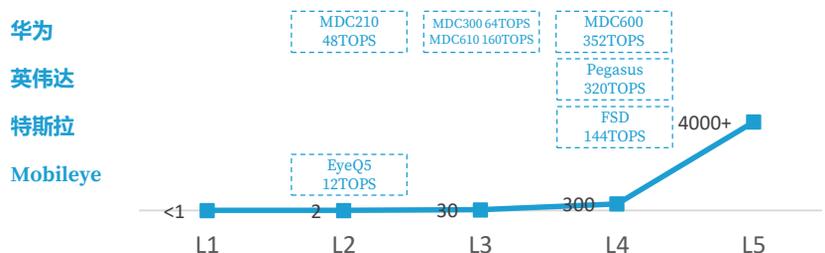


资料来源：华为，亿欧智库

### 自研AI芯片打造自动驾驶计算平台算力优势

智能化是汽车产业电动化后最重要的产业趋势。自动驾驶涉及到感知、融合、定位、决策、规划、控制等多个环节，自动驾驶等级的提升伴随着的算力要求的数量级提升。华为基于强大的AI芯片设计能力，推出的MDC自动驾驶计算平台为自动驾驶提供可扩展的异构算力，支撑从L2+到L4自动驾驶的平滑演进。华为MDC计算平台具备高性能、高安全、高可靠、高效能、确定性低时延的四高一低特点，且通过平台化和标准化提供开放生态，推动产业快速成熟与商用落地。

亿欧智库：2020年主流厂商自动驾驶计算平台产品算力对比



资料来源：根据公开资料整理，亿欧智库

### 多年硬件开发积累助力构建车规级量产传感器融合生态

在自动驾驶感知层面，华为依托多年硬件开发积累与优势，自研具备车规级量产能力的摄像头、毫米波雷达、激光雷达多传感器融合生态。自研传感器生态一方面是华为硬件优势的迁移，另一方面有利于提升自动驾驶软硬件一体化水平。

1. 华为汽车业务发展历程
  - 1.1 华为汽车业务发展回顾
  - 1.2 华为需要智能汽车业务
  - 1.3 颠覆式发展带来产业新机遇
2. 华为智能汽车业务竞争优势
  - 2.1 华为智能汽车业务概述
  - 2.2 全生态布局构建万物互联
  - 2.3 高投入支撑尖端研发，打造产品技术壁垒**
  - 2.4 定位增量供应商，多元合作模式建立朋友圈
3. 华为智能汽车业务展望
  - 3.1 华为智能汽车业务挑战分析
  - 3.2 华为智能汽车业务发展趋势

## 高投入支撑尖端研发，打造产品技术壁垒

亿欧智库：华为传感器融合生态

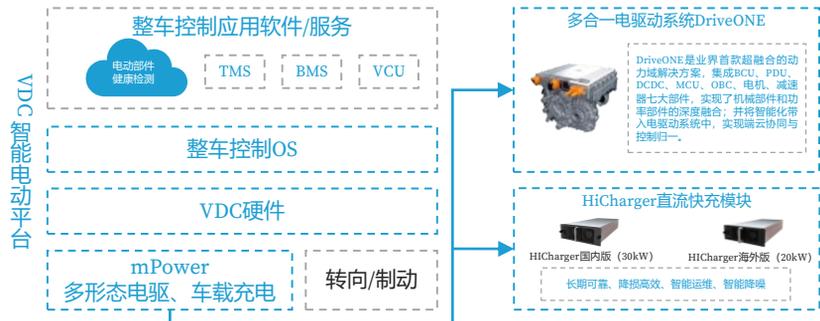


资料来源：华为，亿欧智库

## 通信基站业务积累储能优势，多合一电驱动实现深度融合

在多年建设、维护通信基站的过程中，华为在智能电网、储能等领域积累深厚优势。智能电动解决方案提供多合一电驱动以及车载直流快充模块，VDC硬件、整车控制OS及软件应用、三电云服务提供一体化解决方案，加速汽车电动化发展。

亿欧智库：华为智能电动解决方案

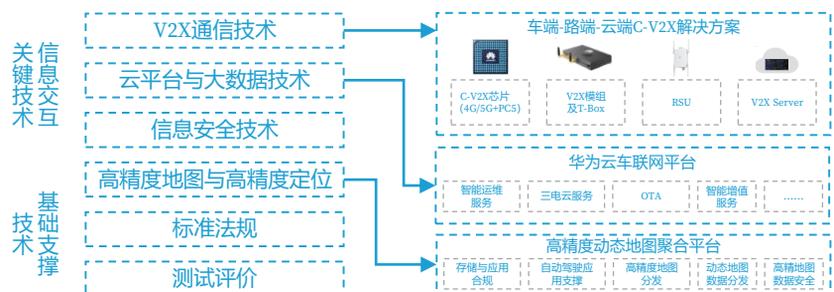


资料来源：华为，亿欧智库

## 智能网联领域积累深厚，5G先发优势加速应用落地

智能网联是华为在智能汽车解决方案中积累最为深厚的领域，V2X模组、T-Box等智能网联硬件落地多款量产车型。华为联合多家主机厂成立5G汽车生态圈，5G技术先发优势加速华为智能网联业务布局。自有云平台打造一体化解决方案优势，高精度动态地图聚合平台构建智能网联基础智能技术优势。

亿欧智库：智能网联关键技术及华为智能网联解决方案



资料来源：华为，公开资料，亿欧智库

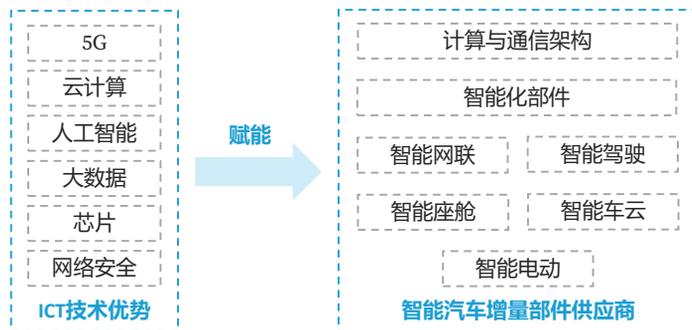
- 1. 华为汽车业务发展历程
  - 1.1 华为汽车业务发展回顾
  - 1.2 华为需要智能汽车
  - 1.3 颠覆式发展带来产业新机遇
- 2. 华为智能汽车业务竞争优势
  - 2.1 华为智能汽车业务概述
  - 2.2 全生态布局构建万物互联
  - 2.3 高投入支撑尖端研发，打造产品技术壁垒
  - 2.4 定位增量供应商，多元合作模式建立朋友圈**
- 3. 华为智能汽车业务展望
  - 3.1 华为智能汽车业务挑战分析
  - 3.2 华为智能汽车业务发展趋势

## 定位增量供应商，多元合作模式建立朋友圈

### 定位增量部件供应商，ICT技术优势赋能智能汽车业务

自2019年以智能汽车增量部件供应商亮相上海车展以来，华为多次向外发声强调不造车，帮助车企造好车。华为聚焦ICT技术优势，以平台+生态的发展战略，提供创新架构和数字平台基础要素，使能车企高效开发智能汽车。

亿欧智库：华为智能汽车业务定位



资料来源：华为，亿欧智库

### 打造多元合作模式，建立车企朋友圈

作为汽车行业的新进入者，华为通过打造多元合作模式，快速建立起强大的车企朋友圈。根据不同车企自主开发程度，华为提供的合作模式主要分为以下三种。一是作为零部件供应商，为车企提供激光雷达、AR HUD等智能部件；二是作为平台化供应商，华为提供底层硬件、算法及开发平台，车企自主构建整体解决方案；三是作为全栈解决方案提供商，与车企进行深度合作，提供智能汽车整体解决方案。在深度合作模式下，华为智能汽车业务品牌HI也将在车身上呈现。

亿欧智库：2020年华为与车企合作情况梳理



资料来源：根据公开资料整理，亿欧智库；备注：以上合作信息非完全整理。

# 华为智能汽车业务展望

Future of HUAWEI Intelligent automotive solution

面对智能汽车巨大的万亿市场，互联网巨头、传统Tier1与大型主机厂纷纷加速布局智能化技术，华为智能汽车业务面临多方竞争压力。生态化布局也对华为智能汽车业务提出更多挑战。

本章对华为智能汽车业务市场竞争挑战、生态建设挑战进行分析，从商业生态系统构建的角度，对其智能汽车业务发展趋势作出判断。



- 1. 华为汽车业务发展历程
- 1.1 华为汽车业务发展回顾
- 1.2 华为需要汽车
- 1.3 颠覆式发展带来产业新机遇

- 2. 华为智能汽车业务竞争优势
- 2.1 华为智能汽车业务概述
- 2.2 全生态布局构建万物互联
- 2.3 高投入支撑尖端研发，打造产品技术壁垒
- 2.4 定位增量供应商，多元合作模式建立朋友圈

3. 华为智能汽车业务展望

- 3.1 华为智能汽车业务挑战分析
- 3.2 华为智能汽车业务发展趋势

## 华为智能汽车业务挑战分析

### 互联网科技巨头加速布局，自动驾驶、车联网竞争激烈

面对智能汽车巨大的智能市场前景，以BAT为代表的互联网科技巨头纷纷入局智能汽车战局。其中，百度率先布局自动驾驶，技术沉淀深厚；阿里深入布局车联网，并依托达摩院开发自动驾驶相关技术；腾讯推行产业互联网，应用生态及流量优势赋能车联网。对华为而言，来自互联网科技巨头的竞争压力加剧。

亿欧智库：BATH智能汽车业务布局对比

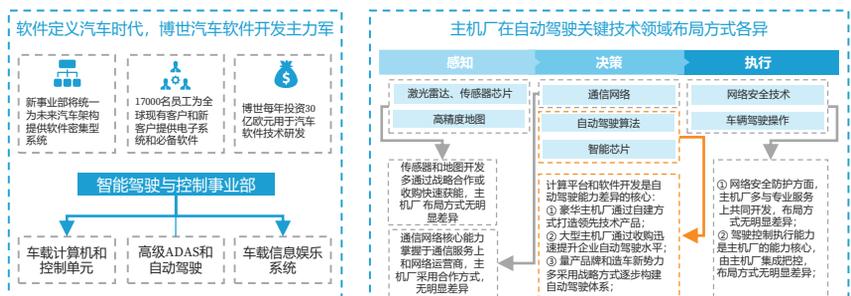
	百度	阿里	腾讯	华为
自动驾驶	L4	L4	L2.5、L4	L2+-L4
	ASU、AXU、ACU	ISP处理器	自动驾驶虚拟仿真平台TAD Sim 2.0	传感器
	自动驾驶开发套件	平头哥（芯片）		MDC计算平台
	Apollo开发平台	智能感知基站		工具链
	车队认证/管理平台	AutoDrive平台		MDC操作系统AOS
布局场景	Robotaxi	末端物流：小蛮驴	Robotaxi	自主泊车
	无人小巴	干线物流	无人小巴	干线物流
	自动泊车		自动泊车	
车联网	百度地图	高德地图	大地通途	车载模组、T-Box、车联网关、RSU
	车联网智能车云	千寻定位	TINNOVE 3.0	高精度地图云服务
	智能信控方案	AliOS 斑马网络	TINNOVE OpenOS	车联网平台
	车路协同智慧交通	车联网云服务	车载应用	车联网云服务
	小度车载OS车联网			V2X云服务
	手机车机互联Carlife+			智能座舱云服务
	度小镜行车助手			麒麟芯片模组
				AR-HUD、智慧屏
			HOS、HiCar	

资料来源：Apollo，梧桐车联，阿里达摩院，华为，亿欧智库

### 传统Tier1巨头转型加速，主机厂自研核心技术，合作缩减

虽然华为定位增量部件供应商，不与传统Tier1直接竞争。但产业变革之下，以博世为代表的传统Tier1巨头亦加速布局智能化核心技术。来自Tier1的竞争压力不容小觑。为了在智能汽车时代守住产业话语权，大型主机厂通过自研、收购等方式构建智能化核心竞争力。华为与大型主机厂建立深度合作的机会缩减。

亿欧智库：博世新事业部架构及主机厂自动驾驶布局方式



资料来源：博世，德勤，亿欧智库

- 1. 华为汽车业务发展历程
  - 1.1 华为汽车业务发展回顾
  - 1.2 华为需要汽车
  - 1.3 颠覆式发展带来产业新机遇
- 2. 华为智能汽车业务竞争优势
  - 2.1 华为智能汽车业务概述
  - 2.2 全生态布局构建万物互联
  - 2.3 高投入支撑尖端研发，打造产品技术壁垒
  - 2.4 定位增量供应商，多元合作模式建立朋友圈
- 3. 华为智能汽车业务展望
  - 3.1 华为智能汽车业务挑战分析**
  - 3.2 华为智能汽车业务发展趋势

## 华为智能汽车业务挑战分析

### 支柱型产品及核心团体是生态布局最大挑战

商业生态系统的建立可分为开拓期、扩展期、领导期和更新期，各阶段企业面临不同的挑战。华为智能汽车业务呈现生态化布局，当前处于从生态开拓到拓展的关键时期，主要挑战来自于支柱型产品的形成以及目标市场中核心团体的建立。

亿欧智库：商业生态系统建立阶段及挑战



资料来源：公开资料，亿欧智库

对于商业生态系统而言，支柱型产品是支撑生态运作的底层基础。当前华为智能汽车业务尚未完全形成支柱型产品。一方面在于智能汽车业务各产品线属于华为其他业务原有产品线在汽车场景的延伸，整体业务布局广泛，尚未形成良好的合力；另一方面在于平台型产品的标准化问题，面对不同主机厂的需求，需要尽可能提高平台的标准化与适配性。

核心团体的建立是扩大生态系统规模的关键。作为汽车行业的新入局者，建立核心团体是华为建立智能汽车商业生态系统的另一主要挑战。传统汽车产业呈现稳固的金字塔结构，博世、大陆等传统Tier1巨头与主机厂深度绑定，合作关系紧密。传统Tier1加速转型布局智能汽车业务的情况下，主机厂更有可能选择行业经验更为深厚的Tier1，华为与主机厂建立深度合作难度较大。另一方面，当前华为智能汽车整体解决方案尚未完全落地应用，市场对其解决方案的实力未能形成清晰认知，亟需打造标杆落地案例向市场证明产品实力。

亿欧智库：华为智能企业商业生态系统主要挑战



#### 支柱型产品的创造

整体业务布局广泛，优势分散；平台型产品标准化程度高



#### 核心团体的建立

传统Tier1与主机厂关系深厚，整体解决方案实力亟待证明

资料来源：亿欧智库

- 1. 华为汽车业务发展历程
  - 1.1 华为汽车业务发展回顾
  - 1.2 华为需要智能汽车业务
  - 1.3 颠覆式发展带来产业新机遇
- 2. 华为智能汽车业务竞争优势
  - 2.1 华为智能汽车业务概述
  - 2.2 全生态布局构建万物互联
  - 2.3 高投入支撑尖端研发，打造产品技术壁垒
  - 2.4 定位增量供应商，多元合作模式建立朋友圈
- 3. 华为智能汽车业务展望
  - 3.1 华为智能汽车业务挑战分析
  - 3.2 华为智能汽车业务发展趋势**

## 华为智能汽车业务发展趋势

华为智能汽车业务发展挑战主要来自于外部竞争与生态系统构建难点。亿欧智库基于DARE商业模式创新理论，从商业生态系统构建的角度，对其智能汽车业务发展趋势，作出以下三点判断：

### 01 生态开拓期

通过对华为智能汽车业务布局以及市场分析，亿欧智库认为自主芯片设计、自研操作系统、车载网络积累是华为智能汽车业务的核心优势所在。集MDC计算平台、AOS操作系统、自动驾驶云服务一体的智能驾驶解决方案最有可能成为华为智能汽车业务的支柱型产品。

### 02 生态扩展期

由于豪华主机厂、大型主机厂资金雄厚，更有可能通过自研、收购的方式构建智能汽车核心优势，而造车新势力具备强科技属性，多数自研核心智能技术。因此亿欧智库判断，在生态拓展期，华为建立智能汽车业务核心团体的机会在于自主品牌车企。与华为深度合作可在技术与品牌效应上双重赋能自主品牌车企，华为亦可深度参与整车研发制造，积累整车开发知识。

### 03 生态领导期

作为新入局者，华为针对传统车企面对智能汽车开发的痛点，利用自身技术优势，提供平台化产品，赋能智能汽车研发生产。亿欧智库认为，在生态领导地位形成之前，“不造车”是华为赢取传统车企信任的基础，也是其自身业务的“设界”，围绕其自身优势以及智能汽车利润最丰厚的智能硬件、操作系统、技术标准深挖护城河，逐步构建华为在智能汽车生态的领导地位。

亿欧智库：基于DARE商业模式创新理论的华为智能汽车业务发展趋势



资料来源：《生态系统下的商业模式创新》魏炜，亿欧智库

# 后记

## APPENDIX

- ◆ 亿欧智库此份华为智能汽车业务洞察报告，梳理了华为智能汽车业务发展背景、整体布局、核心竞争优势，并从市场竞争、生态构建角度分析其业务挑战。最后，从商业生态系统构建的角度，对其智能汽车业务发展趋势作出判断。
- ◆ 华为依托其深厚的ICT技术优势，在汽车产业颠覆式发展之下，迎来重大机遇。华为智能汽车业务呈现生态化布局，在软硬件技术与产品研发上具备一定核心壁垒；通过多元合作模式建立车企朋友圈。但随着BAT等互联网巨头的布局加速，以及传统Tier1与主机厂的转型，华为智能汽车业务面临多方竞争。生态化布局也对华为智能汽车业务提出更多挑战。亿欧智库判断，华为将把智能驾驶解决方案打造成生态支柱型产品；以自主品牌车企为突破口，建立核心团体；围绕智能硬件、操作系统、技术标准深挖护城河，构建其生态领导地位。
- ◆ 出自幽谷，迁于乔木。禁芯令阴霾之下，华为危机尚未解除。危机之下，华为积极开辟智能汽车新战场。智能汽车业务也将驱动华为迈向更高峰。
- ◆ 未来，亿欧智库也将持续观察智能汽车领域发展动态，并关注华为与其他智能汽车“跨界玩家”的后续表现。
- ◆ 注意：报告中信息来源多来自网页及企业官网整理。

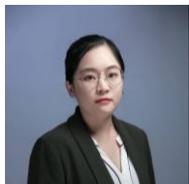
## 团队介绍 OUR TEAM

亿欧智库 (EqualOcean Intelligence) 是亿欧EqualOcean旗下的研究与咨询机构。为全球企业和政府决策者提供行业研究、投资分析和创新咨询服务。亿欧智库对前沿领域保持着敏锐的洞察，具有独创的方法论和模型，服务能力和质量获得客户的广泛认可。

亿欧智库长期深耕科技、消费、大健康、汽车、产业互联网、金融、传媒、房产新居住等领域，旗下近100名分析师均毕业于名校，绝大多数具有丰富的从业经验；亿欧智库是中国极少数能同时生产中英文深度分析和专业报告的机构，分析师的研究成果和洞察经常被全球顶级媒体采访和引用。

以专业为本，借助亿欧网和亿欧国际网站的传播优势，亿欧智库的研究成果在影响力上往往数倍于同行。同时，亿欧EqualOcean内部拥有一个由数万名科技和产业高端专家构成的资源库，使亿欧智库的研究和咨询有强大支撑，更具洞察性和落地性。

## 报告作者 REPORT AUTHOR



陈佳娜

亿欧EqualOcean分析师

Email:

chenjiana@iyiou.com

## 报告审核 REPORT TREVIEWS



武东

亿欧EqualOcean研究总监

Email:

wudong@iyiou.com



高昂

亿欧EqualOcean董事总经理

Email:

gaoang@iyiou.com

## 版权声明 DISCLAIMER

本报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于智库的专业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点。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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。本报告的信息来源于已公开的资料，亿欧智库对该等信息的准确性、完整性或可靠性作尽可能的获取但不作任何保证。

本报告版权归亿欧智库所有，欢迎因研究需要引用本报告部分内容，引用时需注明出处为“亿欧智库”。对于未注明来源的引用、盗用、篡改以及其他侵犯亿欧智库著作权的商业行为，亿欧智库将保留追究其法律责任的权利。

## 关于亿欧 ABOUT EqualOcean

亿欧EqualOcean是一家专注科技+产业+投资的信息平台和智库；成立于2014年2月，总部位于北京，在上海、深圳、南京、纽约有分公司。亿欧EqualOcean立足中国、影响全球，用户/客户覆盖超过50个国家或地区。

亿欧EqualOcean旗下的产品和服务包括：信息平台亿欧网（iyiou.com）、亿欧国际站（EqualOcean.com），研究和咨询服务亿欧智库（EqualOcean Intelligence），产业和投融资数据产品亿欧数据（EqualOcean Data）；行业垂直子公司亿欧大健康（EqualOcean Healthcare）和亿欧汽车（EqualOcean Auto）等。

基于对中国科技、产业和投资的深刻理解，同时凭借国际化视角和高度，亿欧EqualOcean为中外客户提供行业研究、投资分析、创新咨询、数据产品、品牌公关、国际化落地等服务。已经服务过的客户包括华为、阿里集团、腾讯公司、Intel、美团、SAP、拼多多、京东健康、恒大集团、贝壳找房、GSK、富士康、上汽集团、蔚来汽车、一汽解放等。

# 亿欧服务 EqualOcean SERVICES

基于自身的研究和咨询能力，同时借助亿欧网和亿欧国际网站的传播优势；亿欧EqualOcean为创业公司、大型企业、政府机构、机构投资者等客户类型提供有针对性的服务。

## 创业公司

亿欧EqualOcean旗下的亿欧网和亿欧国际站是创业创新领域的知名信息平台，是各类VC机构、产业基金、创业者和政府产业部门重点关注的平台。创业公司被亿欧网和亿欧国际站报道后，能获得巨大的品牌曝光，有利于降低融资过程中的解释成本；同时，对于吸引上下游合作伙伴及招募人才有积极作用。对于优质的创业公司，还可以作为案例纳入亿欧智库的相关报告，树立权威的行业地位。

## 大型企业

凭借对科技+产业+投资的深刻理解，亿欧EqualOcean除了为一些大型企业提供品牌服务外，更多地基于自身的研究能力和第三方视角，为大型企业提供行业研究、用户研究、投资分析和创新咨询等服务。同时，亿欧EqualOcean有实时更新的产业数据库和广泛的链接能力，能为大型企业进行产品落地和布局生态提供支持。

## 政府机构

针对政府类客户，亿欧EqualOcean提供四类服务：一是针对政府重点关注的领域提供产业情报，梳理特定产业在国内外的动态和前沿趋势，为相关政府领导提供智库外脑。二是根据政府的要求，组织相关产业的代表性企业和政府机构沟通交流，探讨合作机会；三是针对政府机构和旗下的产业园区，提供有针对性的产业培训，提升行业认知、提高招商和服务域内企业的水平；四是辅助政府机构做产业规划。

## 机构投资者

亿欧EqualOcean除了有强大的分析师团队外，另外有一个超过15000名专家的资源库；能为机构投资者提供专家咨询、和标的调研服务，减少投资过程中的信息不对称，做出正确的投资决策。

欢迎合作需求方联系我们，一起携手进步；电话 010-57293241，邮箱 [hezuo@iyiou.com](mailto:hezuo@iyiou.com)

网址: <https://www.iyiou.com/research>

邮箱: [hezuo@iyiou.com](mailto:hezuo@iyiou.com)

电话: 010-57293241

地址: 北京市朝阳区霞光里9号中电发展大厦A座10层

