

问界M7软件价值几何？

华西计算机团队

2022年7月6日

分析师：刘泽晶

SAC NO: S1120520020002

邮箱：liuzj1@hx168.com.cn

核心逻辑

- ◆ **问界M7发布，鸿蒙车机表现亮眼。**问界车机借助鸿蒙的分布式OS能力，实现多屏互动、无缝流转以及强大的手机生态互通。
 - ✓ **无缝流转，多屏互联：**鸿蒙车机的操作流畅性远超竞品；鸿蒙车机充分发挥其分布式特点，实现多屏互联、车机硬件调用等。
 - ✓ **手机生态互通：**首发超级桌面，手机内应用自适应进入车机。人脸ID直接关联驾驶员账户，导航/通话/日程/服务卡片/应用数据随账号切换。
 - ✓ **着力打造AI智能助手：**车企以语音交互为切入点打造智能助手，小艺已实现全双工、连续对话、随时打断、无效指令屏蔽、多音区等功能。
- ◆ **华为智能座舱全布局：聚焦核心能力，链接软硬生态。**华为聚焦**计算平台、OS软件平台、显示平台**等核心能力，并扩大生态构建：
 - ✓ **可拔插式、高性能模组麒麟：**标准化、可拔插接口，方便tier1通过模块更新升级就可以提升整辆车机的中央处理能力；高性能低功耗。
 - ✓ **MHS-AI以开放特性使能差异化开发：**为车厂提供核心能力Kits，包括：语音、视觉、音效、触控、手势控制、车载互联、AI、OTA等。
 - ✓ **软件生态丰富、开放、共享：**一方面共享消费电子软件生态，一方面完善开发工具，使能开发者参与车机软件应用开发。
- ✓ **鸿蒙分布式OS深度赋能车载场景：**鸿蒙OS是全场景分布式操作系统，采用分布式架构、模块化组合设计、软总线数据传输与共享，一方面使能开发者像开发同一终端一样开发跨终端分布式应用；另一方面使消费者享受到强大的跨终端业务协同能力为各使用场景带来的无缝体验。
- ◆ **鸿蒙车机是问界M7最大的卖点之一，OS能力和软件生态真正赋予鸿蒙车机灵魂。**通过对比极狐αS四驱普通版、华为HI进阶版和华为HI高阶版，我们推测，**鸿蒙车机产生的价值增量约为3-4万元。**
- ◆ **投资建议：**智能驾驶百花齐放，推动产业链高景气增长，核心推荐**中科创达&德赛西威&四维图新。**
- ◆ **风险提示：**1) 智能驾驶政策落地不及预期风险；2) 智能汽车渗透不及预期；3) 智能驾驶技术发展不及预期；4) 宏观经济下行风险。



目录

01 软件为鸿蒙车机赋予灵魂

02 投资建议与风险提示



01 软件为鸿蒙车机赋予灵魂

1.1 问界M7发布，鸿蒙座舱的集大成者

- ◆ **7月4日华为发布问界M7，鸿蒙车机表现亮眼。**根据问界M7发布会，鸿蒙车机获得世界智能驾驶挑战赛极智座舱奖和极限挑战奖，也获得中汽研智能座舱车机性能测试第一名，行业首个车载语音助手 A 级认证。

问界M7鸿蒙座舱功能汇总

功能	亮点	具体描述
动态壁纸	全天候自动变化	支持更换壁纸，操作方式与手机相似，会用平板就会用鸿蒙车机。
车机导航	常用常新，不断升级	华为Petal Maps车机版，界面友好，导航清晰，鸿蒙车机导航使用率提升到93%。
	语音交互，轻松设置路线	想去哪里告诉小艺：语音设置交互，可在终点之间设置多个中途点。
车机畅联	位置信息一键同步	借助车机畅联，可将手机导航位置、微信共享位置等同步到车机导航。
	视频电话智慧屏互联	借助车内外摄像头与华为智慧屏互联，方便车间接打视频电话。
超级桌面	手机生态全部进入车机	分布式操作系统带来强大优势，使华为用户手机内所有应用可进入车机。
	人脸ID关联驾驶员账户	通过3D人脸识别，确认驾驶员身份，直接与其账户关联；导航/通话/日程/服务卡片/应用数据随账号切换。同时保护个人隐私，可以做到某人进入座舱后，手机应用同步进入，人离开后内容跟随消失。
	手机应用体验自适应	手机应用页面UI自适应车机，车机硬件可以直接用，支持横竖屏切换、分屏、多窗口等。
车机多任务中心	应用快速切换	如在车机中运行app，可以调用汽车的内置、外置摄像头。
听你所想	应用快速切换	延续手机、pad体验，长按home键进入多任务中心（后台模式），进行应用快速切换、关闭。
原子化服务	音乐/音频/FM随意切换	集合车机娱乐重要场景的集中方式，更快捷。
儿童座椅直联直控	一触即达，简化流程	重要信息或操作直接放到卡片中，用户通过直接操作卡片就可以达到应用的使用体验，大大减少了应用的使用层级性。
小艺	多种关怀设计应用	充分发挥鸿蒙生态的优势，在汽车的中控屏上可以控制儿童座椅。
	免唤醒，多音区感知	免唤醒大大缩减交互流程；多音区识别，区分前后排每个位置上不同人的指令。
	连续对话，随时打断	小艺实现连续对话，如果中途车内有人交流打断，小艺可以识别不是面向她的指令，屏蔽无效指令。
	全界面可视可说	开车时手不离方向盘，屏幕上显示都可以通过小艺实现点击。
	手机忘带主动提醒	驾驶员离开座舱时如果感应到手机还在车内，小艺将出声提醒。

1.1.1 亮点一：无缝流转，多屏互联

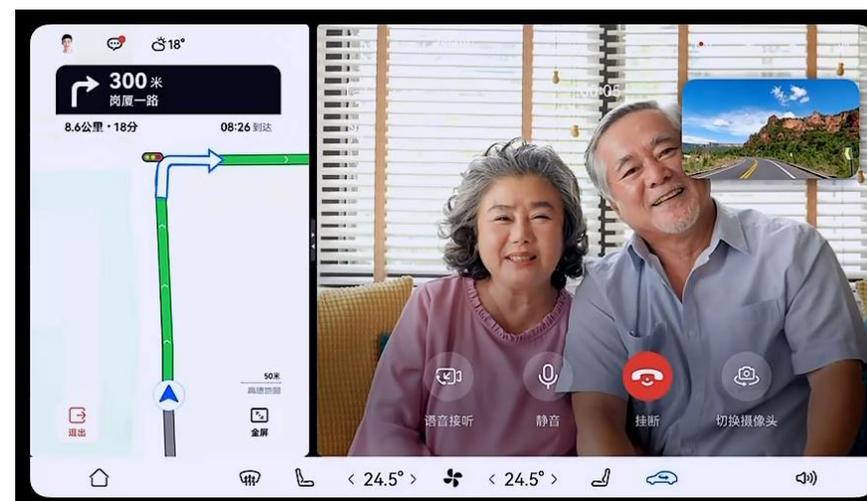
◆ 亮点一：无缝流转，多屏互联。

- ✓ 鸿蒙车机的操作流畅性远超竞品，其“丝滑”体验受到广泛好评。与特斯拉Model Y相比，地图操控、语音交互流畅度提升一倍多，车辆操作流畅度提升87%，应用启动流畅度提升45%。
- ✓ 鸿蒙车机充分发挥其分布式特点，多屏互联真正带来便利。借助多屏互联，鸿蒙车机实现手机一触投屏、手机车机信息共享（如将手机中的位置信息同步到车机）、应用调用车机硬件、智慧屏互联接打视频电话等功能。

鸿蒙车机操作流畅性远超竞品



车机与智慧屏畅联



1.1.2 亮点二：强大的手机生态互通

◆ 亮点二：强大的手机生态互通。

- ✓ 鸿蒙车机共享手机生态，手机内所有应用可进入车机。分布式操作系统带来强大优势，使华为用户手机内所有应用可进入车机。人脸ID直接关联驾驶员账户，实现手机导航/通话/日程/服务卡片/应用数据随账号切换。手机应用体验自适应车机，支持横竖屏切换、分屏、多窗口等。
- ✓ 车机操作手机/平板化，更贴近用户使用习惯。车机中控屏操作方式与手机/平板相似，鸿蒙系统特色的原子化服务同时进入车机，参照手机后台模式开发车机多任务中心，实现应用快速切换。

超级桌面：手机应用生态全部上车



应用体验自适应/在车机上运行bilibili应用可调用车身外部摄像头



1.1.3 亮点三：着力打造AI智能助手

◆ 亮点三：语音交互不断升级，着力打造智能助手。

- ✓ 车企将语音交互功能作为产品智能化与差异化的核心体现，不断提高智能语音助手的功能迭代与便捷性。目前小艺已具备全双工语音交互（同步进行对话与接受指令）、连续对话、多音区覆盖与感知、随时打断、无效指令屏蔽、全界面可视可说等功能。

国内各大车企着力打造AI智能助手

语音产品名称	唤醒语	最近一次语音功能OTA	全双工	多音区覆盖	连续对话	可见即可说	发展模式	合作商	
华为	小艺	免唤醒	2022.07	●	●	●	●	自研+合作	科大讯飞等
特斯拉	/	免唤醒	2021.08	/	○	○	○	/	/
小鹏	小P	你好小P	2021.07	●	●	●	●	自研+合作	思必驰，科大讯飞，微软
蔚来	NOMI	嗨/嘿，NOMI	2021.08	●	●	●	○	自研+合作	科大讯飞
理想	理想同学	理想同学	2021.12	●	●	●	●	自研+合作	地平线，思必驰，科大讯飞
长安	小安	小安，你好/召唤姐已/召唤李白	2022.01	●	○	●	○	非自研	梧桐车联，地平线，科大讯飞
吉利领克	JOJO	嗨，领克 你好，领克	2022.03	●	●	●	●	非自研	亿咖通，百度Apollo
上汽荣威	小跟班	你好，斑马	2021.07	●	●	●	●	非自研	斑马
宝马	宝马智能助理/兼容天猫精灵	嘿，宝马 你好，宝马	2021.12	●	○	●	○	自研+合作	微软，阿里，Cortana, Alexa, Google Assistant
大众ID	/	你好，大众	2021.07	●	○	●	○	非自研	大众问问，出门问问

资料来源：亿欧，华西证券研究所

1.2.1 华为智能座舱全布局：聚焦核心能力，链接软硬生态

- ◆ 华为聚焦计算平台、OS软件平台、显示平台等核心能力，并通过生态构建，加速座舱智能化转型。
- ✓ 华为智能座舱解决方案以麒麟模组为计算平台，以Harmony OS和HMS-A为软件平台，以AR-HUD、车载智慧屏为显示平台，聚焦核心技术并连接南向（硬件生态）与北向（应用生态）。
- ✓ **可拔插式、高性能模组麒麟**：标准化、可拔插接口，方便tier1通过模块更新升级就可以提升整辆车机的中央处理能力；高性能SoC，独立NPU，支持端侧AI处理/自学习，支持多模交互；新一代存储，读写性能大幅提升，功耗大幅降低。

华为智能座舱布局



鸿蒙座舱连接软硬件生态



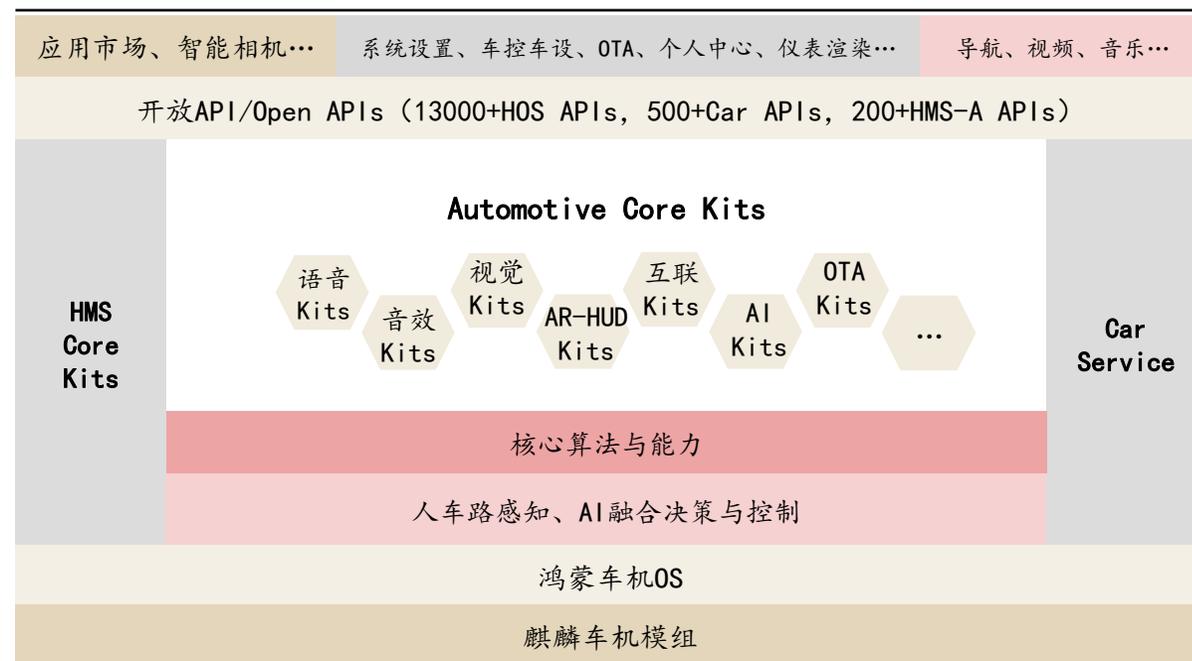
1.2.2 以开放特性使能差异化开发

- ◆ **HarmonyOS面向车载场景开发HOS-A子系统。** 鸿蒙车机操作系统与手机共平台，同样基于鸿蒙底座，同时更加符合车载场景，支持一芯多屏、实时性、多并发、运行时确定性保障、分布式外设、车载网络&多部件协同等。
- ◆ **HMS-Automotive以开放特性使能车企、Tier1、开发者差异化开发。** 为车厂提供核心能力Kits支持车厂的定制化开发，包括：语音、视觉、声音分区、音响音效、触控、手势控制、车载互联、AI、OTA等。

面向车载场景开发HOS-A子系统



华为鸿蒙车机架构



1.2.2 从极狐αS、阿维塔11、问界M7窥见鸿蒙车机定制化

- ◆ 从极狐αS HI版、阿维塔11、问界M7可以窥见车企基于鸿蒙OS根据产品定义进行的定制化开发。
- ✓ HI模式下，设计与产品定义由车企主导，可见极狐αS及阿维塔的车机页面延续了传统的车载系统的UI设计风格。
- ✓ 智选模式下，设计与产品定义由华为主导，可见问界M7的车机页面延续了华为在消费电子领域的设计风格。

阿维塔11鸿蒙车机页面



极狐αS HI版鸿蒙车机页面



1.2.3 软件生态丰富、开放、共享

鸿蒙车机打造丰富的开放软件生态

- ◆ **鸿蒙车机打造丰富的开放软件生态。**
 - ✓ 一方面共享丰富庞大的手机端软件生态，一方面不断扩大开发者生态，完善开发工具，使能开发者更快更好地参与车机软件应用开发。

- ◆ **座舱应用“三段式”构建。**
 - ✓ 手机/平板/智慧屏等鸿蒙生态应用集成上车，原子化服务一键直达；鸿蒙精品应用深度适配UIUX；用户长尾应用通过手机投屏能够全部上车。

- ◆ **数量丰富的开放API，使能开发者快速打造座舱因那个用服务体验。**
 - ✓ 截至2021年末，HarmonyOS车机系统开放14500+API是，基础API数量13000+，车与增强能力API数量1500+。

共享消费电子产品软件生态

不断完善开发者生态



1.3 鸿蒙分布式操作系统深度赋能车载场景

- ◆ **鸿蒙OS是全场景分布式操作系统**，采用分布式架构、模块化组合设计、软总线数据传输与共享，通过公共通信平台，分布式数据管理，分布式能力调度和虚拟外设四大能力：
 1. 将相应分布式应用的底层技术实现难度对应用开发者屏蔽，**使开发者能够聚焦自身业务逻辑，像开发同一终端一样开发跨终端分布式应用**；
 2. 在各个不同智能设备之间通过模块的组合、抽取、增减方式，快速形成不同的智能终端上的鸿蒙操作系统运行态，**使消费者享受到强大的跨终端业务协同能力为各使用场景带来的无缝体验。**

鸿蒙OS架构图



鸿蒙OS四大技术特性



1.4 鸿蒙车机为车企带来3-4万元价值增量

- ◆ 通过对比极狐αS四驱普通版、华为HI进阶版和华为HI高阶版，我们推测，**鸿蒙车机产生的价值增量约为3-4万元，华为MDC驾驶方案产生的价值增量约3万元。**
- ✓ 极狐αS华为HI进阶版与四驱普通版在座舱体验上差距较大，HI版车主可以享受到鸿蒙车机带来的无缝流转、畅连通话、手机投屏、手势识别等功能。
- ✓ 极狐αS华为HI进阶版与四驱普通版相比，虽然多搭载三个激光雷达及9个摄像头，但在辅助驾驶功能的具体体验上差异不大，均支持到L2级别的高速智驾导航辅助，如果HI车主想要体验L2+的ICA城区智能巡航辅助、NCA城区智驾导航辅助与AVP自动代客泊车，需购买αS华为HI高阶版，价格相差3.2万元。

极狐αS不同版本座舱功能/驾驶功能/价格对比

	α-S 603H	α-S 华为HI进阶版	α-S 华为HI高阶版
价格	35万元	40万元	43万元
激光雷达	○	3个	3个
毫米波雷达	5个	6个	6个
超声波雷达	12个	12个	12个
高清摄像头	4个	13个	13个
驾驶系统	α-Pilot (供应商博世)	华为MDC	华为MDC
L0级别功能	8	15	15
L1级别功能	6	2	2
L2级别功能	4	4	4
L2+级别功能	1	1	4
座舱系统	α-OS	鸿蒙OS	鸿蒙OS
无缝流转	○	●	●
连续对话语音交互	○	●	●
畅连通话	○	●	●
手机投屏	○	●	●
智慧手势识别	○	●	●
智慧抓拍	○	●	●



02 投资建议与风险提示

2.1 投资建议

- ◆ **投资建议：智能驾驶百花齐放，推动产业链高景气增长，核心推荐中科创达&德赛西威&四维图新。**
- ✓ **中科创达**：华为生态伙伴，OpenHarmony项目群核心成员。发布高通8295智能座舱解决方案，智能驾驶开启第二增长曲线。一方面座舱保持与高通合作形成的卡位优势，伴随高通芯片一起成长；另一方面，新设智能驾驶平台公司进军域控，高通已入股，持股13.11%。
- ✓ **德赛西威**：深耕英伟达计算平台，已发布支持L3以上等级的域控制器。公司与多家龙头车厂保持深度合作关系，且目前公司最新域控制器产品已经支持L3及以上等级自动驾驶。（与华西汽车组联合覆盖）
- ✓ **四维图新**：高精地图+芯片+数据合规多驱动。作为高精度地图“国家队”，有望以数据合规业务撬动高精地图业务渗透，并以地图数据为基向自动驾驶上层能力延伸。公司已与华为签订相关协议，对其导航地图及衍生的应用服务和其地图开发平台提供全面的数据和技术支持。

重点公司盈利预测与估值

股票代码	股票名称	收盘价(元)	投资评级	EPS(元)				P/E			
				2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
300496.SZ	中科创达	132.96	买入	1.53	2.21	3.16	4.39	87	60	42	30
002920.SZ	德赛西威	149.00	买入	1.50	2.32	3.17	4.12	99	65	47	36
002405.SZ	四维图新	13.55	买入	0.06	0.20	0.36	0.51	226	68	38	27

注：PE根据7月6日收盘价计算。

2.2 风险提示

- ◆ 智能驾驶政策落地不及预期风险
- ◆ 智能汽车渗透不及预期
- ◆ 智能驾驶技术发展不及预期
- ◆ 宏观经济下行风险

分析师与研究助理简介

刘泽晶（首席分析师）2014-2015年新财富计算机行业团队第三、第五名，水晶球第三名，10年证券从业经验

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxqz/hxindex.html>

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有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、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

THANKS

