

华为造车的三条路

——华为产业链深度系列研究

行业评级：看好

2022年12月9日

分析师

陈杭

邮箱

chenhang@stocke.com.cn

证书编号

S1230522110004

Tier 1

零部件供应

为车企客户供应智能网联汽车的智能化零部件

电机	激光雷达
通信模组	高精地图
车载摄像头	芯片
超声波雷达	T-Box
传感器	AR-HUD
毫米波雷达



一汽奥迪



Mercedes-Benz



长城汽车



比亚迪汽车



长安汽车
CHANGAN

.....

Tier 0.5

Huawei Inside

与车企联合共创，提供全栈智能汽车解决方案

智能驾驶域 MDC	智能驾驶操作系统AOS
智能座舱域 CDC	昇腾鲲鹏SOC芯片
智能车控域 VDC	鸿蒙座舱操作系统HOS
	麒麟SOC芯片
	安全车控操作系统VOS
	MCU芯片



阿维塔
AVATR

Tier 0

智选车

不仅提供零部件及解决方案支持，并且深入参与产品设计、质量管理、品牌营销和终端销售等全过程

现有合作



联合打造高端新能源汽车品牌



赛力斯SF5 Drive ONE纯电驱增程平台

AITO问界M5 鸿蒙智能座舱
Drive ONE纯电驱增程平台

AITO问界M7 鸿蒙智能座舱
DE-i纯电驱智能增程平台

未来拓展合作



JAC
奇瑞汽车



摘要

1、华为如何造车？——三条路，参与度逐步加深

- 1) 零部件供应模式——Tier 1。华为向厂商提供标准化的零部件，如电机、模组、激光雷达等，参与度较低。
- 2) 解决方案集成HI模式——Tier 0.5。聚焦帮助车企造好车，合作方式为华为提供HI智能汽车全栈解决方案（SoC+OS），包括计算与通讯架构。该模式下，华为与车企联合开发，合作关系大大加深，从研发再到软硬件上车需要华为深度参与。
- 3) 智选车模式——Tier 0。华为不仅参与产品造型设计、内饰设计，提供智能化解决方案，同时还负责车型营销和终端销售。该模式下华为在渠道和品牌上深度加持，参与程度最深，开始占据主导地位。

2、华为HI及智选车模式合作情况及落地车型

- **HI模式：**1) 北汽极狐阿尔法S全新HI版，是全球首款搭载华为HI全栈智能汽车解决方案的量产车。2) 与长安汽车、宁德时代三方联合打造的阿维塔11，由华为提供DriveONE电驱系统及全套智能汽车解决方案。
- **智选车模式：**携手赛力斯（原小康股份）打造高端智慧汽车品牌AITO，得益于华为的品牌力和销售渠道优势，问界M5、M7上市后销量表现良好，超市场预期。

3、华为终局展望

- 从手机业务预测汽车业务，将形成低端、中端（AITO问界）、高端三档价位产品布局。
- 智能电车将接力智能手机业务，成为华为战略方向选择及破局的重要抓手，终局目标是智能电车无人驾驶时代的领军。

风险提示

- 1、自动驾驶发展不及预期；
- 2、智能座舱发展不及预期；
- 3、汽车需求不及预期；
- 4、上游晶圆紧缺加剧；
- 5、宏观经济环境下行。

目录

CONTENTS

- 01 华为如何造车?
- 02 华为汽车业务布局
- 03 合作车企及落地车型
- 04 未来展望

01

华为如何 造车？

智能电车产业链格局演化

零部件供应模式 VS HI模式

发展历程及组织架构

汽车业务定位

智能手机

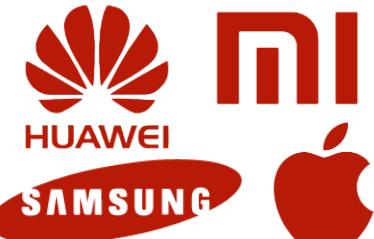


智能电车

Tier 0

集成商

品牌商，负责整合资源



品牌商

整合Tier 0.5、Tier 1 及代工厂，主要竞争在于品牌力、产品力、渠道力



Tier 0.5

被集成

SOC芯片 + OS操作系统，承载算法算力+软件，智能手机产业链最大价值所在

麒麟芯片 + 鸿蒙OS
A系列芯片 + iOS
高通芯片 + 安卓

域控

SOC芯片 + SOC操作系统 = 域控制器，共同构成的域控制器将成为计算核心

昇腾+AOS=MDC智驾域
麒麟+鸿蒙OS=鸿蒙座舱域
英伟达Orin+XPilot等=智驾域
高通8155+安卓/QNX=座舱域

Tier 1

零部件

提供手机的核心部件，主要包括射频、DRAM、NAND、CMOS、BP、滤波器、模拟、电池、指纹识别模组、天线、连接器等芯片半导体

汽配

主要包括了动力电池、电池管理系统、电机、电控、一体化压铸、激光雷达、几十种汽车芯片、热管理系统、座椅、悬架、底盘、车灯等核心部件

ODM/OEM

ODM/OEM

服务于集成商 + 被集成 + 零部件



代工厂

参考智能手机的发展之路，且域控出现使整机方案集成的复杂度降低，将制造独立成代工厂的模式，未来将成为电车行业的趋势

?

计算与通信架构 (CC架构)

分布式网关 T-Box

智能驾驶域

智能座舱域

智能车控域

智能汽车数字平台

3大计算平台

3大操作系统

MDC

CDC

VDC

AOS

HOS

VOS

5大智能系统

智能驾驶

智能座舱

智能电动

智能网联

智能车云



30余款智能化部件

零部件供应模式

VS

HI模式

零部件

电机、模组、激光雷达等

SoC芯片+操作系统

智能电动

类比

智能座舱+智能驾驶

“灵魂”所在

器官

肾脏、肝脏、肠胃等

大脑

域控制器

域执行器硬件

计算平台与网络通信硬件层

基础软件平台层

应用系统

硬件外设

主板

操作系统

汽车领域布局较早，组织架构日益成熟

业务初探期 (2013-2015) → 合作研发期 (2016-2019.4) → 落地推广期 (2019.4至今)

从通信模块切入车联网领域 以5G车联网为核心与车企联合创新 加速软硬件产品前装量产上车

- 推出车载通信模块ME909T
- 成立车联网业务部
- 获得迪奥、奔驰通信模块订单
- 与东风、长安、一汽在智能汽车领域共同研发
- 在德国启动5G自动驾驶测试
- 与广汽、上汽、北汽新能源等集团开展车联网、自动驾驶战略合作
- 与长安建立联合创新中心
- 以智能汽车增量供应商身份亮相上海车展
- 正式成立智能汽车解决方案BU
- 发布智能汽车解决方案品牌HI
- 华为智选车模式与小康达成合作，在其渠道售卖子品牌赛力斯
- 与长安汽车、宁德时代共同打造的阿维塔首款智能电动汽车阿维塔11上市

CEO余承东

集团职能平台

人力资源 财经 战略 企业发展 质量与流程IT 网络安全与用户隐私保护

干部管理 公共及政府事务 法务 内部审计 道德遵从

2012实验室

供应体系

后勤服务

ICT基础设施业务

运营商BG

企业BG

ICT产品与解决方案
车载光、雷达等产品

终端BG
智选车业务

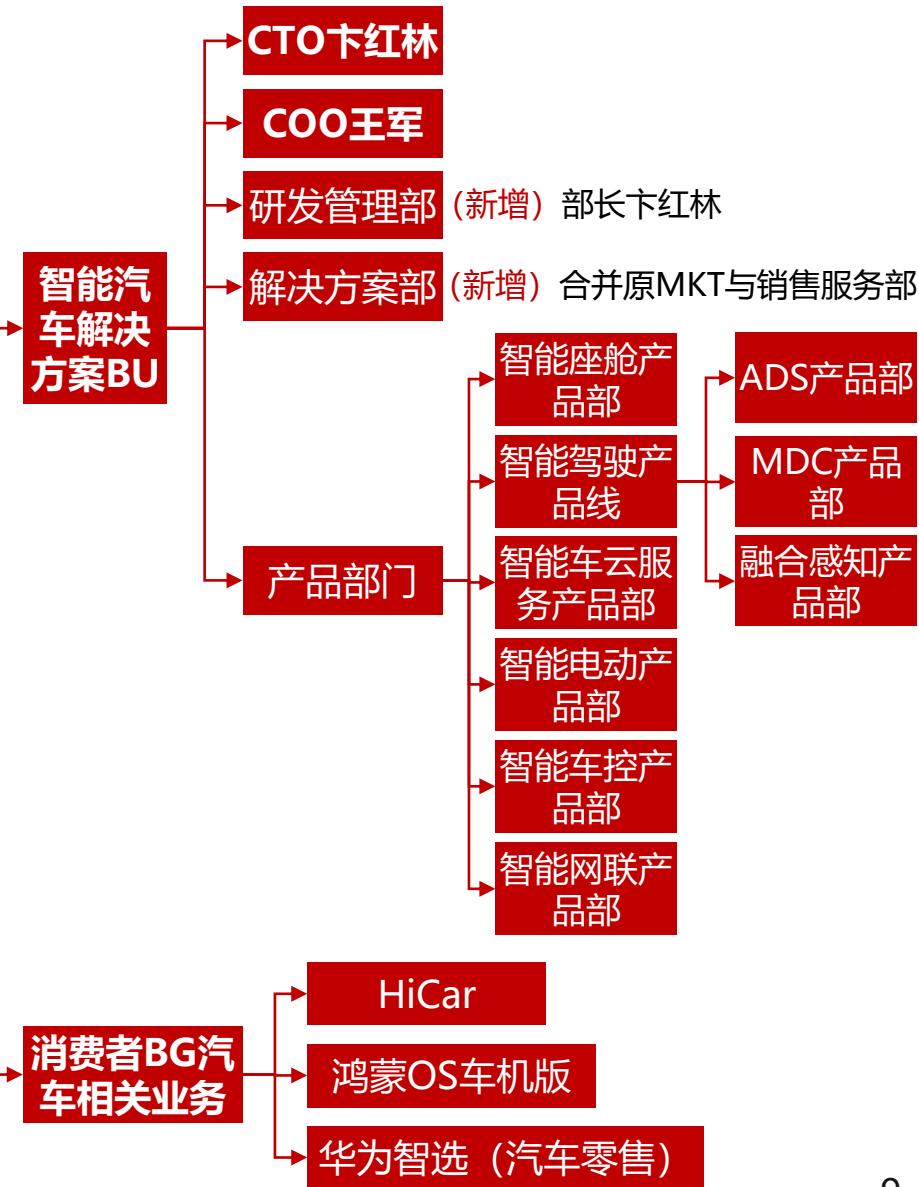
华为云计算
车云服务

数字能源
汽车电机、电池、充电桩等业务

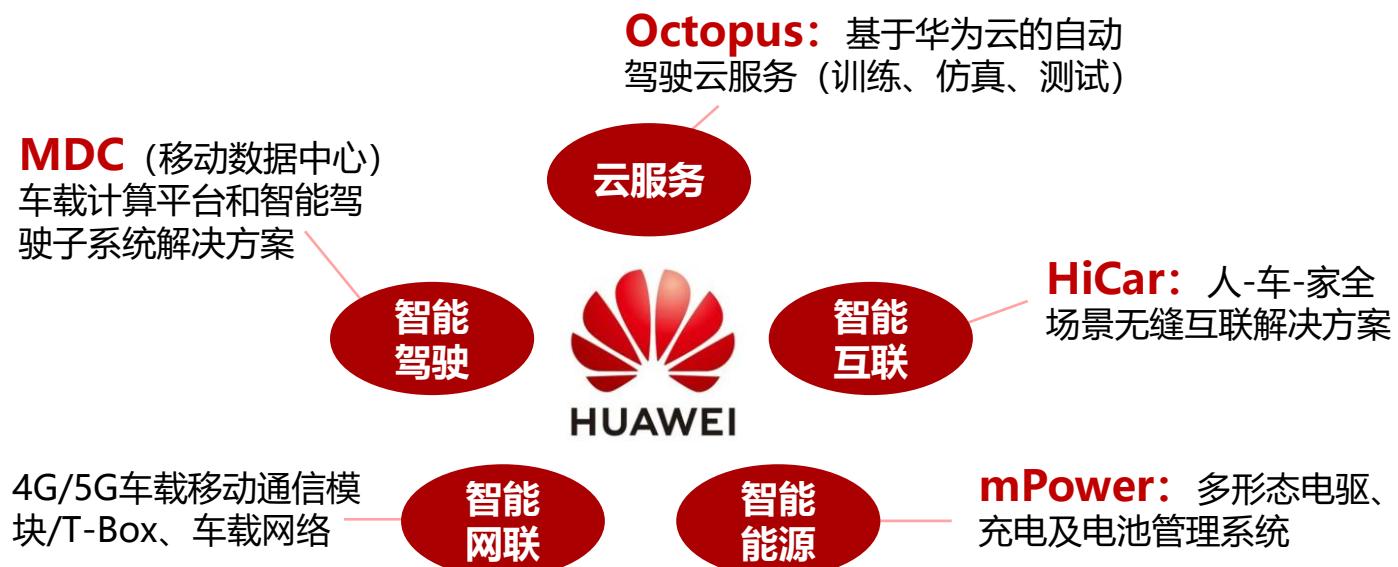
智能汽车解决方案BU
HI模式
核心零部件

海思
MDC、CDC芯片
产品研发

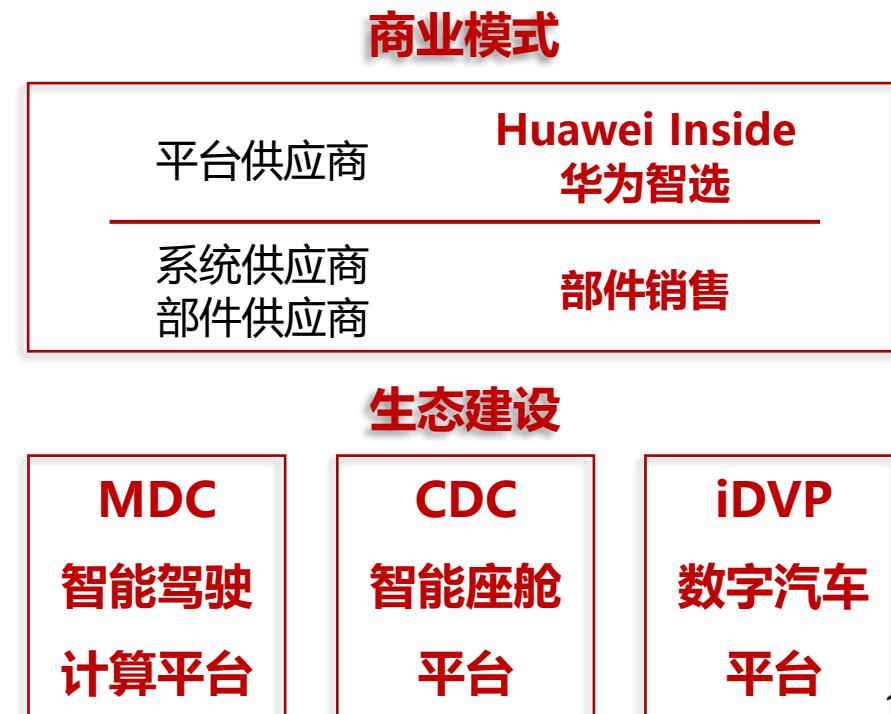
区域组织



华为造车三条路	零部件供应模式	解决方案集成HI模式	智选车模式
合作方式	提供标准化零部件，如通信模组、电机、T-Box等	提供智能汽车全栈解决方案，包括MDC计算平台、智能座舱、智能驾驶、智能车云等	提供零部件及解决方案支持，深入参与产品设计、质量管理、品牌营销和终端销售等全过程
本质及参与程度	Tier 1，参与度最低	Tier 0.5，参与度较高	Tier 0，参与度最高
目前合作车企及车型	宝马、奔驰、奥迪、长安、比亚迪、长城等	北汽极狐、长安阿维塔、广汽埃安	赛力斯SF5、问界M5/M7



华为不造车，基于ICT技术，成为面向智能网联汽车的，增量部件供应商



02

华为汽车 业务布局

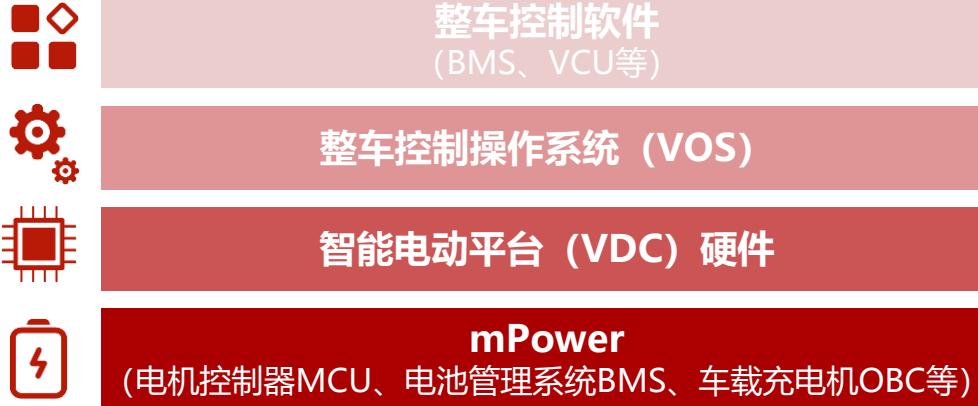
智能电动

智能座舱

智能驾驶

智能网联

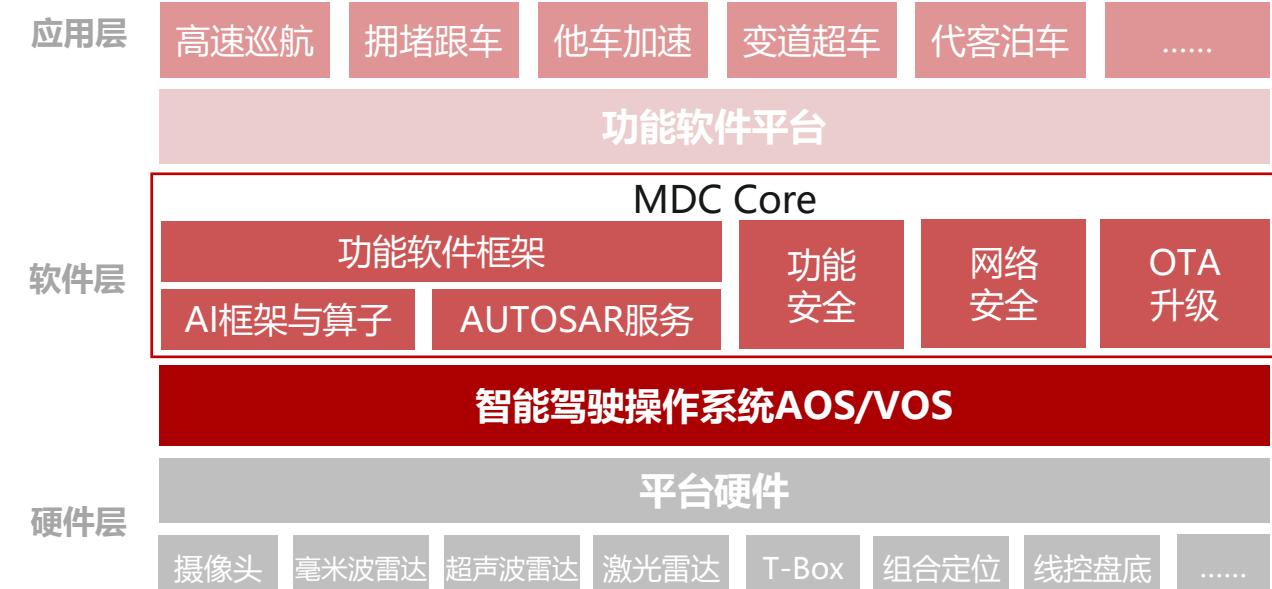
智能电动域：mPower+硬件+VOS+软件



智能座舱域：麒麟芯片+鸿蒙OS+HiCar



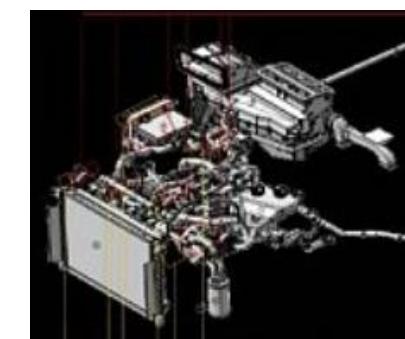
智能驾驶域：传感器+MDC+AOS+应用算法



智能电动：三电系统为电驱+电池+电控

华为智能电动业务是华为网络能源产品线的延伸，包括车载电源mPower、VDC智能电动平台硬件、整车控制OS和整车控制软件，具体产品包括**DriveONE多合一电驱动系统**、**Hicharger直流快充模块**、**智能汽车热管理系统TMS**等。

从车型搭载情况上看，20年5月，上汽集团推出两款EUNIQ纯电版车型，首次在量产车型中搭载华为的电机控制系统和三合一车载充电系统；21年1月，首款搭载华为DriveONE电驱动系统的车型赛力斯SF5自由远征版上市。



DriveONE多合一电驱动系统



开放平台

- 软件平台AutoSar 1™架构
- 硬件平台CCA 1™架构
- 数字化开发平台PDDP 1™

跨代技术

- Gen1：多部件分散式
- Gen2：融合，部分域控制
- Gen3：动力域，分区控制

卓越体验

融合极简 安全可靠
卓越体验 AI云智

HiCharger直流快充模块

1 高效率

2 高防护

3 智能化

4 低噪声

智能汽车热管理系统TMS

1体化设计

- 分配传导各区域热能
- 精细化控制温度分布
- 智能优化车内外流场

2个集成

- 部件集成：管路数量减低40%
- 控制单元集成：成本最优，提升可靠性

3大提升

- 能效提升100%：超低温热泵
- 标定效率提升60%：智能自标定
- 用户体验提升：千人千面

麒麟9610车机模组

1 标准化、可插拔接口



- 前向兼容，轻松升级
- 优化生命周期管理

2 高性能SOC，独立NPU



- 端侧AI处理，端侧自学习/自训练
- 支撑多横交互等复杂场景

3 新一代存储



- 内存：读写性能 $31\% \uparrow$ ，功耗 $47\% \downarrow$
- 闪存：读写性能 $100\% \uparrow$

Harmony OS是面向“车”的操作系统，采用分布式架构、模块化的组合设计、柰米线的数据传输与共享，可实现车机与手机、平板、智能家居、可穿戴设备等其他智能终端的交互。针对座舱域，鸿蒙座舱操作系统HOS在鸿蒙手机OS的基础上做了大量针对性定义和开发，包括增强或新增电源管理、安全管理、图形等12个子系统中间件、超过500个车控类API接口以及提供语音、视觉、音效、AI智能等7大核心能力的HMS-A服务框架与core Kit。

Harmony OS车机操作系统

1 分布架构

分布式架构用于终端OS“分布式软总线技术”

一芯多屏

差异化启动恢复.....

2 天生流畅

时延引擎+高性能IPC通信效率更高

多并发

多用户切换.....

3 内核安全

微内核+外核设计，安全性更高

运行时确定性保障

极速启动.....

4 生态共享

多终端开发IDE，多语言统一编译分布式架构Kit，方舟编译器

分布式外设

声场控制.....

车载网络&多部件

.....

面向车载场景增量开发HOS-A子系统

账号

多模输入

用户程序框架

元能力框架

多媒体

图形

公共通信

车机业务

车机专有设备

安全

DFX

启动恢复

14

智能座舱：鸿蒙OS支撑华为1+8+N战略

鸿蒙操作系统为1+8+N战略提供底层支撑，未来将逐步覆盖全场景终端设备，打造5G智慧生活：“1”代表智能手机，“8”代表PC、平板、车机、手表、智慧屏、音箱、耳机、AR/VR眼镜，“N”代表IoT生态产品，覆盖移动办公、智能家居、运动健康、影音娱乐、智慧出行五大生活场景。

鸿蒙OS智能座舱硬件生态：即插即用，互联互通



硬件生态 即插即用：芯片和外设的高效集成 | 持续升级：协同合作伙伴 | 互联互通：接口兼容性设计

鸿蒙OS智能座舱应用生态：三段式构建，多、快、好

精品应用

深度适配UIUX，
深度集成HMS-A核心能力

生态应用

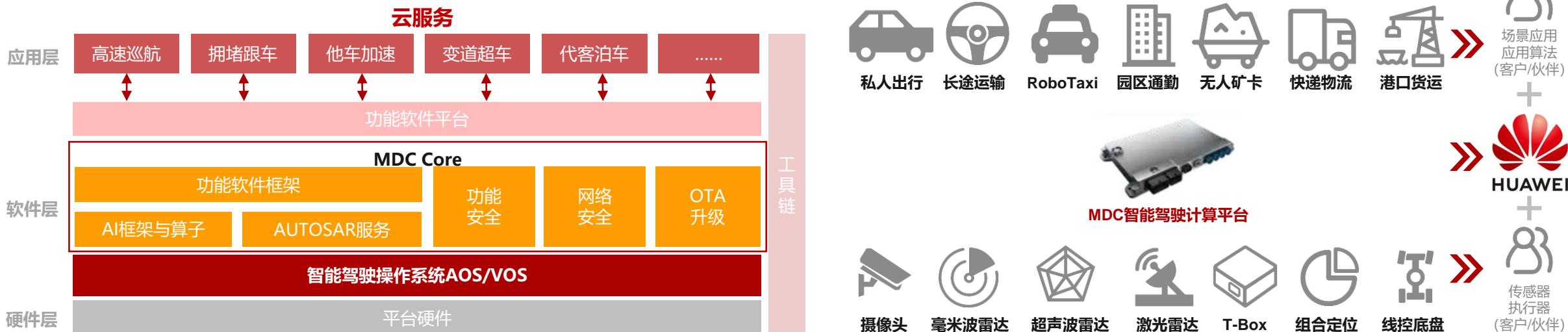
手机/平板/智慧屏应用相继上车
服务中心：原子化一键直达应用关键服务

长尾应用

手机投屏：100%解决长尾应用需求
负一屏：提供语音、搜索、推荐、订阅等便捷信息



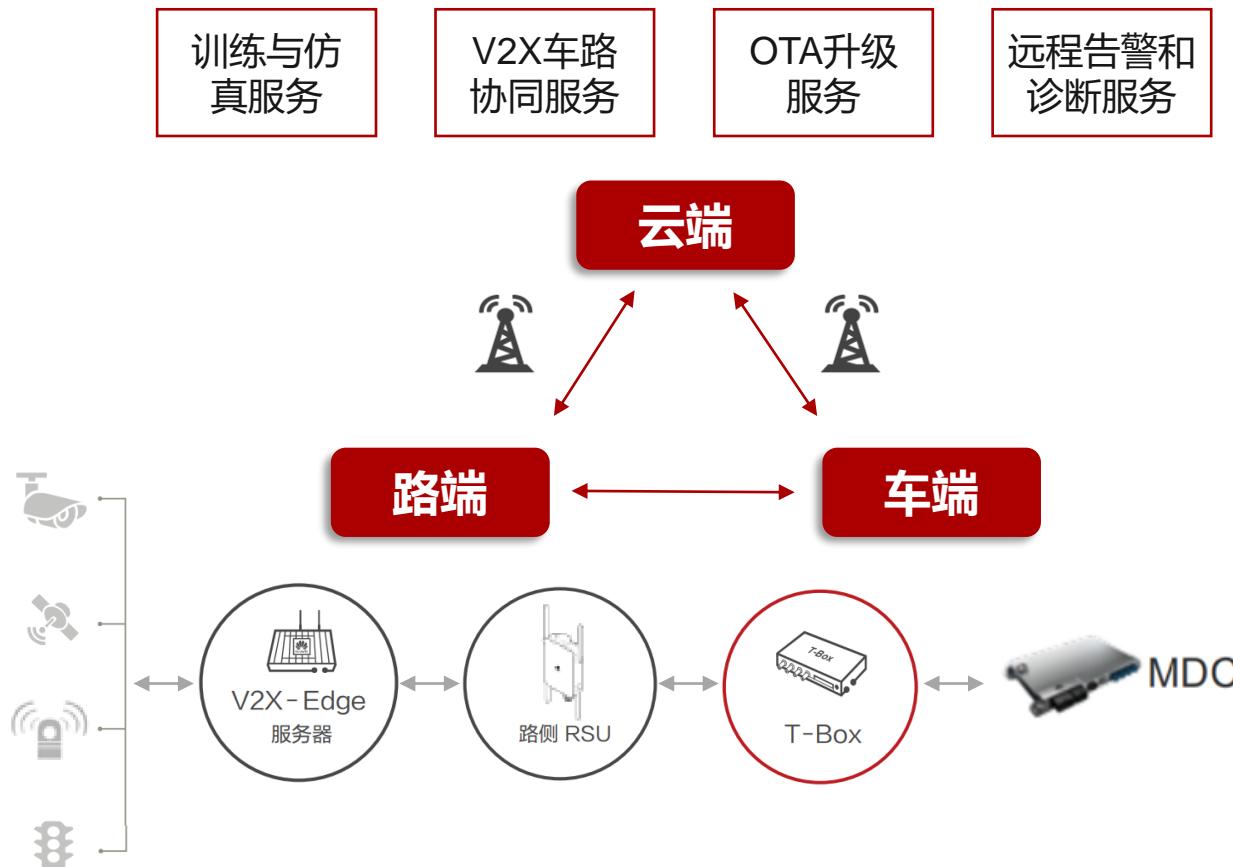
华为MDC平台是实现智能驾驶全景感知、地图&传感器融合定位、决策、规划、控制等功能的决策系统，搭载智能驾驶操作系统AOS、VOS及MDC Core，兼容AUTOSAR，支持L2+~L5平滑演进，结合配套的完善工具链，客户或生态合作伙伴可灵活快速的开发出针对不同场景的智能驾驶应用。现在已有四款计算平台产品，算力区间涵盖了从48 TOPS到400 TOPS以上，实现从乘用车到商用领域的矿山、港口再到RobTaxi的自动驾驶应用场景全覆盖。



	MDC 300F	MDC 210	MDC 610	MDC 810
算力	64 TOPS	48 TOPS	200+ TOPS	400+ TOPS
支持硬件	12*摄像头+12*CANs +8*车载以太	8*摄像头+10*CANs +4*车载以太	16*摄像头+12*CANs +8*车载以太	16*摄像头+12*CANs +8*车载以太
应用场景	商用车/作业车：港-矿-园等场景	乘用车：≥L2+场景	乘用车：≥L4场景	乘用车/RoboTaxi：L4~L5场景

智能驾驶：华为MDC平台车路云协同，开放全方位合作

华为MDC平台具有**云端训练与仿真服务、V2X车路协同服务、OTA升级服务与远程告警与诊断服务**，从而保障基于华为MDC平台的智能驾驶应用，**可通过“车-路-云”三级架构，随技术升级而不断优化完善。**



MDC平台致力于构建涵盖**上游的传感器、执行器与应用算法**三大类生态合作伙伴，共促智能驾驶产业快速成熟与商用落地。



最新发布的MDC810稠密算力达到400+TOPS，拥有16个摄像头、12个can和8个车载以太，发布即量产，算力在行业内处于前列，适用于乘用车及RoboTaxi的L4~L5级别自动驾驶，在多场景中快速商用落地。



计算平台	厂商	平台算力 (TOPS)	核心芯片	芯片算力 (TOPS)	应用场景
MDC810	华为	400+	昇腾610	200	L4~L5
DRIVE AGX Orin	英伟达	2000	Orin	254	L2~L5
FSDHW3.0	特斯拉	144	FSD	72	L3
EyeQ5	Mobileye	24	EyeQ5	24	L2+~L4
Matrix 5	地平线	512	征程5	128	L4
FAD	黑芝麻	70~140	华山二号 A1000	70	L2+~L4

车型	MDC型号	量产时间
极狐阿尔法S华为HI版	华为MDC 810HI项目定制版	2022年SOP
阿维塔11	华为MDC 810HI项目定制版	2022年SOP
长城沙龙机甲龙	双华为MDC 610	2022年SOP
合众哪吒S	华为MDC 610	2022年SOP
广汽埃安AION LX Plus	华为MDC 610	2022年SOP
比亚迪高端品牌车型	华为MDC 610	2023年SOP
奇瑞高端品牌车型	华为MDC 210/610	2023年SOP
广汽AH8	华为MDC (型号待定)	2024年SOP

智能驾驶：“八爪鱼”平台协助车企构建开发能力

“华为八爪鱼”自动驾驶开放平台围绕自动驾驶开发最关键的四大要素——硬件、数据、算法和高精地图，构建了一套以数据为核心、驱动自动驾驶闭环迭代的开放平台，旨在通过车云协同的能力封装、业内领先的标注能力、升级的虚拟仿真以及安全合规的一站式云服务，协助车企0基础构建自动驾驶开发能力，降低门槛并提升效率，同时有效解决了目前自动驾驶开发面临的海量数据处理难、数据标注成本高、仿真测试效率低、高精地图覆盖少等问题。



异构开放 | 跨技术栈适配

2000万框标注数据集 | 20万+场景库

安全合规 | 统一标注和质量

完整工具链 | 预置算法 | 虚实混合仿真

真实场景数字孪生 | 大规模并行仿真，日行千万公里

0基础开发

能力封装，开箱即用，持续演进

车云协同

数据上得去，模型下得来

安全合规，持续演进

精力聚焦核心算法开发

“八爪鱼”平台5大特性

- 1 业界领先的自动标注能力
- 2 云和MDC协同的难例场景智能筛选
- 3 一站式自动驾驶DevOps能力
- 4 预置海量数据集和场景库
- 5 与高精地图结合，实现真实场景数字孪生

从“辅助驾驶”到“自动驾驶”，高阶自动驾驶驱动感知能力全面升级。辅助驾驶可能更多关注人和车的进展，而对于自动驾驶则要求更全面的目标检测以及更高的执行度。华为智能驾驶传感器布局高分辨成像毫米波雷达、高线数激光雷达和8M高性能摄像头，共同打造了一个感知铁三角，满足自动驾驶更高水平的全目标、全覆盖、全工况、全天候“4个全”要求。

4D成像毫米波雷达

4X分辨率 **大视场无模糊**
1°(H)/2°(V)
角分辨率 120° * 30°视场
300米+检测

96线激光雷达

4D点云 **全视场150米**
10X
点云密度 150m@10%
测距 120° x 25°
视场角

8M高清摄像头

高帧率25Hz **8MP前视摄像头**
0.25° x 0.26°
分辨率 水平FoV120°*
200m探测距离 195°FoV*80m
检测距离

保持距离和速度高精测量
大幅提高垂直和水平测量能力，形成4D点云

基本实现城区行人车辆检测覆盖，并兼具高
速车辆检测能力，符合中国复杂路况场景

高清摄像头+畸形算法
检测距离翻倍，分辨率更高

2022H2 SOP

4D：距离，速度，方向角，高度



① 全目标

车/人/障碍物
道路设施

② 全覆盖

远距前向探测
360环视

③ 全工况

高速/城区
拥堵/事故/施工

④ 全天候

雨雪雾
强弱光

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，也是华为进入汽车行业的切入点。

华为智能网联解决方案聚焦城市“车路云网图”协同端到端解决方案建设，通过1底座+2引擎+3测试+N应用的整体架构，构建“全息感知、全域联接、全局智能、云边协同”的智能网联解决方案。

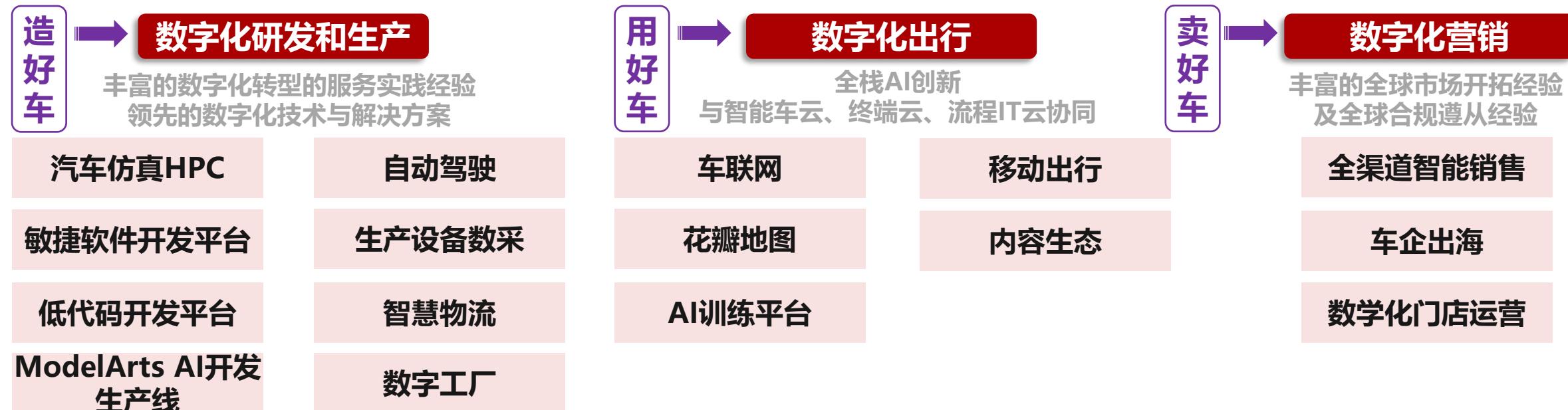
智能网联业务核心产品包括5G车载模组MH5000、T-Box、路侧通信单元RSU6201等。



智能网联：华为云全面布局产业智能化和网联化

2022年11月，华为云正式发布“1+3+M+N”全球汽车产业云基础设施布局，加速汽车产业智能化和网联化。

在智能网联领域，华为云发布分布式车联网解决方案，在北上广等热点城市支持分布式车联网节点部署，实现10毫秒时延圈覆盖热点区域，同时华为云提供Tb级云骨干网，支持车联网数据高速入云。



1张全球车用存算网



3大汽车专区



M个分布式车联网节点



N个汽车专用数据接入点

目前KooVerse覆盖了全球29个地理区域的75个可用区，为全球170多个国家和地区的客户提供服务。

在中国，华为云依托于乌兰察布、贵安和芜湖3个超大型云核心枢纽，构建绿色高效、安全合规的汽车专区。

与中国联通等运营商合作，在北京、上海、广州等城市建设多个分布式车联网节点，支撑车联网数据高效上云。

华为云规划建设了全国50多个汽车专用数据接入点，确保自动驾驶研发数据24小时入云。

03

合作车企及 落地车型

HI模式：北汽、长安、广汽

智选模式：赛力斯

合作车企	北汽	长安汽车
车型	北汽极狐阿尔法S全新HI版	阿维塔11
车型定位	高阶智能豪华中大型纯电轿车SUV	情感智能中大型电动轿跑SUV
发布时间/交付时间	2022年5月/2022年7月	2022年8月/2022年底
价格 (万元)	39.79-42.99	36.99-40.99
车机系统	鸿蒙OS	
智能驾驶平台	MDC 810	
感知系统	3个激光雷达，6个毫米波雷达，12个超声波雷达，13个高清摄像头	
自动驾驶功能	高速ICA智能巡航辅助，高速NCA智驾导航辅助，城区ICA智能巡航辅助*，城区NCA智驾导航辅助*，APA智能泊车辅助，RPA遥控泊车*，AVP代客泊车辅助*等	
智能座舱	鸿蒙OS	
电驱平台	DriveONE	
算力	400+TOPS	400+TOPS



极狐阿尔法S全新HI版是全球首款搭载华为HI全栈智能汽车解决方案的量产车、全球首款支持城市道路高阶智能驾驶辅助系统的量产车，是北汽新能源三电技术、平台技术、整车制造能力，与华为ICT技术相结合的结晶。该车共配置34个传感器和高性能智能驾驶计算平台，可实现“高速、城区、泊车”场景智能驾驶辅助，针对中国复杂路况，打造全场景的智能驾驶体验。



阿维塔11基于华为、长安汽车与宁德时代联手赋能的全新智能电动汽车技术平台CHN打造，全系标配AVATRANS智能领航系统、华为DriveONE双电机四驱系统、宁德时代三元锂电池。首批锁单量在十日内已突破5000台，锁单均价（含选装）超过了40万元，实际销售表现远超市场预期，产品力得到消费者认可。

合作车企	赛力斯	
车型	AITO问界M5	AITO问界M7
车型定位	科技豪华智能电驱中型SUV	豪华智慧大型电动SUV
发布时间/交付时间	2021年12月/2022年3月	2022年7月/2022年8月
价格 (万元)	25.98-33.18	31.98-37.98
车机系统	鸿蒙OS	
智能驾驶平台	赛力斯pilot安全驾驶智能辅助系统	
感知系统	3个毫米波雷达, 12个超声波雷达, 8个高清摄像头	
自动驾驶功能	L2+级别辅助驾驶: 车道保持辅助 (LKA)、自适应巡航 (ACC)、碰撞警告 (FCW)、紧急刹车 (AEB)、盲区预警 (BSD) 及360°全景自动泊车等	
智能座舱	鸿蒙OS	
电驱平台	DriveONE	

华为深度赋能

① 品牌力

多年深耕智能手机市场和ICE基础设施行业，通过深厚的技术基础和优质的产品及服务，树立了良好的品牌形象，深得消费者认可。

② 用户基础

截至2021年底，华为终端全球月活用户超7.3亿，应用市场全球月活达5.8亿。庞大的存量用户资源保证产品曝光、营销、引流效果。

③ 销售渠道

零售渠道网络包含旗舰店、智能生活馆、授权体验店等，截至2021年底，已在全球建立超过5.6万家门店和专柜，包含5500多家体验店。



问界M5自2022年3月开启交付后仅耗时87天交付量破万，创下新品牌单款车型交付破万辆最快纪录。



问界M72022年8月首次交付，9月销量即达4.7千辆，环比大幅增长78%，位当月中大型SUV销量排行榜之首。

04

未来展望

从手机业务看汽车业务

智能电车竞争格局

华为终局目标

手机



华为智能汽车业务发展趋势预测

创业期

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性产品。

扩展期

通过自研、收购的方式构建智能核心优势，而造车新势力具备强科技属性，多数自研核心智能技术。与华为深度合作可在技术与品牌效益上双重赋能。华为亦可深度参与整车研发，积累整车开发知识。

领导期

在领导地位形成之前，“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，逐步构建领导地位。

华为智能汽车业务竞争格局

科技互联网巨头

Tencent 腾讯
Alibaba 阿里巴巴
Google 谷歌
Baidu 百度

传统Tier1巨头

BOSCH
ZF
SCHAEFFLER

传统主机厂

SAIC 上汽集团
VW 大众
BMW 宝马
Fule 福特

TESLA 特斯拉

VS

 HUAWEI 在国内占据领先优势

华为终局目标：智能汽车无人驾驶时代的领军

移动终端



领域

硬件 (芯片)
软件 (操作系统)



硬件 (芯片)
软件 (操作系统)



硬件 (芯片等)
软件 (操作系统)



?



?

5个优势

- ① 智能座舱 鸿蒙座舱域延续手机的实力，全球领军。
- ② 无人驾驶 MDC智驾域与英伟达实力接近，全球前列。
- ③ 产品力 外形/定位/迭代与手机无异，具备成功经验。
- ④ 渠道力 零售渠道网络覆盖广泛，几千家手机门店可以直接转化为4S店。
- ⑤ 品牌力 手机领域匹配苹果的品牌力，如果平移到汽车领域，品牌力>BBA，对标保时捷。

2个挑战

- ① 缺少芯片 虽然华为HI（鸿蒙座舱+MDC智驾）的芯片设计+软件开发已经很完善，但是缺少国内晶圆厂的支持，智能期待国产化能快速推进。
- ② 时间窗口 华为2020年收入8913亿（手机4829亿），2021年收入6368亿（手机2423亿），随着其他玩家科研实力提升、智能汽车市场竞争日益激烈，智能电车业务能否快速接力智能手机，留给华为的时间不多了。

华为终局：2T (to Things)

基于华为云（B端OS）+鸿蒙（C端OS）继续延续硬件设备缺失的边界。

基于IDM的全栈芯片，能否突破晶圆厂限制是生存的先决条件，进而支持昇腾/鲲鹏/麒麟等2T芯片重新使能。

华为成为全球领先的智能电车品牌，华为的HI（座舱域+智驾域）、全栈芯片、品牌力、渠道门店、技术、电控、电机、供应链综合起来就是为智能电车而生，也是华为收入逆境反攻突破万亿的唯一抓手。

风险提示

- 1、自动驾驶发展不及预期；
- 2、智能座舱发展不及预期；
- 3、汽车需求不及预期；
- 4、上游晶圆紧缺加剧；
- 5、宏观经济环境下行。

行业的投资评级

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、看好：行业指数相对于沪深300指数表现 + 10%以上；
- 2、中性：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10%以上；
- 3、看淡：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10%以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，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，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

联系方式

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

邮政编码：200127

电话：(8621)80108518

传真：(8621)80106010

浙商证券研究所：<http://research.stocke.com.cn>