

A I T O

ADDING INTELLIGENCE TO AUTO

2022年

中国新能源汽车产业系列研究报告

从问界窥探华为智能汽车布局

概览标签：问界、华为、新能源汽车、智能化

报告作者：霍翰松、王品臻

2022/09

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。

研究方向&摘要

研究方向

本报告着眼于问界品牌，主要从今年爆款车型问界 M5、M7 来管中窥豹，来探寻华为在新能源汽车产业布局。

此概览将会回答的关键问题：

- ① 问界品牌如何诞生？
- ② 问界品牌的市场表现？
- ③ 智选车模式下，问界品牌的优势？
- ④ 传统造车模式与智选车模式的对比？

摘要

- AITO 问界品牌是华为与小康赛力斯深度合作的代表作。基于赛力斯的在汽车制造方面的经验以及华为智选车模式的赋能，包括产品定义、全栈解决方案以及产品营销与销售等，使得其一年内推出的 M5、M7 相继成为了爆款车型。
- 华为智选车模式通过与车企深度合作，达到“1+1>2”的效果。其中，基于华为多年产品定义的经验，能够助力车企形成更理解用户体验/市场需求的产品定义，并适应“软件定义汽车”带来产品开发节奏提高；华为拥有深厚 ICT 技术及工业物联网最佳实践，能够帮助车企提高制造工厂智能化水平，解决新能源车制造痛点，从而提高生产效率、生产质量，降低生产成本等等。
- 未来非头部传统车企可通过华为智选车模式实现转型，把握新能源车发展的时间窗口。

名词解释

- **新能源汽车**：新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源（或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置），综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术，形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车
- **华为造车三种模式**：零部件模式、HI模式（Huawei Inside模式）、智选车模式三种合作方式
- **全栈式解决方案**：全栈是指那些掌握了多种技能并能够使用多种技能独立完成产品的解决方案
- **鸿蒙 OS 基础平台**：智能的HarmonyOS基础平台智能的HarmonyOS基础平台包括AI计算、语音交互、视觉识别、设备互联等等，提供强大的能力合集
- **DATS**：华为动态自适应扭矩系统
- **增程器**：增程器一般指能够提供额外的电能，从而使电动汽车能够增加行驶里程的电动汽车零部件，传统意义上的增程器指发动机与发电机的组合。
- **华为多合一电机**：指的是华为集成电机控制器、OBC 和 BMS 等为一体的多合一电机
- **交流异步电动机**：是一种将电能转化为机械能的电力拖动装置。它主要由定子、转子和它们之间的气隙构成。
- **永磁同步电机**：永磁同步电动机由定子、转子和端盖等部件构成。定子与普通感应电动机基本相同，采用叠片结构以减小电动机运行时的铁耗。转子可做成实心，也可用叠片叠压。电枢绕组可采用集中整距绕组的，也可采用分布短距绕组和非常规绕组。



目录

CONTENTS

◆ 智选车模式下问界品牌优势		
• 问界：华为智选车模式代表汽车品牌	-----	08
• 问界市场表现亮眼	-----	09
◆ 智选车模式下问界的品牌优势		
• 做好产品定义，设计紧贴用户	-----	11
• 赋能车企新能源车智能制造工厂	-----	12
• 品牌带来显要渠道优势	-----	13
• 产品优势——行业先进的动力系统	-----	14
• 鸿蒙车机推动汽车智能化发展	-----	15
• 第三方车评	-----	16
◆ 总结		
• 智选车模式为非头部传统车企提供转型契机	-----	18
◆ 方法论	-----	19
◆ 法律声明	-----	20
◆ 企业介绍	-----	21



图表目录

List of Figures and Tables

图表1: 赛力斯与华为合作时间线	-----	07
图表2: 华为智选车模式与车企的主要合作内容	-----	07
图表3: 2022 年问界品牌交付量统计 (单位: 辆)	-----	08
图表4: 问界市场表现	-----	08
图表5: 问界各车款主要设计汇总	-----	10
图表6: 华为助赛力斯打造更强的智能工厂	-----	11
图表7: 华为赋能其他车企的实践案例	-----	11
图表8: 部分造车新势力门店数量 (截止 2022 年 8 月)	-----	12
图表9: 部分造车新势力覆盖城市数量	-----	12
图表10: 蔚来、理想、小鹏、华为门店不同城市级别分布情况	-----	12
图表11: 部分车企销售网络布局情况分析	-----	12
图表12: 问界 M5、M7 动力系统	-----	13
图表13: 问界 M5 EV 动力系统	-----	13
图表14: 问界智能座舱三大亮点	-----	14
图表15: 智选车问界用户体验	-----	15
图表16: 传统模式和智选模式对比	-----	19



第一章：问界品牌概述

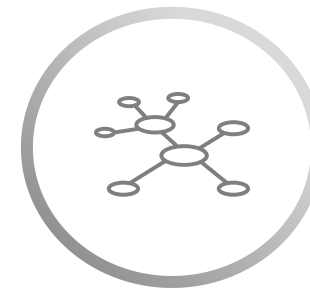


问界品牌概述

- 问界：华为智选车模式代表汽车品牌
- 问界市场表现亮眼



智选车模式下问界品牌优势



总结

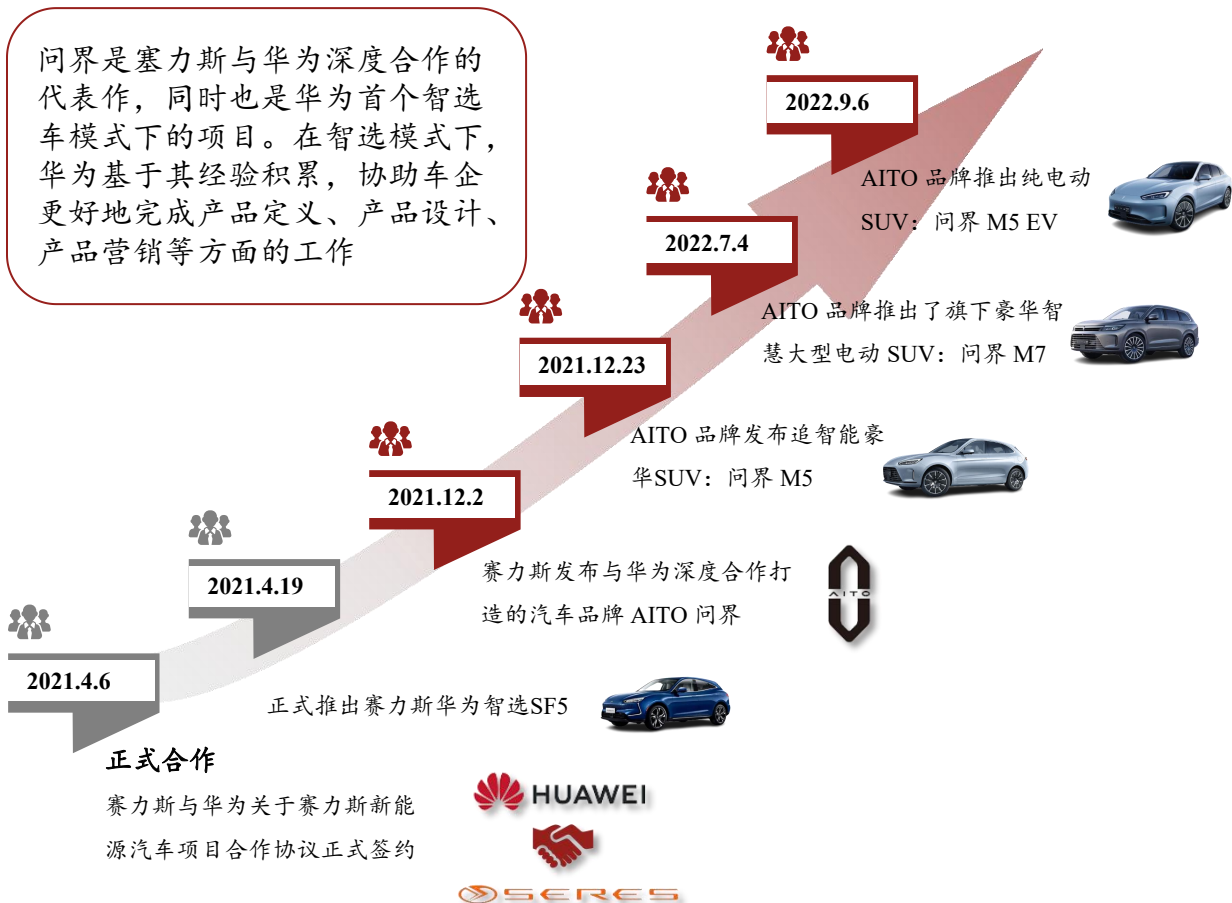
问界：华为智选车模式代表汽车品牌

- AITO 问界品牌是华为与赛力斯深度合作的代表作。基于赛力斯的新能源车能力以及华为智选车模式的赋能，包括产品定义、全栈解决方案以及产品营销与销售等，问界实现了高速发展

华为与赛力斯智选车模式合作顺利且项目发展迅速

智选车模式主要包含全栈解决方案、产品定义及营销、渠道销售


赛力斯与华为合作时间线



华为智选车模式与车企的主要合作内容


软硬件全栈解决方案

- 智选车模式的基础，同时也是 HI（华为 Inside）模式下的主要合作方式
- 包含智能驾驶、智能座舱、智能电动、智能网联、智能车云五大系统的软件及硬件，核心在于推动智能化发展的软件（如鸿蒙系统）


产品定义、整车设计

- 基于华为在终端、消费电子业务积累的产品定义、整车设计等方面的经验，在产品造型、内外饰设计及品牌营销等方面赋能车企


产品营销、渠道销售

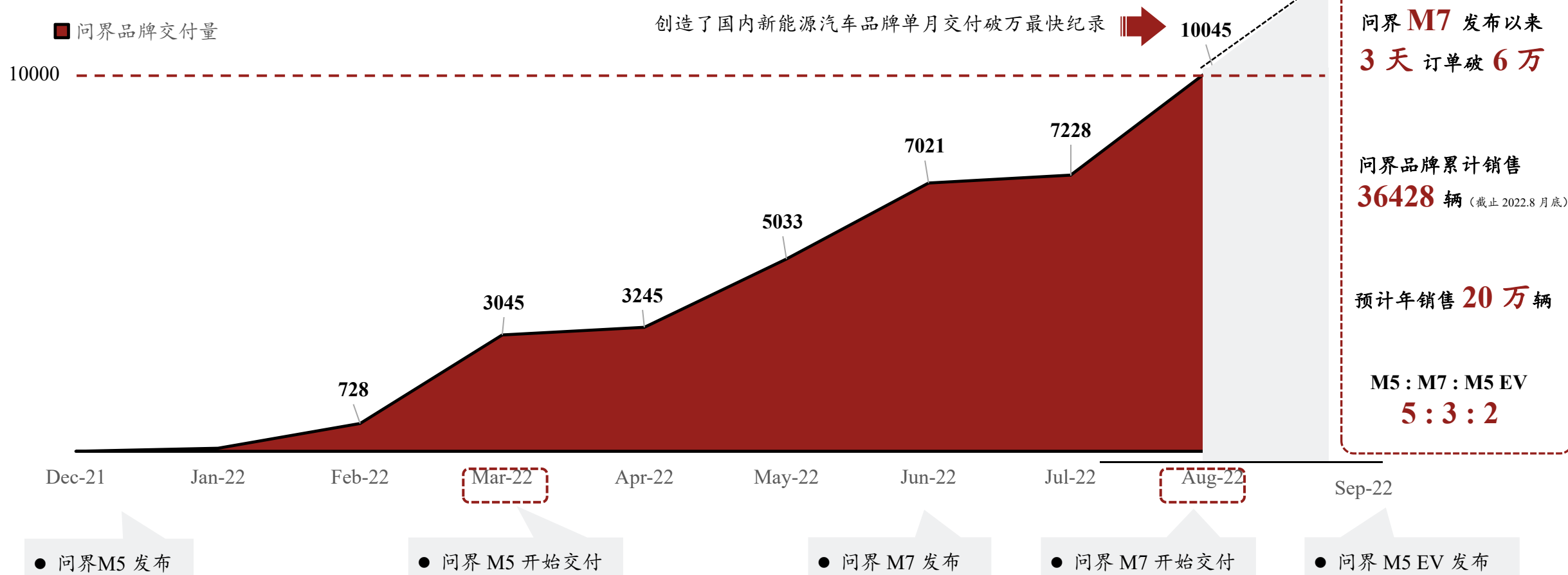
- 华为在国内拥有超过 5000 家高端体验店，并计划有 1000 家门店用于卖车。基于完善的渠道网络以及丰富的产品营销经验，华为能够助力提高合作品牌的品牌力以及销量表现

问界市场表现亮眼

- 智选车模式下，华为与塞力斯合作的问界品牌在短短一年间相继推出了 M5、M7、M5 EV 三款车型，引爆市场，问界成为了备受瞩目的国产造车新势力品牌。

问界市场表现

2022 年问界品牌交付量统计 (单位: 辆)



来源: 问界, 头豹研究院



第二章节：智选车模式下问界品牌优势

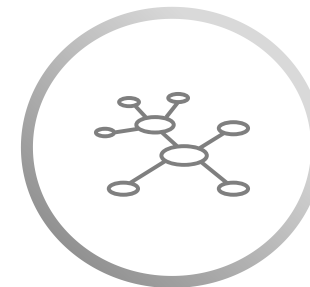


问界品牌概述



智选车模式下问界品牌优势

- 做好产品定义，设计紧贴用户需求
- 赋能新能源车制造
- 品牌带来显要渠道优势
- 产品优势——行业先进的动力系统
- 产品优势——鸿蒙车机推动汽车智能化发展
- 第三方车评：问界的产品设计符合实际体验需求



总结

华为智选模式价值在问界上的体现：做好产品定义，设计紧贴用户需求

- 在智选模式下，华为深度参与到问界的产品定义过程当中，同时也在产品设计中注入华为的技术，从而更贴近用户对于新能源车性能以及智能化体验的需求

华为拥有多年产品定义经验、软硬件技术能力以及市场资源的积累，助力车企打造更符合用户主要需求的产品



在在汽车智能化阶段，实现“软件定义汽车”的关键在于产品需要更贴近用户与场景需求，同时车企也需要能够适应产品开发节奏的加快。在这些需求与变化推动下，产品定义与产品设计的重要性与难度显著提高。其中，产品定义关键在于理解用户体验/市场的需求；产品设计则需要通过结合技术能力、供应商资源等打造最符合需求的产品

华为拥有多年产品定义经验、软硬件的技术与市场资源的积累。在这些基础之上，华为的智选模式能够更好地助力车企打磨产品，形成有竞争力的产品定义、产品设计，并提供深度技术支持，以应对产品开发节奏加快所带来的挑战

华为智选模式价值在问界上的体现：赋能车企的新能源车智能制造工厂

- 华为拥有深厚 ICT 技术能力及众多工业物联网最佳实践，能够赋能车企打造更强的智能工厂，从而优化工厂生产效率、生产质量等方面的能力

华为在深度合作可基于技术与经验积累有效解决新能源汽车制造痛点

华为助赛力斯打造更强的智能工厂



赛力斯两江智慧工厂外景图

- 赛力斯共有三家工厂，包括依据工业 4.0 标准及工业互联网打造的两江智能工厂（生产问界 M5）、凤凰智能工厂（主要生产问界 M7）以及两江新区SE项目（在建）

□ 华为拥有深厚的 ICT 技术能力与工业物联网、工业大数据平台实践经验，能够助力车企打造一流的智能工厂。高质量智能工厂能够使车企提高生产效率、生产质量，以及降低成本等等，而智能工厂的打造离不开 ICT 联接，使智能工厂中工业全系统全要素互联互通，从而实现制造厂的智能化生产、智能运维

□ 华为与赛力斯深度合作，解决高端智能新能源车制造痛点与提高生产质量：赛力斯在研发过程中充分运用华为加持的智能化工艺，生产出铝质转子，可降低成本和重量，还有效解决了铝作为主要材料的散热问题；华为深度参与问界 M5 的工业设计，通过仿真分析、实验室测试等环节，验证螺栓在不同部件的设计与质量，并使用数字化制造系统确保螺栓精准安装，从而保证汽车质量

华为赋能其他车企的实践案例



挑战

- 信息系统无法实现对生产全过程的实时管控，系统相互独立、数据源头多样、信息不能实时共享……



实践效果

- 华为SAP HANA一体机整体解决方案满足了比亚迪对高性能计算、减少人工干预、大幅降低成本等方面的需求



“标杆智能工厂”案例

- 华为提供强大网络支撑，助力打造工业大数据和工业物联网平台，凭借大数据/AI技术手段，能够构建“数据-信息-价值”的数据赋能与增值
- 在华为解决方案加持下，上汽宁德智能工厂实现交付周期缩短10%、生产效率提高30%以上、产品产量提高50%

使用华为的产品和解决方案：

无线局域网

AirEngine
Wi-Fi 6

网络管控&分
析软件

园区网络解
决方案

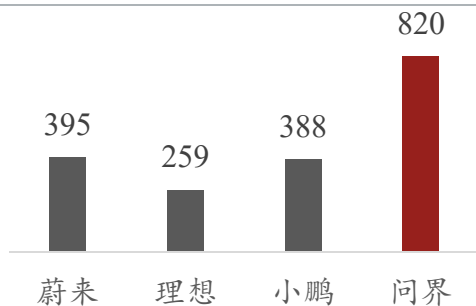


华为智选模式价值在问界上的体现：为品牌带来显著渠道优势

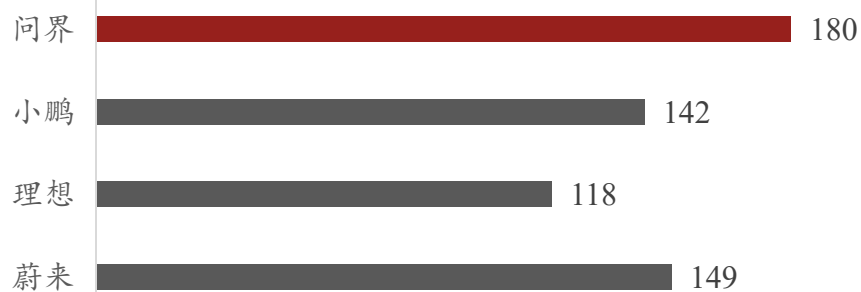
- 问界销量不断攀升的核心是华为的渠道优势，华为销售网络广、成本低、布局快且成熟等优势使得问界在短期时间内成为了市场上的爆款车型。

问界在门店分布、渠道上与其他新能源车企相比有显著优势

部分造车新势力门店数量（截止 2022 年 8 月）

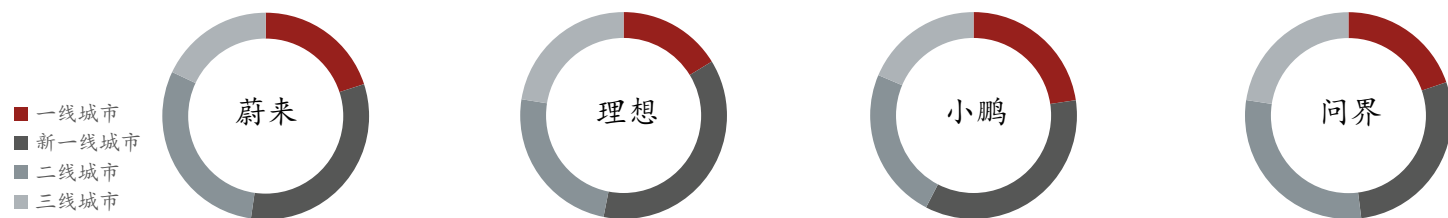


部分造车新势力覆盖城市数量



- 截至今年 8 月，问界的销售门店已覆盖 180 余座城市，门店数量多达 800 余家。预计到 2022 年底，品牌体验中心和用户中心门店数量将拓展至 1200 家以上，大幅领先于其他品牌车企。

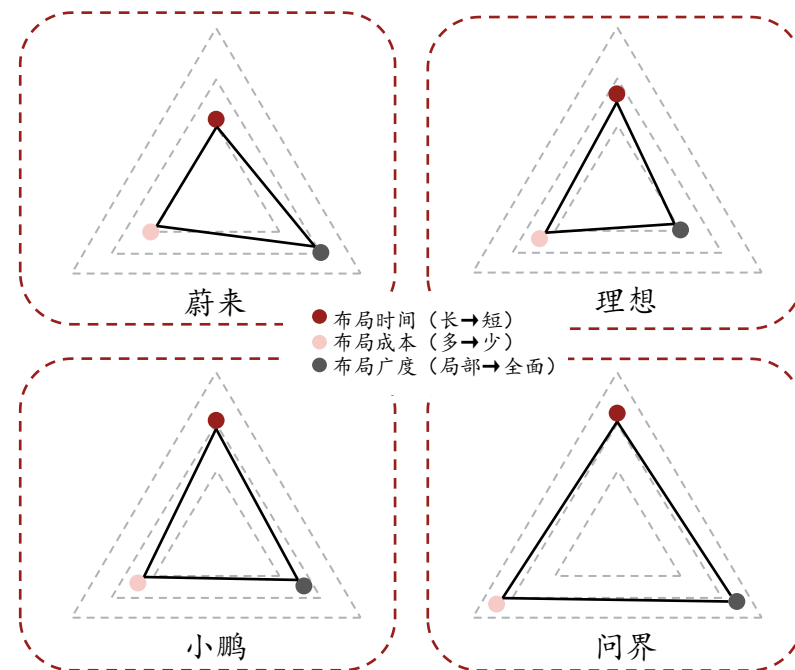
蔚来、理想、小鹏、华为门店不同城市级别分布情况（截止 2022 年 8 月）



- 蔚来、小鹏、理想三家造车新势力门店大部分集中在一线和新一线城市区域。而问界凭借华为在三四线下沉市场的渠道积累，在不丢失一二线城市市场的同时，形成了不同城市级别的全方位布局，打开销量空间。

- 华为全面负责问界销售渠道布局，所有面积超过 200 平方米的华为门店即可申请卖车，短时间改造后即可启动运营，省去前期寻租，装修，培训销售人员等环节，节约了大量的时间、金钱成本。背靠华为，庞大的线下销售渠道是智选车问界的关键竞争优势。

部分车企销售网络布局情况分析



华为智选模式价值在问界上的体现：产品优势——行业先进的动力系统

- 华为 Drive One 电驱开发平台灵活适配前驱、后驱、四驱，满足不同车型级别需求，有效助力问界品牌车型实现柔性演进

问界 M5、M7 动力系统

塞力斯 1.5 T 四缸增程器



华为三/多合一电机



增程器性能

- 压缩比：15:1
- 热效比：41%
- 油电转化率：3.13KWh/L

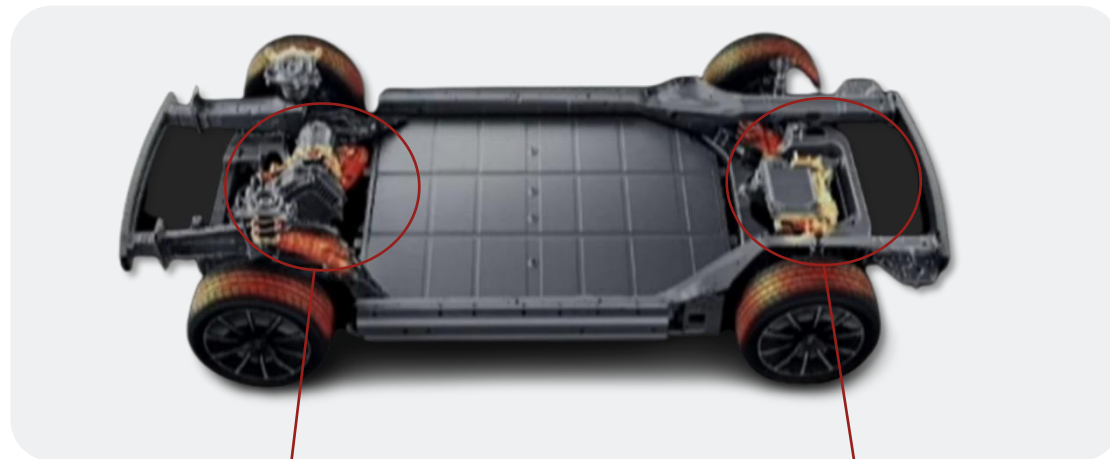
+

- 华为永磁同步电机
最高功率 150-200 kW，最大扭矩 300-360 N·m

- 动力系统部分，问界 M5、M7 采用了类似的配置。M5 百公里加速 4.4~7.1 秒，M7 百公里加速 4.8~7.8 秒；集成电机控制器、OBC 和 BMS 等华为多合一电机打造的超融合动力域解决方案，大幅节约了主机厂对于动力域部件开发成本，实现车型的快速迭代部署。

问界 M5 EV 动力系统

M5 EV 双电机驱动



- 前驱交流异步电机
最大功率 165 kW，最大扭矩 315 N·m
- 后驱永磁同步电机
最大功率 200 kW，最大扭矩 360 N·m

总扭矩：675 N·m

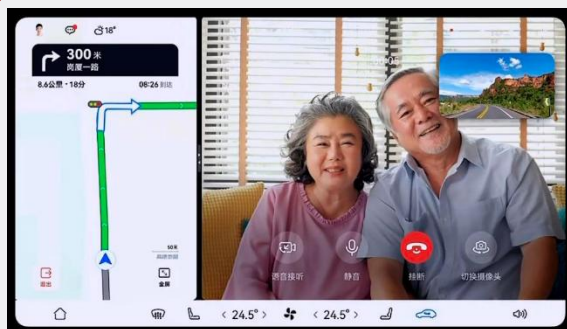
- 定位纯电中型 SUV 的问界 M5 EV 搭载华为 Drive One 智能纯电平台，提供单电机后驱与双电机四驱两种版本，CLTC 续航里程分别为 620km 与 552km。Drive One 平台帮助问界车型进行快速柔性演进拓宽了用户的选择空间。

华为智选模式价值在问界上的体现：产品优势——鸿蒙车机推动汽车智能化发展

- 问界M5、M7发布后，搭载着华为鸿蒙车机的问界智能座舱表现引人注目，凭借华为鸿蒙的 OS 能力，实现多屏互动、无缝流转以及强大的手机生态互通

问界智能座舱三大亮点：多屏互联、手机生态互联、智能语音助手

✓ 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。

✓ 手机生态互联



鸿蒙车机共享手机生态，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，实现手机功能随账号切换。同时，车机操作平板化，更贴近用户使用习惯。

✓ 智能语音助手

华为自研语音助手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



竞品车型对比



问界M7

VS



特斯拉 Model Y

242% ↑
地图操控

104% ↑
语音交互

87% ↑
车辆操作

76% ↑
通话操作

45% ↑
应用启动

45% ↑
多媒体控制

来源：小康塞力斯，华为，头豹研究院



www.leadleo.com 400-072-5588

©2022 LeadLeo

第三方车评：问界的产品设计符合实际体验需求

- 虽然在一些细分领域操控性以及辅助驾驶方面仍有欠缺，但是问界在短时间内推出的 M5、M7 两款车车型凭借着总体良好的机械素质，以及超出预期的车机系统和贴近用户的产品设计使其获得了一众好评

问界核心优点在于智能座舱中的优秀体验以及较好的驾驶体验

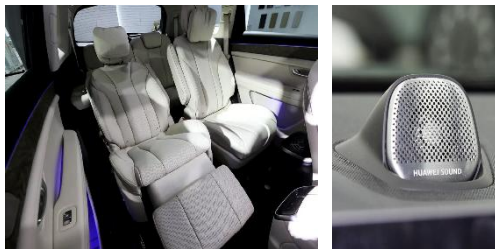
问界 M5 M7 优点

鸿蒙车机

问界搭载鸿蒙 OS 车机系统，并与华为数码生态无缝互联，根据用户实际体验，问界车机操作流畅并且操作逻辑也清晰

产品设计

问界的座椅调节功能齐全且配置非常高，同时还采用业界首款零重力座椅；同时车内配置音响环绕效果强，座舱舒适度高。



动力总成

问界 M5、M7 动力达到了很多性能车的水准。车辆能够很干脆、准确的执行驾驶员给出的加速指令，动力释放的特性也相当细腻、线性。刹车的踏板行程和制动力输出的比例非常合理，没有出现空行程或者制动力突然增强或者减弱的情况

隔音



问界采用了大量的夹胶玻璃，M7 在相对于其他品牌隔音的表现优秀，在燃油有限的驾驶模式下，实测问界 M7 的车内噪音在车速 30km/h 时 51dB、60km/h 时 57dB、90km/h 时 62dB

转向操控性

虽然问界 M5 的转向手感回正力矩的随车速及随转向角度增益都存在并且比较线性，但是无论在哪个区间，与之匹配的阻尼都非常大，尤其低速状态下驾驶员给出转向输入之后，过大的阻尼导致方向盘甚至几乎没有回正的趋势。



辅助驾驶功能

鬼探头测试中，存在两种情况：识别到“人”但没减速；撞上了才识别，最后把速度降到 20km/h，无论哪种情况都很危险；ACC 刹停跟车项目中，问界 M5 完全感知不到加塞车；车道保持能力测试中和高速辅助驾驶测试中，问界 M5 车道保持力度较弱，没有正确进入弯道。



问界 M5 M7 不足

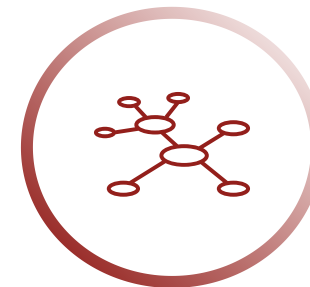
第三章节：发展展望



问界品牌概述



智选车模式下问界品牌优势



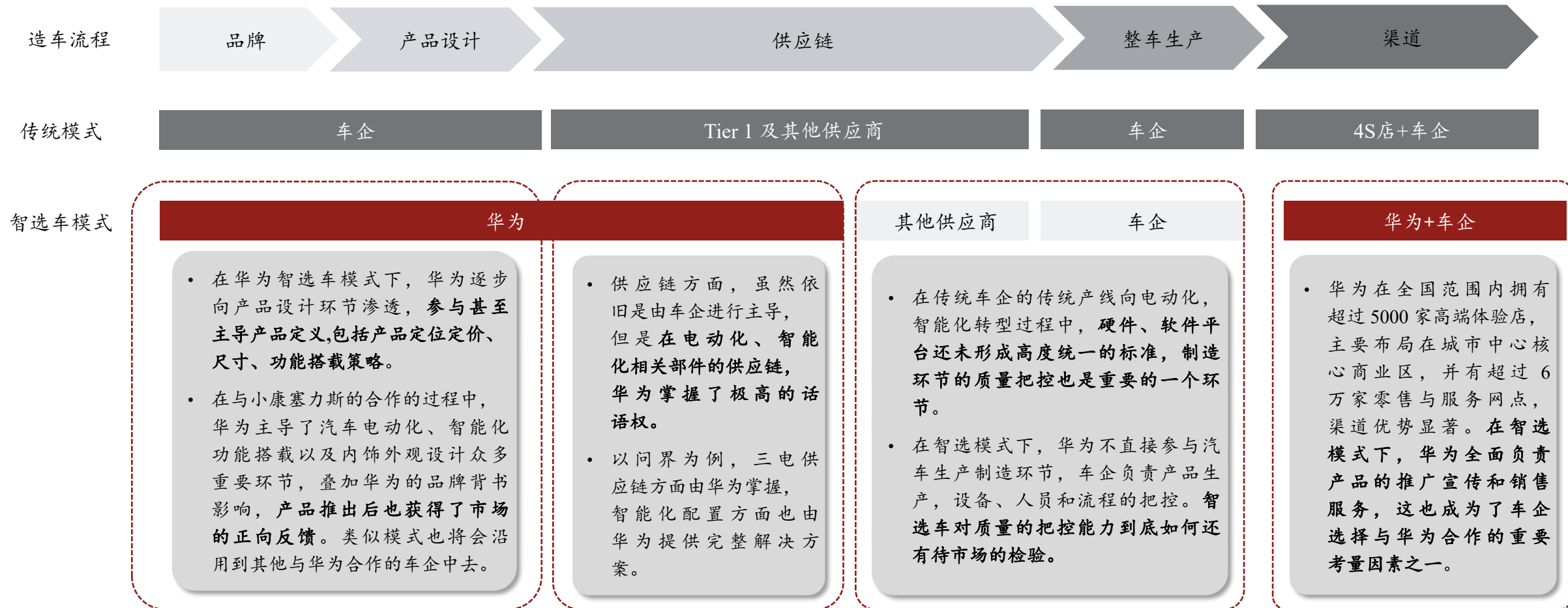
总结



智选车模式为非头部传统车企提供转型契机

- 在电动化、智能化浪潮中，非头部传统车企为了把握住新能源汽车发展的时间窗口，采用与华为的智选车模式不失为一条捷径

传统模式和智选模式对比



方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究19大行业，持续跟踪532个垂直行业的市场变化，已沉淀超过100万行业研究价值数据元素，完成超过1万个独立的研究咨询项目。
- ◆ 头豹研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业发展周期，伴随着行业内企业的创立，发展，扩张，到企业上市及上市后的成熟期，头豹各行业研究员积极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，以专业视野解读行业的沿革。
- ◆ 头豹研究院融合传统与新型的研究方法论，采用自主研发算法，结合行业交叉大数据，通过多元化调研方法，挖掘定量数据背后根因，剖析定性内容背后的逻辑，客观真实地阐述行业现状，前瞻性地预测行业未来发展趋势，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。
- ◆ 头豹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。
- ◆ 头豹研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，以战略发展的视角分析行业，从执行落地的层面阐述观点，为每一位读者提供有深度有价值的研究报告。



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

- ◆ 头豹是中国领先的原创行企研究内容平台和新型企业服务提供商。围绕“协助企业加速资本价值的挖掘、提升、传播”这一核心目标，头豹打造了一系列产品及解决方案，包括：**报告/数据库服务、行企研报服务、微估值及微尽调自动化产品、财务顾问服务、PR及IR服务**，以及其他以企业为基础，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，通过开放合作的增长咨询服务等
- ◆ 头豹致力于以优质商业资源共享研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



备注：数据截止2022.6

四大核心服务

研究咨询服务

为企业提供定制化报告服务、管理咨询、战略调整等服务

企业价值增长服务

为处于不同发展阶段的企业，提供与之推广需求相对应的“内容+渠道投放”一站式服务

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

园区规划、产业规划

地方产业规划，园区企业孵化服务

