

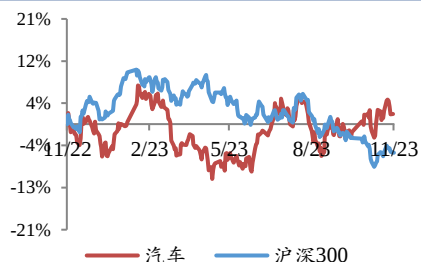
高壁垒、广生态、强联合：华为汽车深度解读

——明星主机厂产业链系列深度之一

行业评级：增持

报告日期：2023-11-14

行业指数与沪深 300 走势比较



分析师：姜肖伟

执业证书号：S0010523060002

电话：18681505180

邮箱：jiangxiaowei@hazq.com

相关报告

1. 智界 S7 发布点评：奇瑞智选系首款车型，多项华为新科技亮相 2023-11-10
2. 问界新 M7 点评：立足科技、忠于人文 2023-09-14
3. 中汽协销量跟踪：权益放大+降价

主要观点：

- **新能源渗透率超 30%，智能化需求加速，催生车企的智能网联需求**
近年来乘用车市场整体销量增速放缓，新能源渗透率在 2018 年后快速提升，智能化渗透率需求加速。不同时代中，市场对车企不断叠加新的需求，华为在智能化与生态网联上具备强优势。
- **华为的 2C 业务经验和科技优势可以和车企的需求精准匹配**
华为 2C 业务能力强经验丰富：华为有近 20 年手机业务历史，曾登顶全球智能机出货量第一，产品线规划、产品定义、营销能力、渠道都可以在汽车领域复用。作为传统 ICT 巨头具备技术资源优势：华为在 2B 业务中积累资源和技术，通信、云、算法、芯片等可以赋能车 BU，车 BU 自身的研发人员、研发费用也都领先于新势力车企。华为智能汽车解决方案业务布局多年，可以和车企需求匹配，赋能车企，同时华为在战略、管理、供应链上也可以指导智选伙伴。
- **智能化壁垒高：全新 CCA 架构+七大解决方案**
华为的智能化布局区别于传统的 E/E 架构，采用了更加集中化的 CCA 架构。华为在智能化领域全栈自研布局，覆盖了七大解决方案：智能驾驶、智能座舱、智能车云、智能电动、智能车控、智能网联、智能车载光。
- **华为三大商业模式：零部件模式、HUAWEI INSIDE 模式、智选模式**
零部件模式中华为作为零部件供应商，提供 MDC、HiCar、传感器等零部件或系统；HI 模式华为提供全栈的智能化解决方案；智选模式，华为在全栈解决方案的基础上，在营销和销售上和车企合作，并在产品定义、定价、供应链管理上和车企深度沟通。在 L3 渗透率达到 50% 后的稳态终局，预计华为三大模式合计市场规模超过 600 万辆，预计华为智选模式在稳健/中性/乐观三种预期下，市场规模分别 117.6/162.4/219.8 万辆，年产值分别 4354/5964/8253 亿元人民币。
- **智选伙伴增加，四大合作车企各有禀赋**
奇瑞是国内自主品牌先驱，也是自主品牌前五大车企，奇瑞具备优秀的成本管控能力、制造工艺以及长期业内领先的海外渠道布局，奇瑞合作的车型智界 S7 于 23 年 11 月发布；江淮有优秀的底盘能力以及和蔚来打磨出的高端新能源车制造能力，智选车型的工厂可以实现 B 到 D+ 的产品制造，已披露的智选车型为旗舰级 MPV；赛力斯是智选模式的探索者，在管理、战略等都与华为有合作，问界新 M7 热卖，赛力斯的能力已经得到验证；北汽和华为有深度合作的历史，具备多年一线豪华车的制造经验，首款智选车为中大型高端纯电轿车。
- **投资建议**
华为智能汽车业务中短期发力点为华为智选商业模式，建议关注智选

系列产业链。重点关注：1) 主机厂：赛力斯、江淮汽车、北汽蓝谷；2) 汽车管路：溯联股份、川环电子；3) 座舱电子：华阳集团、均胜电子、德赛西威、蓝黛科技；4) 传统部件：万里扬、圣龙股份；5) 系统部件：伯特利、亚太股份；6) 白车身部件：文灿股份、常青股份、瑞鹄模具；7) 内外饰：浙江仙通、上海沿浦、明新旭腾；8) 线束连接器：永贵电器、电连技术；9) 车灯：星宇股份。

● **风险提示**

智能驾驶渗透速度不及预期、汽车整体市场下行、智选车型销量不及预期等。

正文目录

高壁垒、广生态、强联合：华为汽车深度解读	1
——明星主机厂产业链系列深度之一	1
1 行业趋势：新能源渗透率提升，催生传统车企智能网联需求	6
1.1 电气化渗透率达到 30% 以上	6
1.2 智能化渗透率加速	7
1.3 时代之下对车企的需求变化	8
2 华为优势：科技禀赋和行业需求的精准匹配	10
2.1 华为消费电子经验，为汽车产品定义打下基础，为汽车互联提供生态硬件支持	11
2.2 华为科技资源储备深厚，大模型、云计算平台助力智能驾驶，鸿蒙助力智能座舱和终端交互	13
2.3 华为赋能车企，与制造端合作伙伴共赢	14
3 核心壁垒：智能化，“遥遥领先”当之无愧	16
3.1 智能驾驶	17
3.2 智能座舱	19
3.3 智能车云	21
3.4 智能电动	25
3.5 智能车控	26
3.6 智能网联	27
3.7 智能车载光	28
4 三大商业模式清晰，智选模式已赢得市场认可	30
4.1 零部件模式	31
4.2 HUAWEI INSIDE 模式	31
4.3 智选模式	33
4.4 华为系的稳态终局市场规模测算	35
5 智选新伙伴入场，车企禀赋各有侧重，奇瑞合作值得期待	38
5.1 奇瑞：国产品牌先驱，具备成本管控优势和出口优势	38
5.2 江淮汽车：底盘能力强，具备高端新能源车制造经验	45
5.3 赛力斯：智选探路者，新 M7 热卖，能力已得到验证	47
5.4 北汽蓝谷：已有 HI 合作，多年一线豪华车制造经验	50
6 投资建议	52
风险提示：	53

图表目录

图表 1 过去 15 年乘用车上险量与新能源渗透率	6
图表 2 2023 年 1-8 月各价格带的新能源销量占比	6
图表 3 智能化重要指标渗透率变化情况	7
图表 4 23 年新上代表车型的智能化配置情况	8
图表 5 不同阶段的十大畅销车型表	9
图表 6 车企需求的金字塔图	9
图表 7 小米、华为、蔚来的生态布局	10
图表 8 华为手机产品线及迭代情况	11
图表 9 手机产品线的定位和车型产品定位	11
图表 10 华为生态图	12
图表 11 华为消费者业务销售网络布局	13
图表 12 华为 ICT 的布局与架构	13
图表 13 2021 年研发费用 (单位: 亿元)	14
图表 14 2022 年科研人员数量 (单位: 名)	14
图表 15 华为软硬件产品全栈自研护航智能汽车业务	14
图表 16 华为智能汽车业务时间线	15
图表 17 华为智能车业务组织架构	15
图表 18 华为智能汽车解决方案布局示意图	16
图表 19 传统电子电气架构痛点与华为 CCA 计算+通信架构	16
图表 20 华为 MDC 智能驾驶计算平台整体架构图	17
图表 21 华为智能驾驶计算平台和友商对比	18
图表 22 华为传感器融合生态	18
图表 23 华为毫米波雷达和其他厂对比	18
图表 24 华为激光雷达和其他厂对比	19
图表 25 华为智能座舱的整体介绍	19
图表 26 华为智能座舱用的麒麟芯片	20
图表 27 鸿蒙 4.0 介绍	20
图表 28 鸿蒙链接	20
图表 29 鸿蒙车载生态一览	21
图表 30 华为云服务布局	22
图表 31 华为“八爪鱼”自动驾驶开放平台	22
图表 32 华为“八爪鱼”自动驾驶开放平台架构	22
图表 33 华为高清地图云服务	23
图表 34 华为 OTA 服务平台	23
图表 35 华为三电云服务	24
图表 36 云和 MDC 协同优势	25
图表 37 云和 MDC 协同流程	25
图表 38 华为智能电动产品	26
图表 39 华为智能电动 DRIVE ONE	26
图表 40 燃油车与新能源车热管理需求	27
图表 41 华为 TMS	27



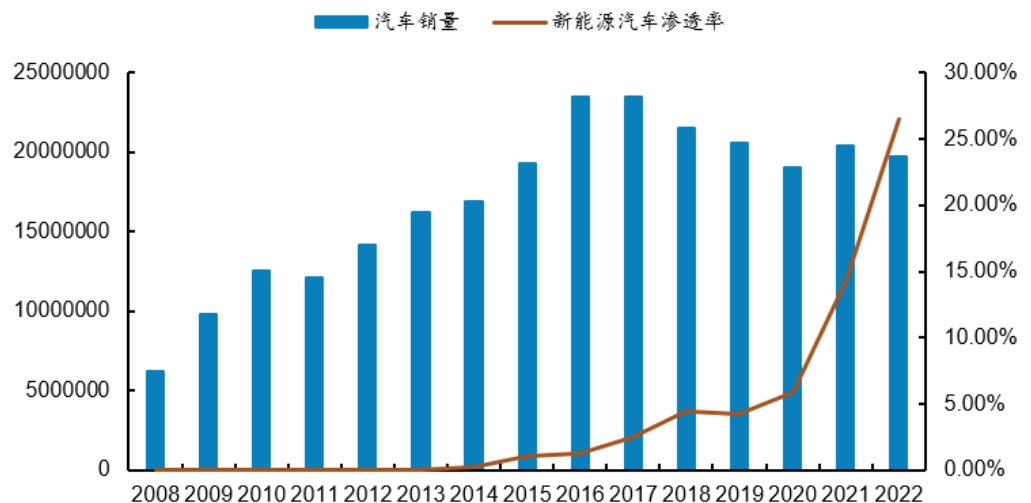
图表 42 华为智能网联方案架构.....	28
图表 43 华为 VHR 服务.....	28
图表 44 华为 AR-HUD.....	28
图表 45 华为智能车灯.....	29
图表 46 华为车载娱乐屏.....	29
图表 47 华为三种汽车业务合作模式.....	30
图表 48 零部件模式合作情况表.....	31
图表 49 HI 模式进程一览.....	31
图表 50 极狐阿尔法 S 配置及市场表现.....	32
图表 51 阿维塔 11 配置及市场表现.....	32
图表 52 阿维塔 12.....	33
图表 53 问界发布会.....	34
图表 54 智选车型布局.....	34
图表 55 近五年智选系主要覆盖的价格带乘用车上险量占比.....	35
图表 56 2022 年国内 ADAS 市场竞争格局.....	35
图表 57 2022 年分价格带 TOP3 的品牌及其市占率.....	36
图表 58 稳态终局下华为智选系市场规模测算（市场空间/规模单位：万辆）.....	37
图表 59 奇瑞主要发展历程.....	38
图表 60 当前奇瑞旗下品牌.....	39
图表 61 2022 年中国车企销量情况（单位：万辆）.....	39
图表 62 2017-2022 年奇瑞旗下车型销量 TOP12.....	40
图表 63 奇瑞现有各品牌产品线重点车型.....	40
图表 64 奇瑞和其他自主品牌车企 22 年国内销量在动力总成上的分布.....	41
图表 65 公司出口市场份额比重较大.....	41
图表 66 公司海外研发、工厂与生产基地.....	42
图表 67 奇瑞现有车型零部件主要供应商.....	43
图表 68 智界 S7 简介.....	43
图表 69 智界 S7 外观内饰.....	44
图表 70 智界 S7 三电、底盘、智能化升级.....	44
图表 71 江淮汽车历史沿革.....	45
图表 72 江淮汽车主要乘用车车型介绍.....	46
图表 73 江淮汽车销量.....	46
图表 74 江淮和蔚来合作的车型销量表.....	46
图表 75 江淮和华为合作时间线.....	47
图表 76 赛力斯历史沿革.....	48
图表 77 赛力斯华为合作历史时间线.....	48
图表 78 在售车型问界 M5/M7.....	49
图表 79 赛力斯智能工厂.....	49
图表 80 北汽蓝谷子公司北京新能源发展历程.....	50
图表 81 北汽蓝谷华为合作进程.....	51
图表 82 北汽蓝谷动力蓄电池.....	51
图表 83 北汽麦格纳合资工厂.....	52
图表 84 北汽与戴姆勒合作历史.....	52

1 行业趋势：新能源渗透率提升，催生传统车企智能网联需求

1.1 电气化渗透率达到 30%以上

国内乘用车市场在过去的 15 年里，经历了总量的高速增长，逐步进入稳定阶段，新能源渗透率在 18 年后快速爬升。我国乘用车市场，在 2008 年后得益于经济的高速发展，快速向三四线城市及乡镇下沉，千人保有量快速增加，催生了持续多年的销量高速增长阶段。2018 年之后，新能源车渗透率开始快速爬升，目前整体的新能源渗透率已经接近一半。**2023 年 1-8 月份乘用车上险量数据新能源渗透率达到 32.86%（新能源口径为纯电、增程、插电混动）。**

图表 1 过去 15 年乘用车上险量与新能源渗透率

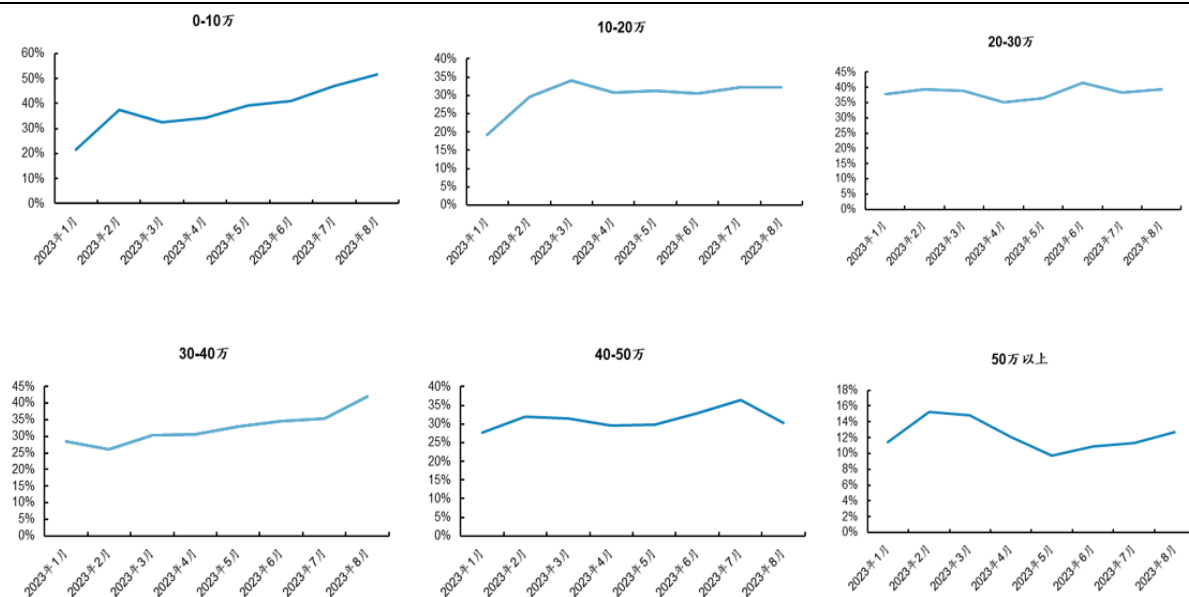


资料来源：ThinkCar，上险量数据，华安证券研究所

注：本文乘用车口径包含广义乘用车，新能源口径为纯电、增程、插电混动

低端车型新能源渗透率较高，高端车市场尚有较大提升空间。2023 年 1-8 月上险量数据显示，新能源车型在 10 万以下价格带占比最高，8 月份已经突破 50%；10-30 万中端市场中，新能源渗透率趋于稳定，在 30-40%之间；豪华车市场中，30-40 万的价格带中新能源渗透率显著的月度提升，50 万以上的高端车市场，新能源依然有较大渗透空间。

图表 2 2023 年 1-8 月各价格带的新能源销量占比

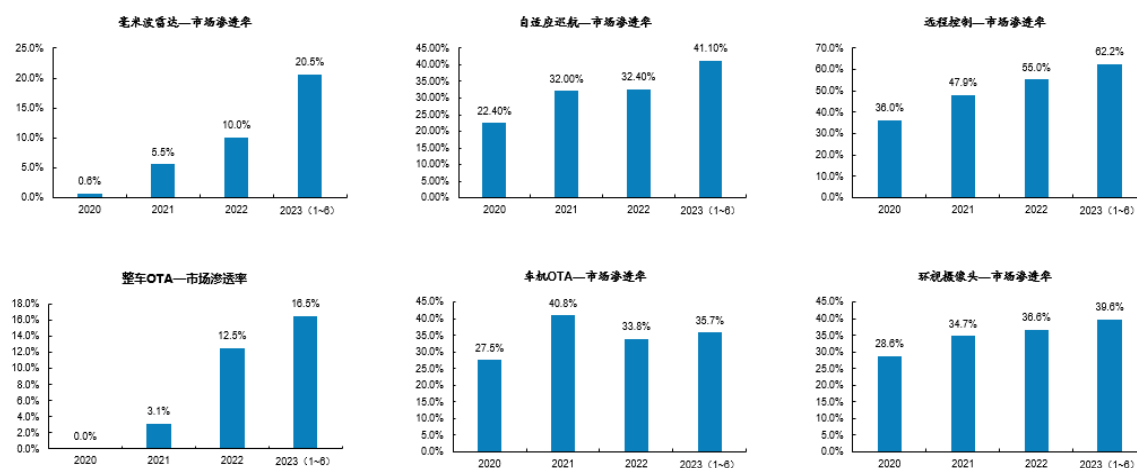


资料来源：ThinkCar，上险量数据，华安证券研究所

1.2 智能化渗透率加速

随着新能源车占有率的提升，智能化配置进入加速渗透的阶段，尤其是智能驾驶相关配置。智驾配置渗透率在最近两年开始加速提升，例如代表高阶智驾感知层的毫米波雷达、决策层的智驾软件 OTA，经历了 2021 年的从 0 到 1 阶段，截止到 2023 年上半年，渗透率达到 20%、16.5%。

图表 3 智能化重要指标渗透率变化情况



资料来源：易车网、汽车之家，华安证券研究所

2023 年新发布的热门中高端车型中，智能化配置的竞争更显白热化。23 年新款的 30 万以上的新势力车型中，智能驾驶和智能座舱的配置竞争激烈。智驾芯片上，华为智选问界系列搭载了华为 MDC610 系统，HI 模式的极狐和阿维塔搭载的是更高一级别的华为 MDC810，MDC 系列用的是华为昇腾系列芯片；上汽旗下智己 LS6、小鹏 G6、蔚来 ES8 选用的都是英伟达 Orin 系列，搭载芯片数 1/2/4 颗。传感器方

面，几个热门车型都搭载了毫米波雷达，除理想外，也都搭载了激光雷达，甚至多激光雷达组合。智能座舱方面，车联网成标配，多车型开始标配 HUD。

图表 4 23 年新上代表车型的智能化配置情况

智能化配置							
车型	赛力斯M5 534 纯电四驱智驾版	极狐阿尔法S 500 四驱先行版	阿维塔11 700 四驱版	小鹏G6 700 四驱MAX	理想L9 2023Pro	智己 LS6 超强性能版MAX	蔚来 ES8 60S
发布时间	20230417	20230519	20230824	20230629	20230803	20231012	20221224
厂商指导价	30.98万	32.98万	36万	27.69万	42.98万	29.19万	57.6万
级别	中型SUV	中大型车	中大型SUV	中型SUV	大型SUV	中大型SUV	中大型SUV
智驾等级	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2
驾驶系统	ADS2.0	a-Pilot	ADS2.0/AVATRANS	XNGP	理想AD Pro	IM AD	Aquila蔚来超感系统
驾驶芯片	1颗 华为MDC610	1颗 华为MDC810	华为MDC810	2颗 英伟达Orin-X1颗	地平线征程51颗	英伟达 Drive Orin-X	4颗 英伟达Orin-X
算力	200Tops	400Tops	400Tops	508Tops	128Tops	254 TOPS	1016Tops
激光雷达	1	3	3	2	-	1	1
线数	96线	96线	96线	96线	-	126线	150线
品牌	华为	华为	华为	速腾聚创	-	-	图达通
毫米波雷达	3	6	6	5	1	3	5
超声波雷达	12	12	12	12	12	12	12
摄像头	11	11	13	12	10	11	11
前方感知摄像头类型/像素	双目/800	双目	双目x2	双目/800	单目/800	-	双目/800
环境感知摄像头像素	7个	7个	9个	7个/200	6个/200	-	7个/800
环视摄像头	4个	4个	4个	4个/200	4个/200	-	4个/300
疲劳驾驶提示	标配	标配	标配	标配	标配	-	标配
巡航系统	全速自适应巡航	全速自适应巡航	全速自适应巡航	全速自适应巡航	全速自适应巡航	全速自适应巡航	全速自适应巡航
自动泊车入位	标配	标配	标配	标配	标配	标配	标配
HUD抬头数字显示	选装	标配	-	-	标配	-	标配
车联网	标配	标配	标配	标配	标配	标配	标配
OTA远程在线升级	标配	标配	FOTA	FOTA	FOTA	标配	FOTA
扬声器数量	标配: 15, 选配: 19	12个	14个	18个	21个	20个	23个
高精地图	√/年底全国无图版	√	√	√	√	√	√

资料来源：太平洋汽车，华安证券研究所

1.3 时代之下对车企的需求变化

随着时代的发展，各阶段中畅销车型的变化，反映出消费者用车需求的变化。2008-2018:C 端乘用车普及阶段, 自主品牌的销量头部车型是以五菱为代表的微面, 合资热销车型以大众、日系的 A 级轿车居多; 2022 年, 新能源渗透率达到一定程度之后, 已有三款纯电或插混车型进入年度销量前十, 前十的车型也一改微面+家轿的组合, 四款是城市 SUV。车型轴距级别方面, 08 年乘用车下沉之初, 日系 B 级代表

雅阁、凯美瑞尚在前十；市场加速下沉的阶段，前十销量里已经不再有 B 级或 20 万以上的车型；而到了 2022 年，改善型换购需求显露出来，中高端的 Model Y、凯美瑞、雅阁又进入了前十销量。

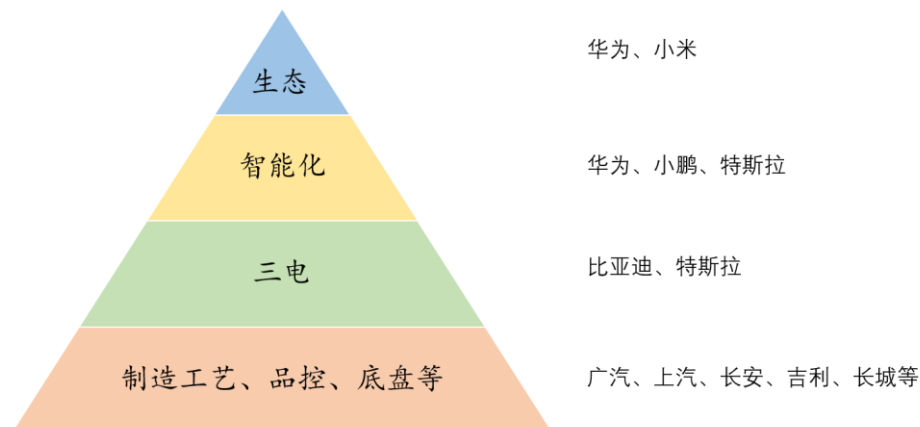
图表 5 不同阶段的十大畅销车型表

车型畅销排名	2008	2013	2018	2022
第一名	五菱之光	五菱之光	朗逸 NB	宏光Mini EV
第二名	五菱荣光	五菱宏光	轩逸	轩逸
第三名	捷达	朗逸 NB	五菱宏光S	朗逸 NB
第四名	卡罗拉	五菱荣光	捷达	Model Y EV
第五名	凯美瑞	凯越 NB	宝骏510	宋PLUS DM
第六名	雅阁	速腾	速腾	哈弗H6
第七名	凯越 NB	捷达	卡罗拉	雅阁
第八名	伊兰特 NB	轩逸	英朗GT	速腾
第九名	比亚迪F3	宝来	桑塔纳	凯美瑞
第十名	长安之星2	科鲁兹 NB	宝来	本田CR-V

资料来源：ThinkCar，华安证券研究所

消费者需求的变化以及技术迭代，时代对车企需求的不断叠加。合资车时代：优秀的传统车企需要有优秀的制造工艺、品控、成本、三大件等，代表企业如广汽、上汽、长安等，和海外大厂合资，打磨出制造工艺和管理经验，或是长城等，凭借扎实的质量、可控的成本打造出高性价比高销量车型。电动化进程中：较早押注新能源并成功走出自己的技术路径的比亚迪、特斯拉站上了风口。智能化渗透阶段：智能化研发需要人员、资金、资源的高投入，研发周期长、迭代速度快，华为作为 ICT 巨头有领先优势，车企中，特斯拉资源与技术兼备，小鹏高成本投入智驾算法多年。未来终端的网联化：目前车企和入局汽车行业科技巨头中，华为和小米在硬件终端的布局广，软件上分别拥有自研鸿蒙 OS 系统和澎湃 OS 系统，在未来物联网的场景应用中，有能力构建旗下产品的生态体系。

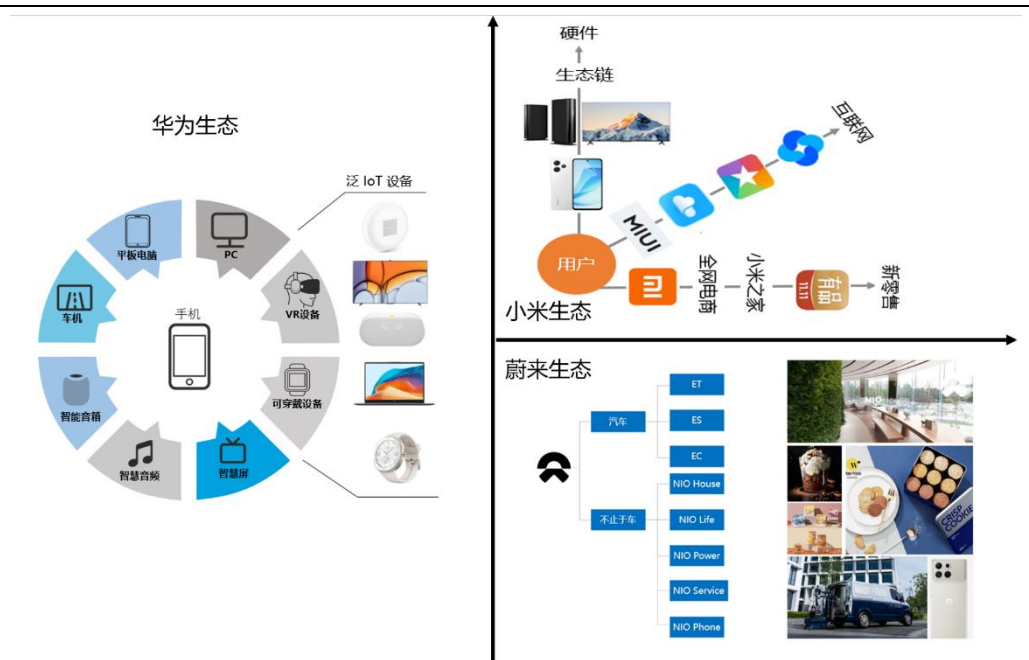
图表 6 车企需求的金字塔图



资料来源：华安证券研究所整理

当前智能化渗透阶段中，科技巨头的入场将推动下一阶段的终端生态网联化，以蔚来为代表的车企也开始布局终端生态。智能化被视为电动化的下半场，而网联化则可能是智能化的下半场。新势力的代表——蔚来在 2023 年推出手机产品，已经开始应对下一阶段竞争。

图表 7 小米、华为、蔚来的生态布局



资料来源：各公司官网，华安证券研究所

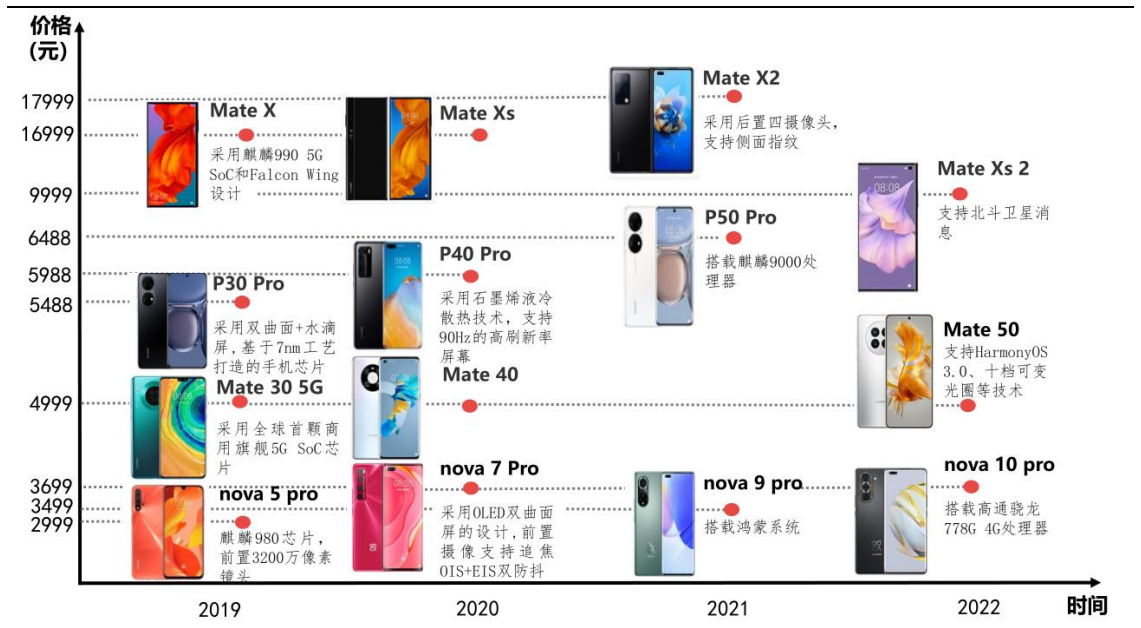
面对智能网联的市场需求，以及智能网联所需的高成本投入和高研发周期，华为赋能传统车企的商业模式，高效地将传统车企在制造、工控上的经验和华为为智能网联的技术、资源相结合。

2 华为优势：科技禀赋和行业需求的精准匹配

2.1 华为消费电子经验，为汽车产品定义打下基础，为汽车互联提供生态硬件支持

华为有着 20 年的消费电子产品设计与营销经验，历经考验成为世界手机行业巨头，消费者业务已然成熟。华为手机业务最早可追溯到 2003 年 7 月，并于同年发布首款移动通信终端；2011 年起，华为调整手机业务战略，从合约机转型自主品牌，余承东执掌终端业务；2013 年后，逐渐形成了以两大高端产品线 P 系列、Mate 系列交替迭代的产品布局，开始赢得市场认可；2016 年，nova 子品牌诞生，目标年轻人群；2019 年，IDC 全球智能手机出货量数据，华为名列第二，全球占比 17.6%，2020 年第二季度，华为全球智能手机出货量超越三星，登顶第一；2023 年 9 月，经历了多轮严苛制裁的华为，带着 Mate 60 Pro 王者归来。

图表 8 华为手机产品线及迭代情况



资料来源：gsmarena，华安证券研究所

华为在手机领域展现出的产品定义能力，在乘用车领域也可以得到复用。华为目前手机四大产品线定位清晰，针对不同的用户群体和使用场景，占据着不同价格带。Mate X 系列作为机皇产品，满足高端用户的商务需求；P 系列、Mate 系列两大高端产品，代表了时尚和商务两种风格，这也是华为手机业务的主战场；NOVA 系列价格更为亲民，满足年轻用户，是高性价比之选。华为手机领域的产品定位模式，在乘用车行业中也有草蛇灰线，传统燃油车在各个定位中都不乏标杆车型。华为进入新能源车市场后，过往的终端 2C 产品定义能力，可以帮助华为及合作方合理优化产品战略。

图表 9 手机产品线的定位和车型产品定位

手机产品	产品定位		汽车产品
Mate X系列	→适用商务精英和高预算的用户，旗舰机型	→旗舰商务车型	 奔驰S级
P系列	→适用年轻消费者，产品风格时尚，偏重拍照	→中青年高品质消费群体，偏重运动与操控	 宝马5系
Mate系列	→适用商务人士，高端机型	→高端商务车型，产品风格沉稳，曾适用于公务用车	 奥迪A6
nova系列	→高性价比之选	→中端车型，品控优良、经济实用	 丰田凯美瑞

资料来源：gsmarena，汽车之家，华安证券研究所

华为消费者业务以鸿蒙系统为核心，打造“1+8+N”终端生态，汽车与其他终端可以有机结合。华为的“1+8+N”生态体系，以“1”手机业务为中心，打造了汽车、平板、PC、VR、可穿戴设备、智慧屏、智慧音频、智慧音箱八大品类，并扩展至“N”泛IoT设备。生态化布局，为华为汽车在网联化时代提供先发优势。

图表 10 华为生态图



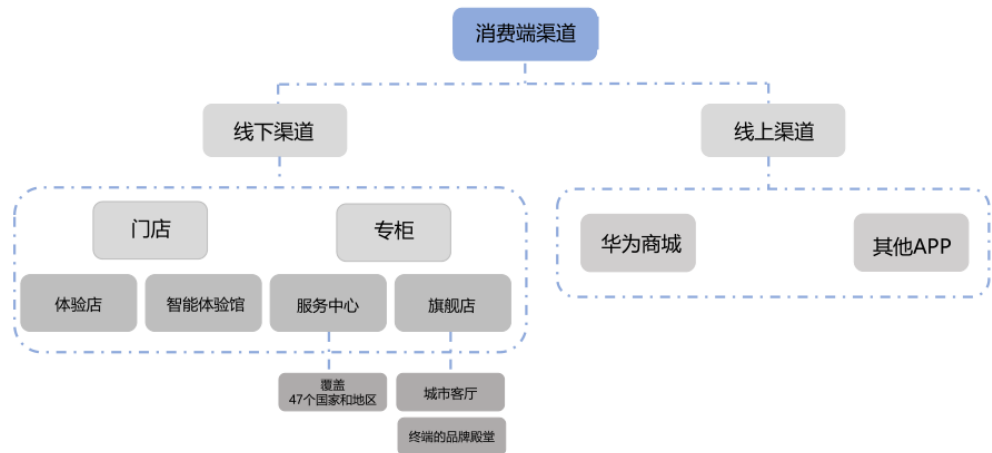
资料来源：公司年报，华安证券研究所

华为线下渠道海内外覆盖广，销售网络覆盖国内各级城市。华为的销售网络，包括位于一线/新一线城市 CBD 的旗舰店、200 多家华为直营的智能生活馆、5500 多家位于各级城市商超的华为授权店。

华为手机保有量大，线上渠道月活高，华为商城已上线友商手机应用商店。华为线上商城可以为汽车销售进行引流，华为手机市场保有量巨大，华为商城月活量

大。23 年三季度，华为、小米达成专利交叉许可协议，华为商城 app 上线小米的应用商店，线上销售渠道进一步打开。

图表 11 华为消费者业务销售网络布局

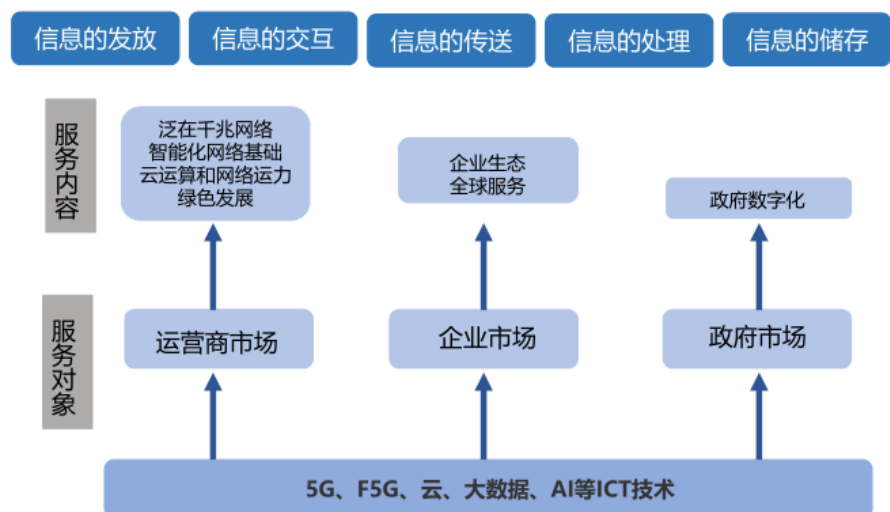


资料来源：公司年报，华安证券研究所

2.2 华为科技资源储备深厚，大模型、云计算平台助力智能驾驶，鸿蒙助力智能座舱和终端交互

作为传统 ICT 头部厂商，华为在长期 2B 业务中积累技术优势，通信、云计算、大模型等技术储备充分赋能智能网联汽车。华为在多年的运营商、企业/政府服务业务中，积淀了全球领先的技术、资源和产业关系，可以为汽车业务提供强大助力，如车载通信/定位服务、智驾算法训练、自研芯片、智能交通、车路协同等。

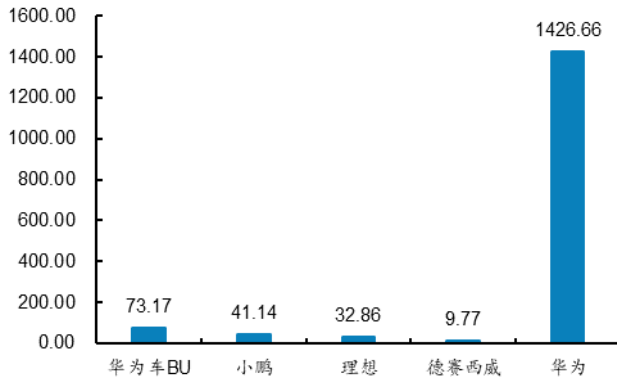
图表 12 华为 ICT 的布局与架构



资料来源：公司官网，公司年报，华安证券研究所

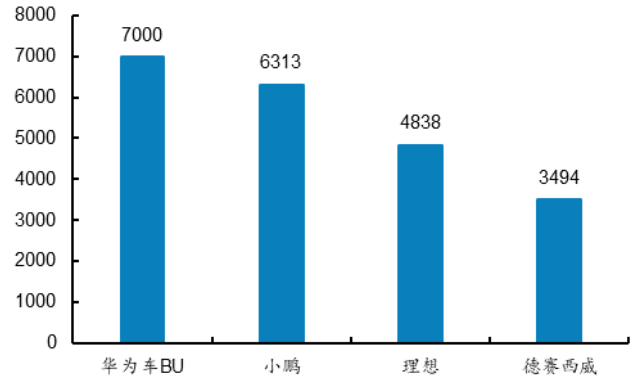
研发资源雄厚，华为在车 BU 领域研发投入领先。参考 21 年的数据，华为整体的研发费用高达 1427 亿元，仅在车 BU 部门的研发费用依然达到了 73 亿元，以高投入参与智驾研发的小鹏研发费用 41 亿，而以智能座舱、智能驾驶域控为主打产品的智能化零部件代表企业德赛西威的当年研发费用不足 10 亿。同样，研发人员数量上，华为车 BU 部门也超过了新势力车企和德赛西威。

图表 13 2021 年研发费用（单位：亿元）



资料来源：各公司年报，华安证券研究所

图表 14 2022 年科研人员数量（单位：名）



资料来源：各公司年报，华安证券研究所

华为自研的软硬件产品全栈助力汽车智能化。华为自研的软硬件产品，前端包含了智驾芯片、智能座舱芯片、传感器、网联设备等智能化零部件；终端包含了车机、智慧屏等车载设备和手机、平板等交互设备；大模型和云计算平台用于智驾算法的训练；鸿蒙系统用于智能座舱系统以及车机与其他终端的交互。

图表 15 华为软硬件产品全栈自研护航智能汽车业务

硬件前端	软件	终端
芯片 (麒麟和昇腾)	云计算 (华为云)	手机
传感器	大模型	平板
通信网联设备	鸿蒙系统	PC
		智慧屏
		耳机
		车机
		手表

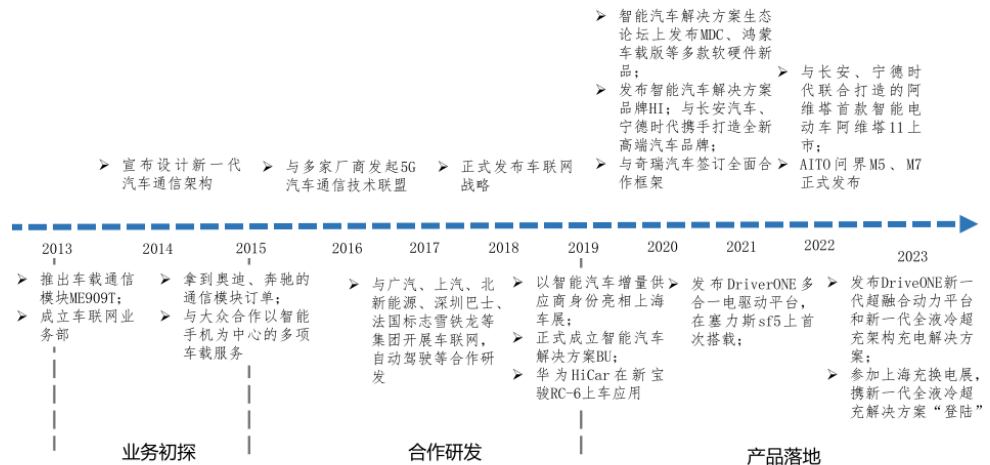
资料来源：公司年报，华安证券研究所

2.3 华为赋能车企，与制造端合作伙伴共赢

在市场对智能化需求日益增长的背景下，华为作为科技巨头坚持“不造车”战略，秉承赋能车企的理念，不断扩充合作伙伴，结合自身科技禀赋和传统车企的制

造端能力，实现共赢。2013 年，华为开始涉足汽车业务，将通信技术应用于汽车领域；2015 年起，开始和国内外厂商合作研发车联网、汽车通信；2019 年，智能汽车解决方案 BU 正式成立，华为化身智能汽车增量供应商；2020 年发布以智驾 MDC、鸿蒙智能座舱系统为代表的零部件产品，并推出 Huawei Inside 商业模式；22 年，智选模式车型 AITO 问界 M5/M7 发布；23 年，华为在三电领域亦有新突破，发布了新一代超融合动力平台和新一代全液冷超充方案。

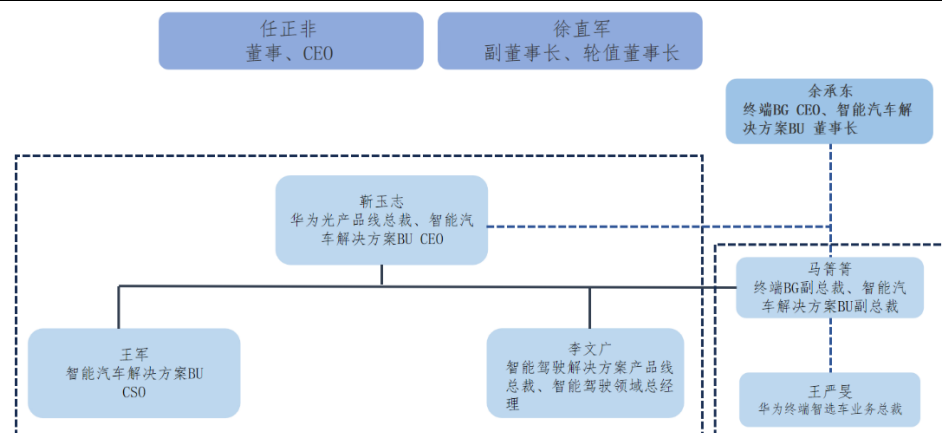
图表 16 华为智能汽车业务时间线



资料来源：亿欧智库，公司官网，华安证券研究所

华为智能汽车业务架构调整，余承东兼任车 BU 董事长，靳玉志担任车 BU 新任 CEO。2023 年 9 月华为智能车相关业务进行新的组织调整，余承东升至车 BU 董事长，仍同时兼任终端 BG CEO，靳玉志担任车 BU 新 CEO，靳玉志仍兼任华为光产品线总裁。靳玉志分管光产品线，主营为光纤业务，也有智能车载光业务产品如 AR HUD、智能车灯等。

图表 17 华为智能车业务组织架构



资料来源：公司官网，华安证券研究所整理

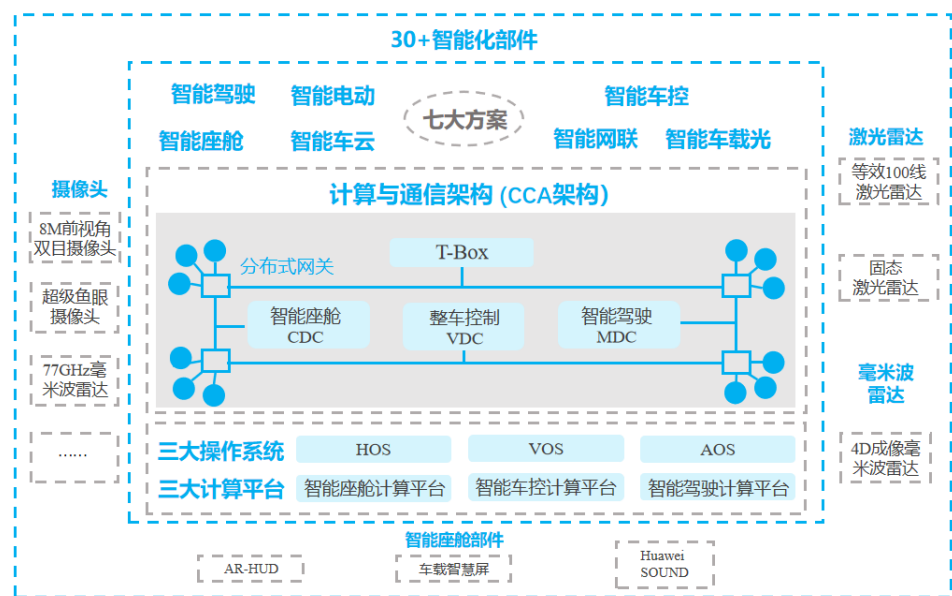
华为优秀的管理能力和战略思维可以赋能传统车企。华为可以为为核心的智选合

作伙伴提供企业战略、管理咨询、供应链管理的指导，在深度合作的车企当地有数百位华为员工长期驻扎办公。

3 核心壁垒：智能化，“遥遥领先”当之无愧

华为智能汽车解决方案业务聚焦智能网联汽车产业的增量部件，协助汽车产业实现电动化、网联化、智能化升级，提供智能座舱、智能网联、智能驾驶、智能车云、智能电动等产品和解决方案。其架构为：**1 个全新的计算与通信架构：CCA+VehicleStack 构建数字系统和七大解决方案**：智能网联、智能驾驶、智能座舱、智能电动、智能车控、智能车载光、智能车云服务。

图表 18 华为智能汽车解决方案布局示意图



资料来源：亿欧智库，华安证券研究所

华为推出汽车计算与通信架构 CCA，满足汽车智能化升级需求。基于未来汽车的发展趋势是智能化、网联化、电动化和共享化，汽车的电子电气架构算力束缚、通信效率缺陷和线束成本黑洞等痛点，已不能满足汽车“新四化”的发展需求。因此华为提出了汽车计算与通信架构 CCA，应用分布式网络+域控制器的新型架构替换总线网络+分布式功能单元的传统架构，实现了软件可升级、硬件可更换、传感器可扩展。

图表 19 传统电子电气架构痛点与华为 CCA 计算+通信架构

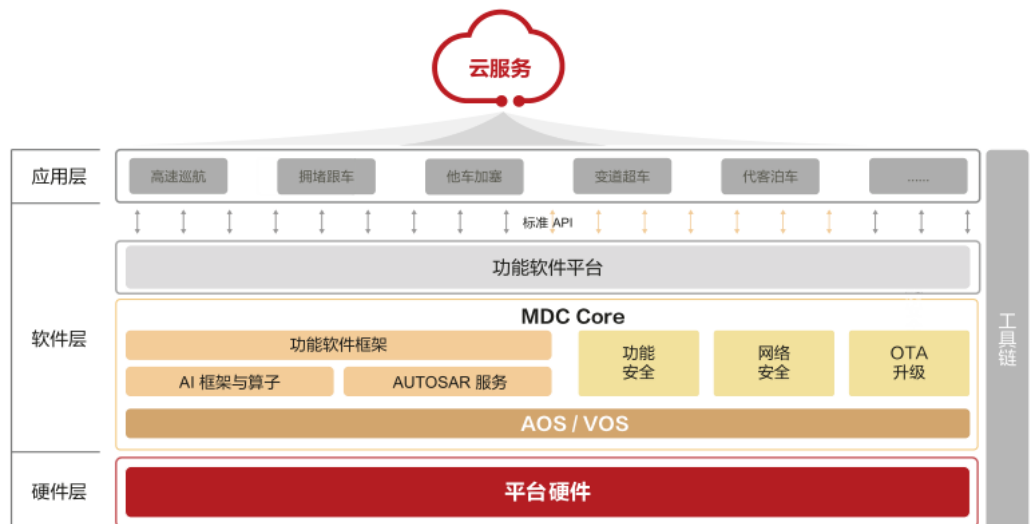


资料来源：亿欧智库，华安证券研究所

3.1 智能驾驶

华为专为智能驾驶而打造的 **MDC 智能驾驶计算平台**。MDC 平台定位为智能驾驶的计算平台，包含标准化的系列硬件产品、智能驾驶操作系统 AOS、VOS 及 MDC Core、配套工具链及车路云协同服务，支持组件服务化、接口标准化、开发工具化，满足车规级安全要求。华为 MDC 智能驾驶计算平台，适用于乘用车（如拥堵跟车、高速巡航、自动代客泊车、RoboTaxi）、商用车（如港口货运、干线物流）与作业车（如矿卡、清洁车、无人配送）等多种应用场景。

图表 20 华为 MDC 智能驾驶计算平台整体架构图



资料来源：华为智能汽车解决方案，华安证券研究所

华为 **MDC 平台安全可靠，功能强大**。华为发布的 MDC810 智能驾驶计算平台，其算力高达 400+TOPS，支持 Robtaxi L4-L5 自动驾驶。根据 2021 华为智能汽车解决方案生态论坛可知，已有 70 多家合作企业加入 MDC 生态圈，联合推进乘用车等。MDC 平台硬件集成具有 CPU 与 AI 计算能力的强大 SoC 芯片；提供完善的开

发工具链，运行着智能驾驶操作系统 AOS、VOS 及 MDC Core。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。同时，华为 MDC 平台从信息安全、功能安全与车规及流程管理三大维度，建立安全防护体系，保护用户隐私数据安全，保障驾驶过程安全可靠。

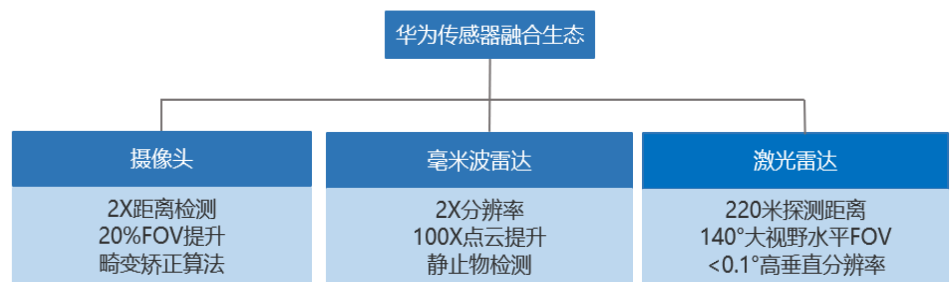
图表 21 华为智能驾驶计算平台和友商对比

厂商	华为	英伟达	地平线	黑芝麻	高通	特斯拉
产品	MDC810	Drive Orin	Matrix 5	FAD	Snapdragon Ride	FSDHW3.0
平台算力 (TOPS)	400+	2000	512	70~140	10~2000(可折叠)	144
功耗 (W)	NA	800	>120	25	130	NA
芯片算力 (TOPS)	200	254	128	40~70	NA	72
SOC	昇腾620	Orin	4x 征程5	2x 华山二号 A1000	数个Snapdragon SOC组合	FSD

资料来源：公司官网，华安证券研究所

自动驾驶感知层面，华为传感器融合生态包括具备车规级量产能力的摄像头、毫米波雷达、激光雷达。

图表 22 华为传感器融合生态



资料来源：华为推介材料，华安证券研究所

华为 4D 成像雷达性能强大。华为 4D 成像雷达分辨率高，采用 12 个发射通道，24 接受通道；华为 4D 成像雷达通过天线的摆置关系和信号处理的优化，可以实现角度的无模糊，水平视场从 90° 提升到 120°，垂直视场从 18° 提升到 30°，纵向探测距离从 200 米提升到 300 米以上；华为 4D 成像雷达的无模糊高性能带来了出色且稳定的 4D 点云。成像雷达的 4D 点云，包括速度、距离、水平角度和垂直角度，相比激光雷达点云多了一个速度维度，可以有更多的维度对目标物体进行诠释。

图表 23 华为毫米波雷达和其他厂对比

4D点云成像毫米波雷达	华为高分辨率4D成像雷达	行易道AMRR300	福瑞泰克FVR40	大陆ARS540	采埃孚Premium
测距量程	300m+	300m	200m	300m	350m
视场	120° (水平) × 30° (垂直)	120° (水平)	120° (水平) × 25° (垂直)	120° (水平)	NA
角分辨率	1° (水平) × 2° (垂直)	0.6° (水平) × 0.8° (垂直)	<1°	1.2° (水平) × 2.3° (垂直)	NA
4D点云	10X 点云密度	数量4000+	NA	NA	NA
搭载车型	极狐阿尔法S HI版，阿维塔11，哪吒S	越南造车新势力VinFast	路特斯Eletre	NA	飞凡R7

资料来源：华为智能汽车发布会，公司官网，华安证券研究所

华为 96 线激光雷达性能综合表现良好。华为 96 线激光雷达产品波长 1550nm 光源,视场为 120° (水平)×25° (垂直),角分辨率 0.25° (水平)×0.26° (垂直),测量量程可达 150m。 目前已成为极狐阿尔法 S HI 版,阿维塔 11,哪吒 S 等车型的激光雷达供应商。

图表 24 华为激光雷达和其他厂对比

激光雷达	华为96线激光雷达	Innovusion 精鹰	速腾聚创RS-M1	大疆Livox 浩界HAP	Luminar Iris
激光波长	1550nm	1550nm	905nm	1550nm	1550nm
线数	96线	300线	144线	125线	300线
测距量程	150m, 150m@10%	500m, 250m@10%	200m, 150m@10%	200m, 150m@10%	500m, 250m@10%
视场	120° (水平)×25° (垂直)	110° (水平)×30° (垂直)	120° (水平)×25° (垂直)	120° (水平)×25° (垂直)	120° (水平)×26° (垂直)
角分辨率	0.25° (水平)×0.26° (垂直)	0.06° (水平)×0.06° (垂直)	0.2° (水平)×0.2° (垂直)	0.23° (水平)×0.18° (垂直)	0.05° (水平)×0.05° (垂直)
搭载车型	极狐阿尔法S HI版, 阿维塔11, 哪吒S	蔚来ET7/ET5/ES7	埃安LX Plus, Lucid air, 小鹏G9, 智己L7, 威马M7	小鹏P5	飞凡R7, 极星3

资料来源：华为推介材料，公司官网，华安证券研究所

3.2 智能座舱

华为打造车云协同的智能驾驶平台。智能座舱旨在集成多种 IT 和人工智能技术,打造全新的车内一体化数字平台,为驾驶员提供智能体验,促进行车安全。智能座舱是智能网联汽车核心价值载体之一,成为各大汽车厂商进行差异化竞争的核心领域。2023 年 11 月 9 日,华为智选车业务首款轿车——智界 S7 开启预售,该车是首款搭载鸿蒙智能座舱 4.0 的车型。

图表 25 华为智能座舱的整体介绍



资料来源：公司官网，华安证券研究所

在车载领域,华为也推出备受关注的麒麟 9610A 芯片,该芯片在高性能、低功耗方面表现出众,计算性能可达 20 万 DMIPS。它不仅能提升车载系统的速度和稳定性,还能延长电池寿命,为汽车提供更长时间的使用。麒麟 9610A 芯片还支持自动驾驶功能,能够实时处理大量传感器数据,并做出准确的决策,为驾驶者提供安全可靠的驾驶体验。此外,该芯片还在智能导航方面发挥重要作用。它能够精确分析道路状况,包括交通堵塞和事故,并为驾驶员提供最佳的导航路线。它还可以根

据实时情况快速调整导航策略，确保驾驶者安全高效地到达目的地。

图表 26 华为智能座舱用的麒麟芯片



资料来源：公司官网，华安证券研究所

Harmony OS 智能座舱车机系统持续进化。华为在 2019 年发布 HiCar，实现手机与车机的深度互联；2021 年 Harmony OS 正式上车；2023 年在 Harmony OS 4.0 加持下，智能座舱不断升级。

图表 27 鸿蒙 4.0 介绍



资料来源：公司官网，华安证券研究所

鸿蒙 4.0 车机系统功能颇多、技术强大。鸿蒙 4.0 通过六音区声源定位，多人多屏多音区并发控制、舱内眼球位置追踪及眼部状态识别、多屏多通道双向流转、多屏跨设备投屏等五大亮点功能，鸿蒙 4.0 车机系统提高了车辆娱乐性和舒适度，从单人单设备体验，演进到多人多设备协同体验。

图表 28 鸿蒙链接



资料来源：公司官网，华安证券研究所

智能座舱的体验构建在以芯片算力为基础，以座舱 OS 为核心承载的软硬件能力中。华为的智能座舱解决方案包括软件平台、生态平台以及硬件平台。软件平台方面，华为采用了自研的鸿蒙车机 OS，通过该操作系统实现座舱的智能化。生态平台方面，华为开发了鸿蒙车域生态平台，为座舱提供了更多的应用和服务。而在硬件平台方面，华为推出了 CDC 智能座舱平台，使用了麒麟模组、鸿蒙操作系统和 HiCar 技术，实现了智能汽车与智能手机之间的无缝连接和共享，使人车出行体验更加便捷和智能化。

图表 29 鸿蒙车载生态一览



资料来源：华为智能汽车发布会，华安证券研究所

3.3 智能车云

车云协同的智能服务助力车企数字化和服务化转型。华为云服务包括车联网云服务、V2X 云服务、八爪鱼自动驾驶云服务、高精度地图云服务、智能座舱云服务、三电云服务。

图表 30 华为云服务布局



资料来源：亿欧智库，华安证券研究所

华为八爪鱼是华为自动驾驶云服务 HUAWEI Octopus，它是基于自动驾驶最核心的硬件：数据、高精地图、算法，构建一套数据驱动闭环的开放平台。华为八爪鱼平台是为了协助车企降低自动驾驶开发门槛而设计的一站式云服务。该平台主要通过车云协同能力封装、标注能力、升级的虚拟仿真和安全合规等功能，帮助车企实现从零基础到构建自动驾驶开发能力的过程。八爪鱼平台与智能驾驶计算平台 MDC、智能驾驶 OS 一起，借助华为云和 AI 的优势，组成车云协同的 MDC 智能驾驶平台。通过开放合作，共同促进智能驾驶技术的快速发展。

图表 31 华为“八爪鱼”自动驾驶开放平台



资料来源：华为智能汽车发布会，华安证券研究所

华为八爪鱼是一种按需获取的全栈云平台，提供了全生命周期的服务，覆盖了自动驾驶数据、模型、训练、仿真和标注等业务。

图表 32 华为“八爪鱼”自动驾驶开放平台架构



资料来源：华为智能汽车发布会，华安证券研究所

华为高精地图云服务，加速自动驾驶商用进程。智能驾驶高精地图，已具备高精度车道级路网信息、基本道路附属设施等静态环境图层信息，以及矢量特征点定位图层信息，为智能驾驶汽车提供了高精度车辆位置定位、辅助环境感知和路径规划功能，成为智能驾驶系统不可或缺的内容。

图表 33 华为高精地图云服务



资料来源：华为智能汽车发布会，华安证券研究所

华为 OTA 产品打通全流程，覆盖全场景，提供安全可靠的服務。华为 OTA 是面向华为 HI 解决方案打造的一款整车级远程服务，覆盖 45 个零部件。华为 OTA 提供开放式的升级服务架构，支持车企自由件、三方件的升级。在华为 OTA 应用层面，支持 ADAS 应用、算法、鸿蒙 OS、鸿蒙原生应用升级的能力。

图表 34 华为 OTA 服务平台



资料来源：华为智能汽车发布会，华安证券研究所

华为三电云服务结合电池机理和机器学习技术，实现新能源汽车安全和寿命管理。基于 VHR 数据服务和电池包仿真系统构建了面向动力电池的八大应用，包括电池故障检测、热失控预警、电池健康评估 SOH、电池剩余寿命预测 RUL 等应用，致力于挑战新能源汽车电池安全管理难题，实现热失控提前预警。

图表 35 华为三电云服务



资料来源：2021 年华为智能汽车解决方案生态论坛，华安证券研究所

华为通过云和车端结合的方式，针对较难识别的非常规车辆（如快递三轮车等），

在八爪鱼平台中实施了 MDC 协同筛选难识别场景的功能。

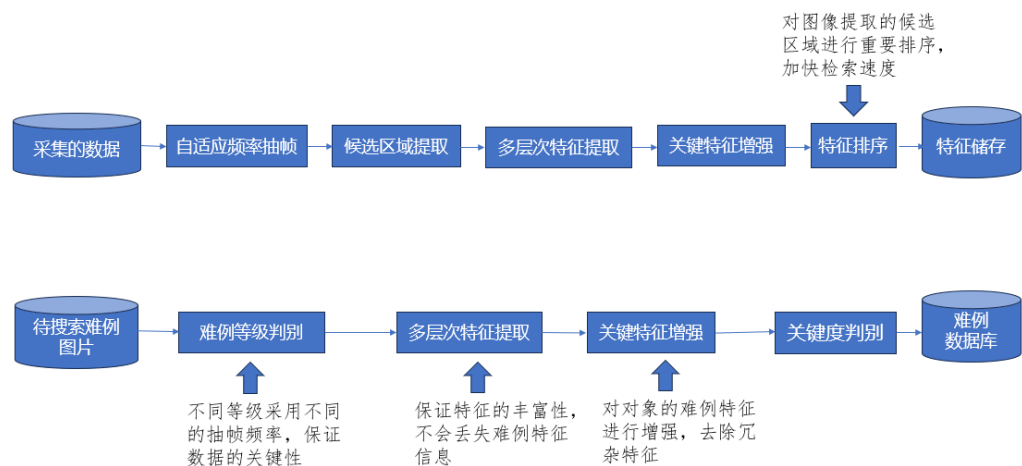
图表 36 云和 MDC 协同优势



资料来源：华为智能汽车发布会，华安证券研究所

云和 MDC 协同流程。为了不断提高识别精度，工程师可以根据测试结果，选择出识别不精准、不稳定的车辆图片，并将这些图片推送到车端。车端算法会自动搜索相似的目标，并筛选掉可以简单识别的数据，然后将图片抽取到云端。通过这种智能化的方式，华为可以快速构建自己的数据集，并预计能减少 70% 的路测收集数据时间，减少 90% 的上云数据量。这样的技术手段能够帮助华为不断完善识别精度，特别是对于那些难以识别的非常规车辆。

图表 37 云和 MDC 协同流程

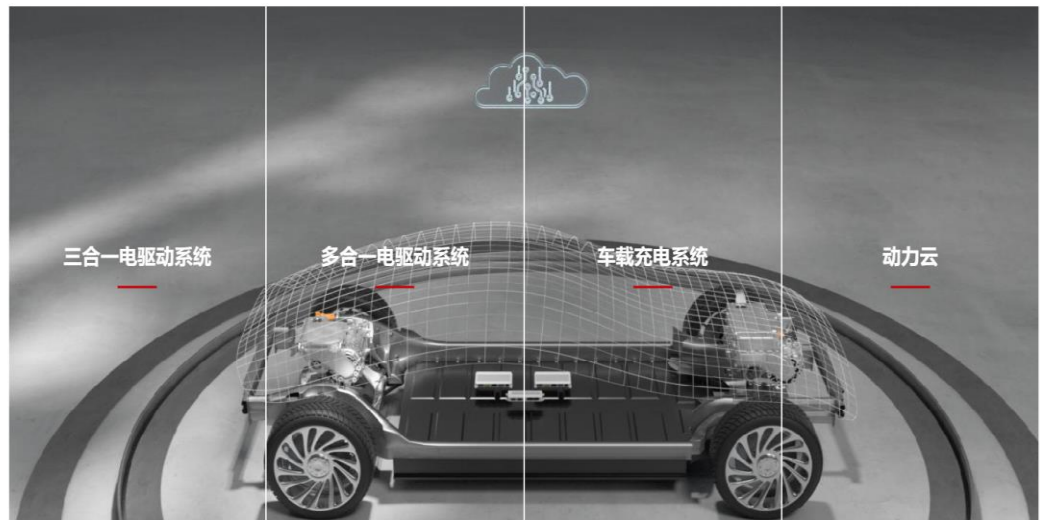


资料来源：华为智能汽车发布会，华安证券研究所

3.4 智能电动

华为智能电动产品由三合一电驱动系统、多合一电驱动系统、车载充电系统和动力云组成。

图表 38 华为智能电动产品



资料来源：公司官网，华安证券研究所

实现汽车产业的高质量发展，持续的技术创新是必不可少的。智能电动 DriveONE 作为动力域解决方案的提供商，致力于在技术深水区持续发力，将数字技术和电力电子技术相融合，打造出电驱动系统、车载充电系统、动力云、电池管理系统等解决方案。这些解决方案覆盖了动力域的各个场景，为汽车制造企业提供了关键的技术支持，帮助他们打造高品质的汽车，并为用户带来卓越的动力体验。通过持续的创新和技术进步，智能电动 DriveONE 助力汽车产业实现可持续发展和创新突破。

图表 39 华为智能电动 Drive ONE



资料来源：公司官网，华安证券研究所

3.5 智能车控

华为 TMS 通过智能化和集成化热管理系统，解决了新能源车面临的复杂热管理要求。相对于传统燃油车，传统的热管理主要集中在乘员舱，通过发动机余热来提供取暖功能，门槛低且相对简单。而新能源车除了乘员舱的热管理外，还需要关

注电池、电机和电控的热管理，对范围和功能要求越来越高，复杂度也大幅提升。华为 TMS 采用智能化、集成化热管理系统，为新能源车提供更高效、更强大的热管理能力，满足了复杂的热管理需求。

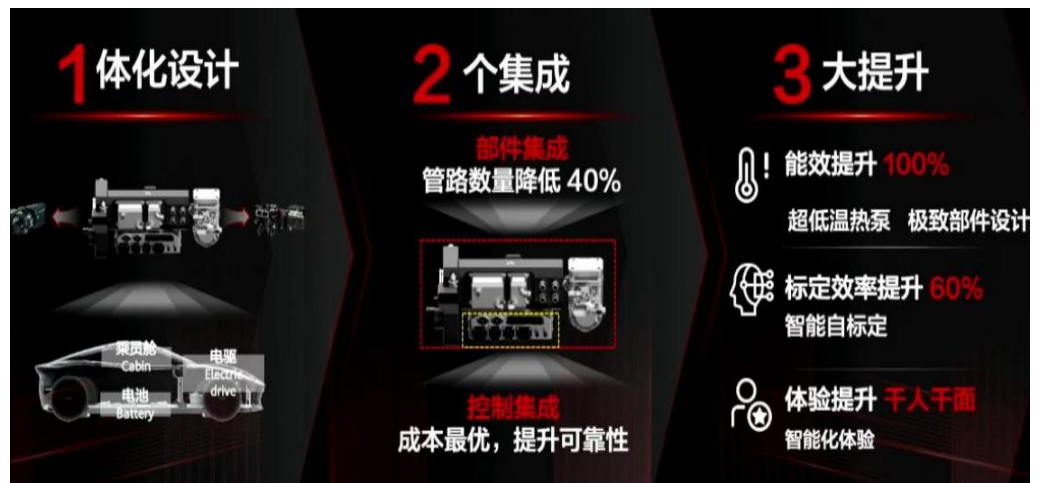
图表 40 燃油车与新能源车热管理需求



资料来源：华为智能汽车发布会，华安证券研究所

华为 TMS 打造智能化、集成化热管理系统。华为热管理系统做到了一体化设计、两个集成、三大提升。

图表 41 华为 TMS



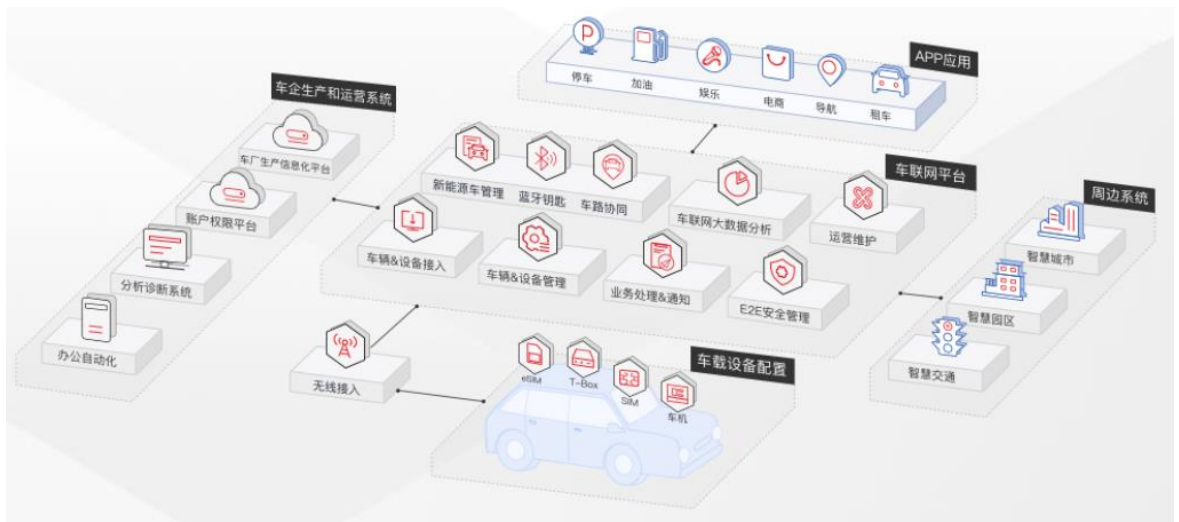
资料来源：华为智能汽车发布会，华安证券研究所

3.6 智能网联

智能网联利用车联网和无线通信技术，将车辆及零部件信息、状态、车辆位置、速度等信息上传到云端平台进行统一分析处理，为客户提供车辆大数据业务及优质的出行体验服务，使能车企数字化服务转型。华为云 IoT 车联网平台利用车联网和无线通信技术，实时掌握车辆及设备状态、位置以及其他运行数据，同时可从车企生产和运营系统获取车辆类型、型号等信息，实现车辆在云端的统一管理，配置和数据分析。此外，车联网平台还提供大数据分析和开放能力，使能车企快速开发

网联业务，为车企和车主提供多样化的服务。

图 42 华为智能网联方案架构



资料来源：公司官网，华安证券研究所

VHR 服务是基于数据驱动全生命周期的概念，目的是在大量数据基础上，通过车辆数据监视，提高车主用户感受和用户黏性。VHR 包括数据采集、数据治理、数据分析、车辆状态可视、车辆故障诊断、趋势分析、预测、改进等多个环节。

图 43 华为 VHR 服务



资料来源：2021 年华为智能汽车解决方案生态论坛，华安证券研究所

3.7 智能车载光

华为 **AR-HUD** 凭借小体积、大画幅、超高清的关键能力，提供仪表信息显示、AR 导航、安全辅助驾驶、夜视/雨雾增强提示和影音娱乐等丰富应用场景。

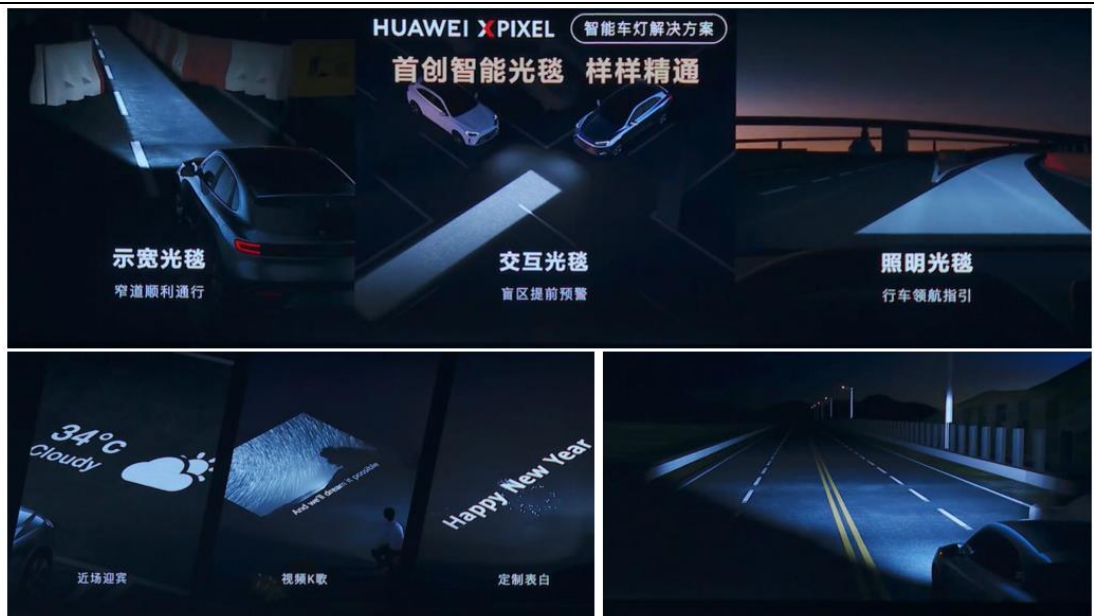
图 44 华为 AR-HUD



资料来源：公司官网，华安证券研究所

华为智能车灯创造新的视觉空间，体验自动化的照明。汽车搭载 260 万像素、双灯融合精准无重影的智能车灯。智能车灯可以精准跟踪遮蔽；配有示宽、交互和照明光毯；配置 XPIXEL Kits 开发套件，具有 100 多个场景组件库。

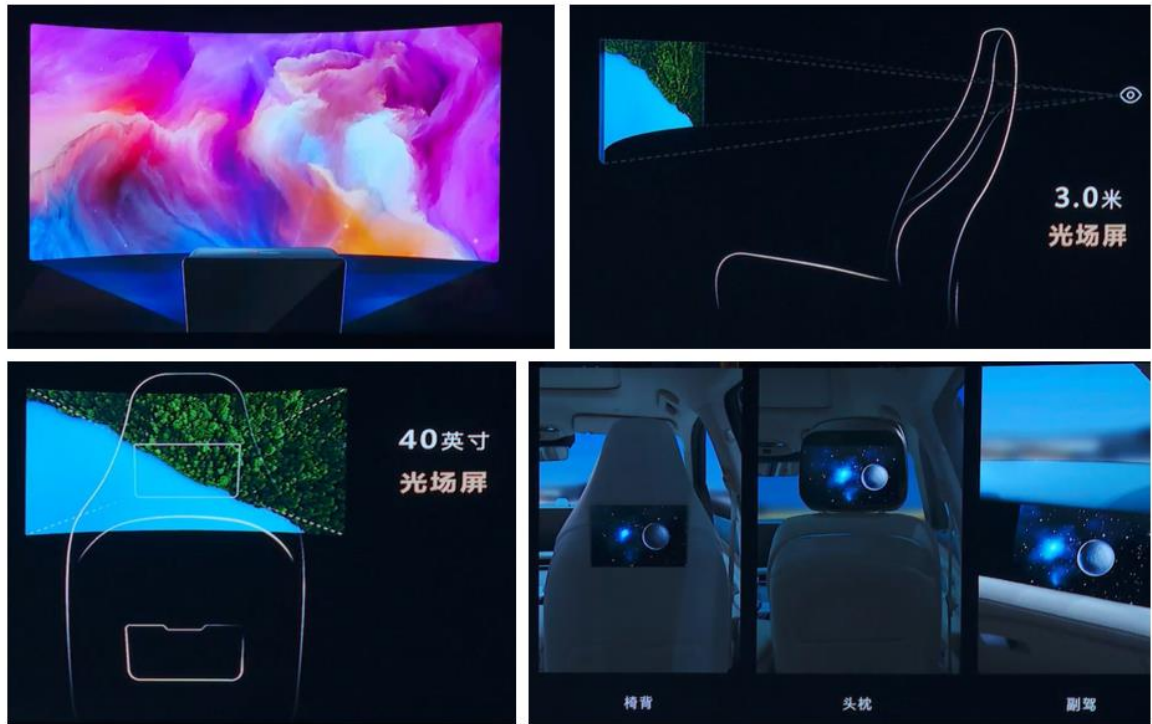
图表 45 华为智能车灯



资料来源：公司官网，华安证券研究所

华为车载娱乐屏。配有 40 英寸，90PPD 的光场屏，20 级无相差膜材，防止炫光，外部光反射率<1%。

图表 46 华为车载娱乐屏



资料来源：公司官网，华安证券研究所

4 三大商业模式清晰，智选模式已赢得市场认可

目前华为智能汽车解决方案业务主要是零部件模式、HUAWEI Inside 模式、华为智选模式。零部件模式最早提出，客户覆盖海内外车企，包含乘用车、商用车领域；HI 模式目前主要是北汽极狐和长安阿维塔两个品牌；智选模式由 21 年提出，并在 22 年发布 AITO 品牌问界系列车型，目前智选系合作车企为赛力斯、奇瑞、江淮汽车、北汽蓝谷。

图表 47 华为三种汽车业务合作模式

华为三种汽车业务合作模式		
模式	推出时间	合作车企
零部件供应商 提供标准化的零部件，类似于传统的零部件厂商	2013年	        
Huawei Inside 与车企合作，提供全栈智能汽车解决方案	2020年10月	 
华为智选 深度参与产品定义和产品设计、产品进入华为渠道销售	2021年4月	  

资料来源：公司年报，公司官网，华安证券研究所

4.1 零部件模式

零部件模式是最早期、最基础的合作模式，华为作为零部件或系统供应商为车企提供产品和服务。华为主要提供产品包括智能驾驶 MDC 中央计算平台、智能座舱系统、互联生态系统、智驾传感器、电驱电控系统等。零部件模式业务范围覆盖广、方式灵活，服务的客户可涵盖海内外车企、多种车型。在智能化网联化的渗透率达到一定程度时，零部件模式可能迎来较大的市场空间。

图表 48 零部件模式合作情况表

华为合作模式	合作车企	品牌	车型	上市时间	合作板块	合作内容
零部件模式	一汽	奔腾	E05	2021年4月	智能电动	电驱动系统
	长城	沙龙	机甲龙	2021年11月	智能驾驶	4颗96线混合固态激光雷达、双MDC计算平台
	吉利	领克	星瑞	2020年11月	智能座舱	华为HiCar
		领克	领克05	2020年5月	智能座舱	华为HiCar
		沃尔沃	XC90	2022年8月	智能座舱	华为HiCar
	通用五菱	新宝骏KiWi		2022年9月	智能驾驶	基于华为MDC的自动驾驶
	上汽	飞凡	R7	2022年9月	智能座舱	AR HUD
		大通	EUNIQ5、EUNIQ6纯电版	2020年5月	智能电动	车机控制器MCU、三合一充配电单元CDU
	奇瑞	捷途	大圣	2022年9月	智能驾驶	HiCar系统，华为车规级量产毫米波雷达、华为高阶智能辅助驾驶系统
	奔驰	奔驰	S级	2021年1月	智能网联	HMS for Car快应用服务
	宝马	宝马	7系	2022年4月	智能网联	HMS for Car快应用服务
	比亚迪	比亚迪	宋Pro	2019年12月	智能网联	手机NFC车钥匙
			秦Pro	2018年9月	智能网联	华为HiCar、手机NFC车钥匙
			汉	2020年7月	智能网联	华为HiCar
	福田	福田火星	火星皮卡	2023年4月	智能驾驶、智能网联	华为毫米波雷达
	大众	奥迪	Q7	2022年11月	智能驾驶、智能网联	MDC600车载数据中心、昇腾310智能芯片
	合众	哪吒	哪吒S	2022年7月	智能驾驶、智能座舱、智能网联	200TOPS高算力的华为MDC610计算平台、两颗激光雷达
	东风	东风	乘龙T7	2017年9月	智能驾驶、智能座舱、智能网联	华为MDC平台

资料来源：电动邦，汽车之家，中国经济网，易车，华安证券研究所

4.2 Huawei Inside 模式

Huawei Inside 模式是华为为车企提供全栈的智能化产品及服务，但仍作为车企的供应商，不参与车型规划和营销。目前 HI 模式主要是北汽极狐和长安阿维塔。

图表 49 HI 模式进程一览

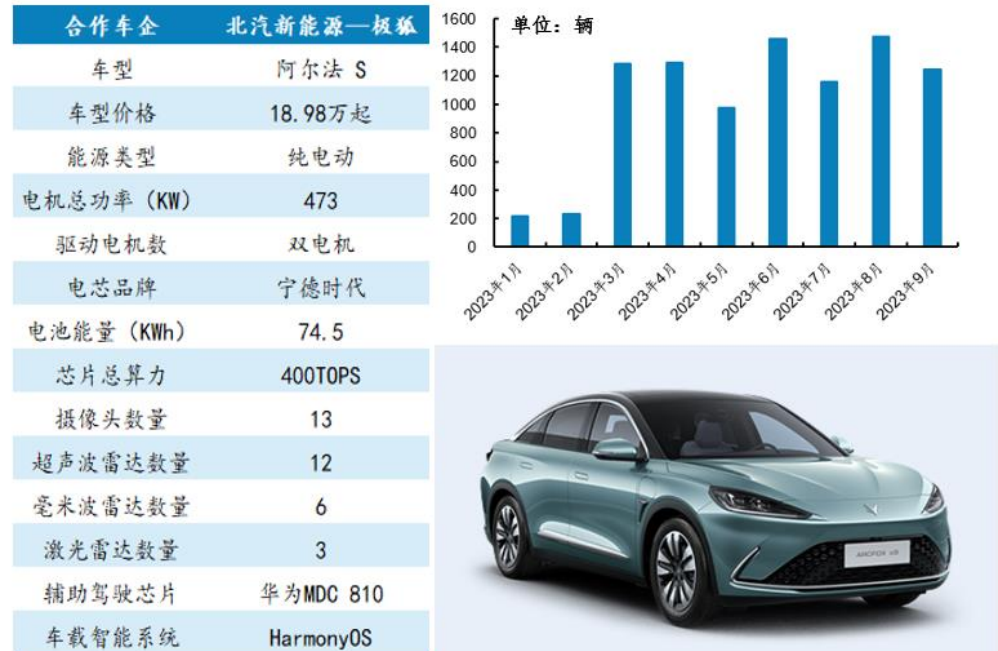
华为合作模式	时间	进程
Huawei Inside	2020年10月	华为发布了智能汽车解决方案品牌HI
	2020年10月	极狐首款纯电 SUV 车型极狐 阿尔法 T 正式上市。搭载华为 MH5000 5G 芯片的通讯模组。
	2020年11月	长安联合华为、宁德时代打造一个全新的高端智能汽车品牌
	2021年4月	北汽正式发布 ARCFOX αS 华为 HI 版，是全球第一款搭载华为鸿蒙操作系统的车型。
	2021年9月	北汽新能源与华为全面业务深化合作协议，双方将在完善合作管理机制、加强产品研发、联合品牌营销等多领域展开合作。
	2021年11月	作为长安汽车携手华为和宁德时代打造的全新高端品牌，阿维塔科技携首款车型在上海发布亮相。
	2022年5月	华为与长安合作，深入参与产品的智能驾驶、智能座舱、应用系统的开发，实现阿维塔品牌共创，与长安、宁德时代联合打造了CHN平台
	2022年8月	长安阿维塔11正式上市
	2023年8月	正式推出阿维塔11鸿蒙版
	2023年8月	长安汽车宣布，将率先携手HUAWEI HiCar 4.0，实现手机与车机软硬件的深度互联，打造人-车-生活全场景智慧服务。
	2023年9月	阿维塔12亮相慕尼黑车展

资料来源：相关公司公告，华安证券研究所

北汽极狐是华为首款 HI 品牌，首款纯电 SUV 车型极狐阿尔法 T 于 2020 年上市，次年轿跑车型极狐阿尔法 S 上市。阿尔法 S 高配版本搭载量先进的 MDC810 系

统，算力达到 400TOPS，智驾系统搭载鸿蒙 OS 系统。2023 款阿尔法 S 全系市场定价 18.98 万-35.63 万，但市场端表现一般。

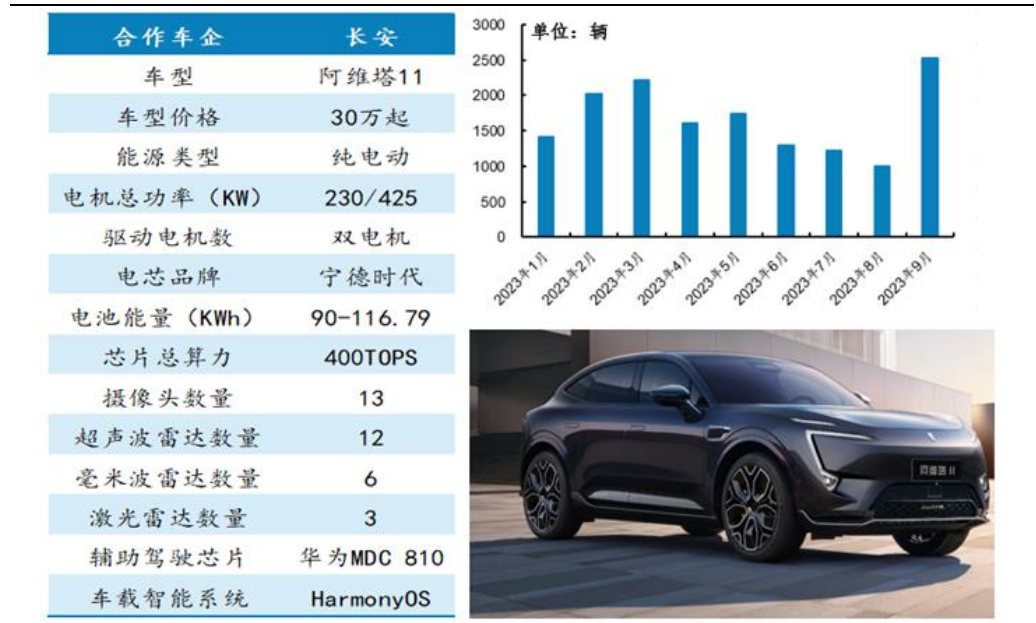
图表 50 极狐阿尔法 S 配置及市场表现



资料来源：汽车之家，Marklines，极狐官网，华安证券研究所

阿维塔品牌由长安汽车、华为、宁德时代共同打造，目前有阿维塔 11、阿维塔 12 两款车型。阿维塔的电池由宁德时代提供，华为负责电池电控系统以及软件系统，长安负责车型的设计、底盘设计、总装制造。阿维塔 11 定位为纯电轿跑，同样搭载华为 MDC 以及鸿蒙系统，2023 款定价 30 万-39 万，市场表现略好于极狐 S。阿维塔 12 定位为 C 级纯电轿车，于 23 年 11 月 10 日发布，单/双电机版本定价 32 万起。

图表 51 阿维塔 11 配置及市场表现



资料来源：汽车之家，Marklines，阿维塔官网，华安证券研究所

图表 52 阿维塔 12



资料来源：汽车之家，阿维塔官网，华安证券研究所

HI 模式是华为在智能汽车业务中的创新尝试,阿维塔系列未来还将发布新车型,预计配备 4 款主打车型。

4.3 智选模式

智选模式是华为智能汽车业务最新的业务模式，也是目前“含华量”最高的商业模式。智选模式中，华为一方面作为零部件供应商为车企提供全栈智能化解决方案；另一方面依托强大的销售网络，作为主要的销售单位牵头产品的营销、发布、销售；华为可以决策智选系列产品线的布局以及合作伙伴的选择；同时，在产品定义、产品定义、定价、供应链选择上，华为与合作车企保持着深度的交流。

销售渠道上，智选车型销售网络包括华为端的直营旗舰店、体验馆、授权店（商

超店)、线上商城等,以及合作车企与第三方经销商(永达、冠松等)的4S店/用户中心等。销售阶段,华为牵头营销、发布,并对大部分销售网络进行统筹。制造端,合作车企充分发挥制造禀赋,提升工艺与交付能力。交付与后期服务上,合作车企统筹自身和经销商4S店/用户中心的管理。

华为与合作车企的合作项目包括零部件采购费用、销售费用、部分共同研发的软硬件分成。

智选模式中,由于华为在产品规划中的深度参与,以及依托自身品牌力和渠道进行营销和销售,华为智选系车型更像是统一的品牌。

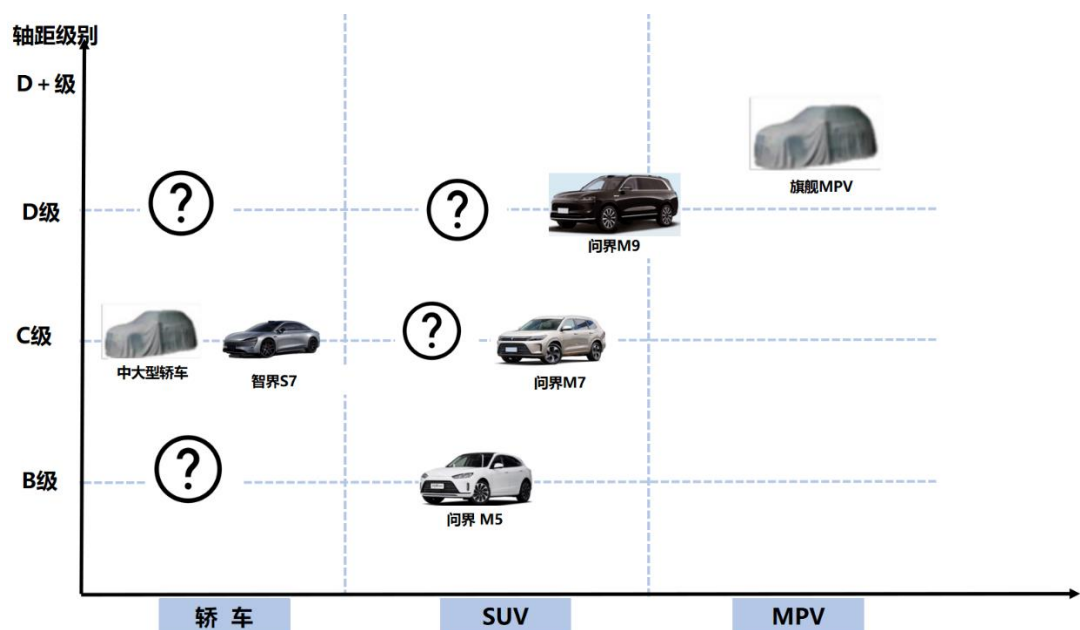
智选模式目前合作了赛力斯、奇瑞、北汽蓝谷、江淮汽车四家车企,其中AITO新款问界M7已经大卖,标志着智选模式走通,预计中短期内智选模式会首先走出较大规模。当前华为智选已经发布或披露的车型,包括问界M5/M7/M9、智界S7、北汽蓝谷C级高端轿车、江淮华为D级别全尺寸多款車型等。

图表 53 问界发布会



资料来源:问界M7发布会,华安证券研究所

图表 54 智选车型布局

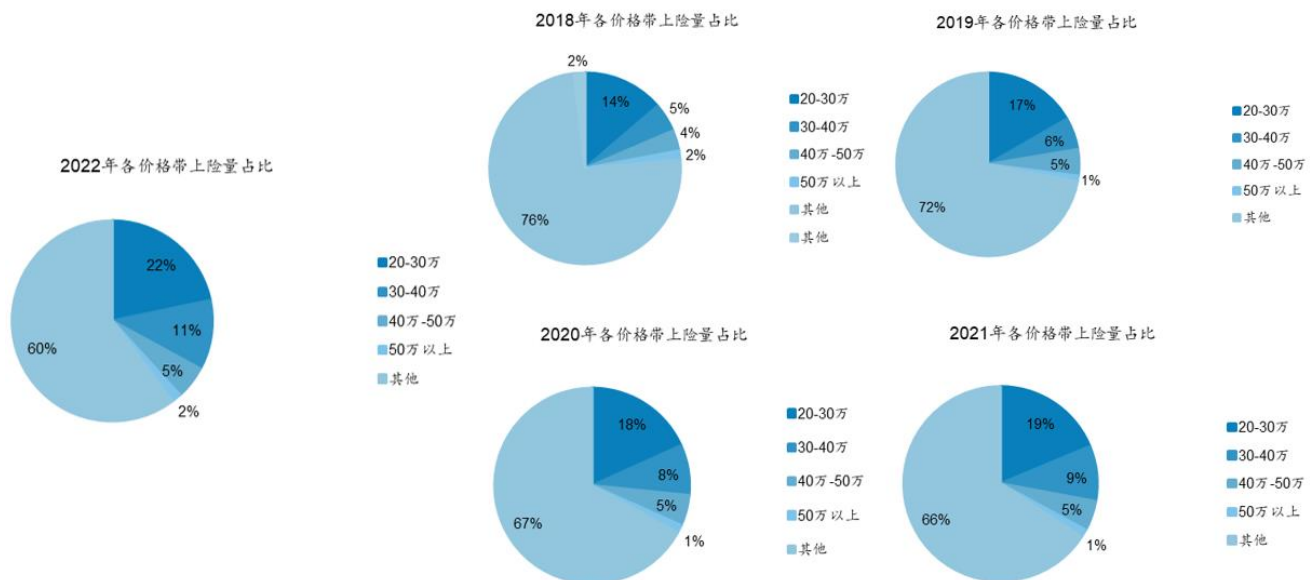


资料来源:太平洋汽车,华安证券研究所

4.4 华为系的稳态终局市场规模测算

核心行业假设:智能化充分落地后的稳态场景,L3 普及,渗透率至少达到 50%;届时,中国汽车市场中枢 3300 万辆,其中乘用车 2800 万辆;乘用车中 20-30/30-40/40-50/50+各价格带占比达到 25%、15%、10%、5%。L3 充分渗透后增速开始放缓,预计届时 L3 渗透在 50%以上,预计在 2035 年市场可以到这种稳态,考虑千人保有量进一步上升、汽车出口增加等因素,给予整车市场年 3300 万辆、乘用车市场 2800 万辆的预测。价格分布情况,假设通胀因素和行业整体价格下行因素相互抵消,价格带变化因素来自于 1、国产车对于高价值量进口汽车的替代;2、改善型换车需求推动,同时代下相对高等级的配置级别和车规级别的占比提升。未来稳态情况下,乘用车 20-30/30-40/40-50/50+各价格带占比达到 25%、15%、10%、5%,智选系所覆盖的区间为 1540 万辆。

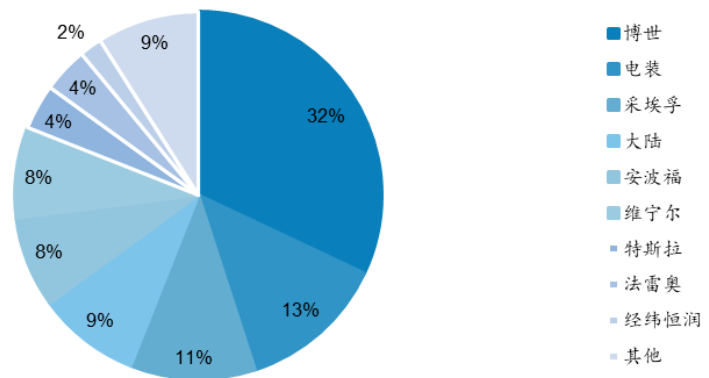
图表 55 近五年智选系主要覆盖的价格带乘用车上险量占比



资料来源: ThinkCar, 上险量数据, 华安证券研究所

华为三大模式累计市场规模超 600 万辆一年, 预计华为智驾系统市场规模年搭载量 577.5 万辆。华为三大商业模式, 以搭载了华为 MDC 为核心考量指标, 可参考 ADAS 系统的市场格局情况。2022 年, 国内 ADAS 系统市场中, 博世占比最高, 达到了 32%, 考虑到华为在 L3 领域领先的竞争优势和在国内市场的品牌力, 以及目前来看, L3 智驾系统的竞争环境会比 L2 宽松, 预计未来华为智驾系统在 L3 市场占比可达到 35%。根据假设, 2035 年, L3 普及率至少达到 50%, 汽车市场规模年 3300 万辆, 华为智驾系统 L3 中占比 35%, 即华为智驾系统年搭载量 577.5 万辆。考虑搭载华为其他零部件而未搭载 MDC 的情况, 华为三大商业模式合作车型市场规模至少 600 万辆。

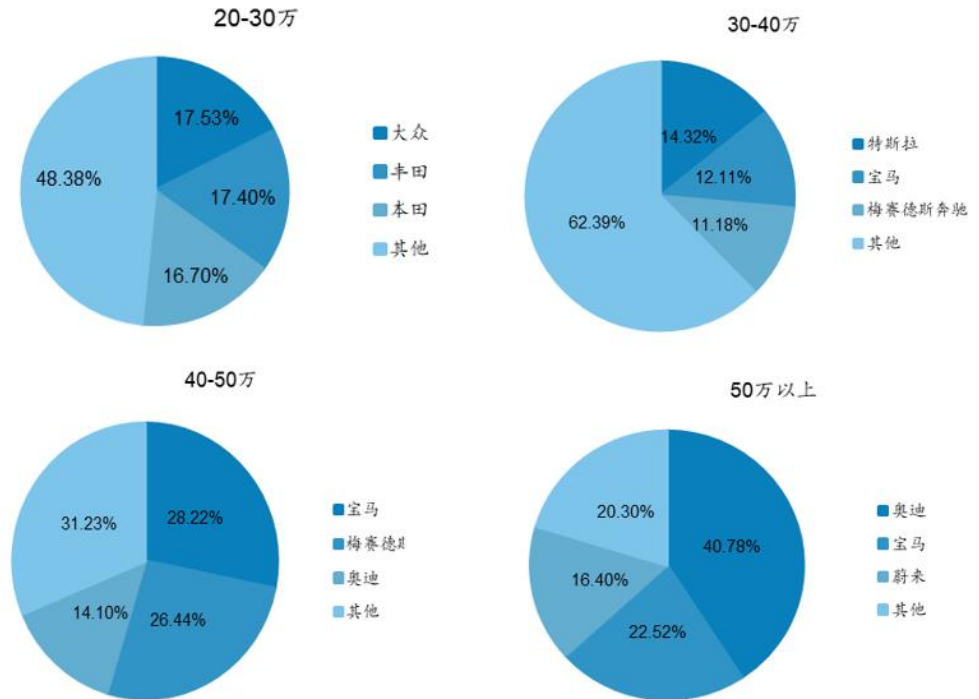
图表 56 2022 年国内 ADAS 市场竞争格局



资料来源：盖世汽车，华安证券研究所

华为智选的商业特征，更像是整个智选系作为整体品牌进行产品线规划和营销，因此需考虑智选系所覆盖的各价格带品牌竞争格局。华为智选主要覆盖 20 万以上价格带。20-30 万价格带：销量高，目前竞争较为激烈，CR3 为 51.56%，前三品牌为大众及日系两田，三者占比接近；该价格带不乏标杆型 B 级轿车和畅销 SUV，智选系目前该价格带车型，为 M5 和非智驾版 M7，基本在 25-30 区间。30-40 价格带：竞争最为激烈，CR3 为 37.61%，前三品牌特斯拉中国、宝马、奔驰，占比接近；智选系在该价格带有智驾版 M7、M5 纯电四驱智驾、智界 S7，智选系在此区间具备强竞争力。40-50 价格带：BBA 合资车占据 7 成市场，奥迪占比稍低，奔驰宝马占比接近；华为智选系已公布价格区间车型中，尚未有此价格带车型，但考虑未来的北汽蓝谷合作的高端纯电车，以及 M9、江淮华为为车型未来可能的价格下探，一旦华为智选涉足此价格带，会有一定竞争力。50+ 车型：高集中度格局，CR3 达到了近八成，合资奥迪、宝马占据前二，蔚来凭借 ES8 名列第三，占比 16.4%；华为智选在该价格带有问界 M9，预计还会有江淮华为的 D 级别车型，华为智选系在 50+ 价格带的产品布局和产品力具备很强优势，即便考虑上 BBA 传统豪华品牌力的加持，智选系依然具备竞争力。

图表 57 2022 年分价格带 TOP3 的品牌及其市占率



资料来源：ThinkCar，上险量数据，华安证券研究所

未来稳态市场，在稳健/中性/乐观三种情况下，华为智选系整体年市场规模分别为 117.6/162.4/219.8 万辆，年产值分别为 4354/5964/8253 亿元人民币。参考上述核心假设，以及各价格带品牌的竞争格局，以稳健、中性、乐观三种情形进行预测。

稳健情形：华为智选车型产品力表现稳健、没有负面口碑影响，华为智选品牌力得到认可；采取比较保守的价格策略，价格不做大范围下探。20-30 万区间，智选系价格较高，该级别高性价比车型较多，智选预计 5% 占比；30-40 万区间，智选系布局完整，产品力强且价格较低，参考当前价格带中第三大品牌，占比 11%；40-50 万区间内，假设 M9 等价格不下沉，尚不知其他车型，假设占比 5%；50+ 区间，智选系产品力强，但品牌力和一线豪华尚有差距，参考当前第三品牌，占比 16%。

乐观情形：华为智选系产品力优秀，做工、底盘等广受市场好评，华为智选品牌力达到一线豪华品牌水准甚至成为豪华品牌标杆，采用激进的价格策略，整体价格下探以获得更大销量。20-30 万区间：智选部分高配置车型下沉至该市场，占比达到 10%；30-40 万区间，智选系产品力和品牌力双重加持之下，参考当前第一品牌，占比预计 14%；40-50 万区间，高价值量车型下沉至该价格段，或有新产品定义的车 型布局在该价格段，智选占比进入前三，达到 20%；50+ 区间，尽管部分原 50+ 车型 下沉至低级别市场，但智选系凭借标杆旗舰车型和一线豪华品牌力，占比依然达到 前三的平均水准，预测在 25%。

中性情形：在稳健与乐观之间选取中间值。

图表 58 稳态终局下华为智选系市场规模测算（市场空间/规模单位：万辆）



价格带（万元）	20-30	30-40	40-50	50+	合计
价格中枢（万元）	25	35	45	55	——
2022品牌CR3	51.63%	37.61%	68.76%	79.70%	——
稳态市场假设					
乘用车市场规模中枢	2800				
价格带占比	25%	15%	10%	5%	55%
市场空间	700	420	280	140	1540
智选系：稳健预测					
市场占有率	5%	11%	5%	16%	——
市场规模	35	46.2	14	22.4	117.6
价值量（亿元）	875	1617	630	1232	4354
智选系：中性预测					
市场占有率	8%	12%	10%	20%	——
市场规模	56	50.4	28	28	162.4
价值量（亿元）	1400	1764	1260	1540	5964
智选系：乐观预测					
市场占有率	10%	14%	20%	25%	——
市场规模	70	58.8	56	35	219.8
价值量（亿元）	1750	2058	2520	1925	8253

资料来源：华安证券研究所测算

5 智选新伙伴入场，车企禀赋各有侧重，奇瑞合作值得期待

5.1 奇瑞：国产品牌先驱，具备成本管控优势和出口优势

奇瑞是自主品牌先驱，中国品牌乘用车出口龙头。奇瑞汽车于1997年在安徽芜湖成立，旗下子公司奇瑞汽车是国内最早突破百万销量的汽车自主品牌。2001年10月，公司与叙利亚经销商 ALBUROUJ 合作，开启了我国自主品牌整车出口的序幕。2003年2月，与伊朗 SKT 公司签订了技术及工厂转让协议，开创了中国轿车海外建厂的先河。截止2023年2月，奇瑞产品已经出口全球80多个国家，年销售收入1500亿元，累计全球汽车用户1000万，其中海外用户220万，累计出口超145万辆，连续20年位居中国品牌乘用车出口第一。

图表 59 奇瑞主要发展历程



资料来源：奇瑞官网，华安证券研究所

奇瑞现有品牌结构：六大品牌协调发展，产品结构丰富多元。奇瑞形成了奇瑞汽车、奇瑞新能源、星途、捷途、iCAR 及奇瑞捷豹路虎六大品牌协同发展的品牌矩阵。1) 奇瑞汽车作为核心品牌，致力于打造高品质、高性能的传统燃油车；2) 奇瑞新能源专注于电动车领域，提供环保、高效的电动出行解决方案；3) 星途品牌致力于豪华 SUV 市场，注重驾乘舒适性和豪华配置；4) 捷途品牌注重年轻消费者的需求，提供时尚、动感的智能出行解决方案；5) iCAR 品牌代表着奇瑞在智能出行领域的探索和创新；6) 奇瑞捷豹路虎合作品牌汇集了英国顶级豪华车制造商的精华，肩负公司品牌向上的责任。

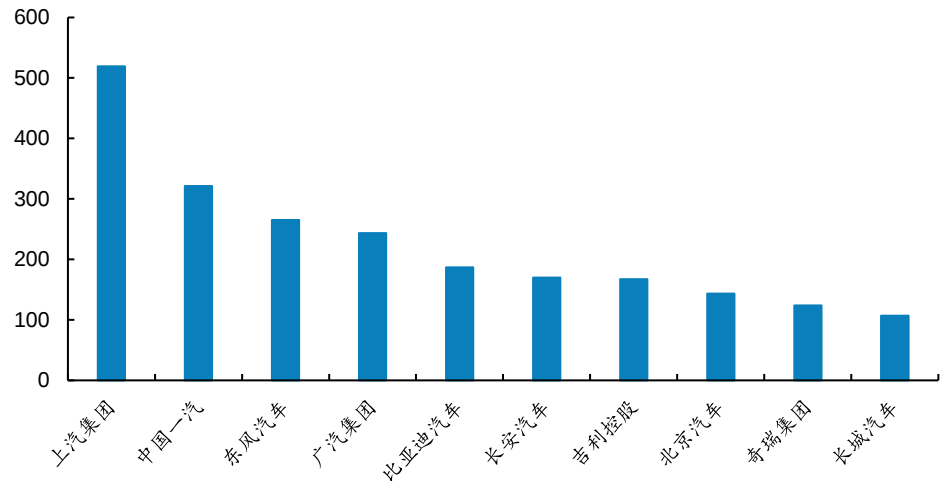
图表 60 当前奇瑞旗下品牌



资料来源：奇瑞官网，华安证券研究所

奇瑞 2022 年汽车销量排名中国车企第九位。2022 年公司汽车销量达到了 124 万辆，同比增长 29.9%，在中国车企中位列第九。

图表 61 2022 年中国车企销量情况（单位：万辆）



资料来源：Marklines，华安证券研究所

图表 62 2017-2022 年奇瑞旗下车型销量 TOP12

车型	级别	动力总成	2017	2018	2019	2020	2021	2022
瑞虎7	紧凑型SUV	燃油	62773	27744	14759	64991	91331	153777
捷途X70	中型SUV	燃油	-	-	127524	85892	124617	136974
瑞虎5	小型SUV	燃油	41608	70701	64578	6345	81991	114927
QQ冰淇淋	微型车	纯电	-	-	-	-	12679	96539
小蚂蚁	微型车	纯电	18554	17947	39401	39553	77159	95669
瑞虎3	小型SUV	燃油	3562	-	3111	-	95575	80426
瑞虎8plus	中型SUV	燃油	-	-	-	-	63456	74189
瑞虎8年度版	中型SUV	燃油	-	-	73892	84425	85582	53047
瑞虎8	中型SUV	燃油	-	50553	42602	50962	11899	50098
艾瑞泽5PLUS	紧凑型车	燃油	-	-	-	-	80842	48694
艾瑞泽5	紧凑型车	燃油	128902	88256	49233	-	20697	32464
星途凌云	SUV-D	燃油	-	-	-	11272	35748	29972

资料来源：Marklines，华安证券研究所

奇瑞现有车型价格区间大多在 5-15 万级别，高价值区间需要依靠星途子品牌。瑞虎 8 系列、捷途 x70 等最畅销的中型 SUV 车型分布在 10-15 万级；轿车主力艾瑞泽 5 系列、中小型 SUV 瑞虎 7/5/3 分布在 5-10 万级。奇瑞新能源的主力 QQ 冰淇淋和小蚂蚁，分别对应应在 5 万以下和 5-10 万级别。星途作为公司的高端产品线，追风、凌云主打 10-15 万级别，瑶光、揽月主打 15 万+级别。5-15 万级别车型共计占了 88.54%。将各车型价格对应到 5 万以下、5-10 万、10-15 万、15 万+四个级别，其占比数据分别为 8.89%、51.27%、37.27%、2.57%。

图表 63 奇瑞现有各品牌产品线重点车型

奇瑞SUV主打产品

瑞虎3x



瑞虎5x



瑞虎7



瑞虎8



QQ冰淇淋



小蚂蚁



无界pro



艾瑞泽e



EXEED 星途
 高端品牌

追风



凌云



瑶光



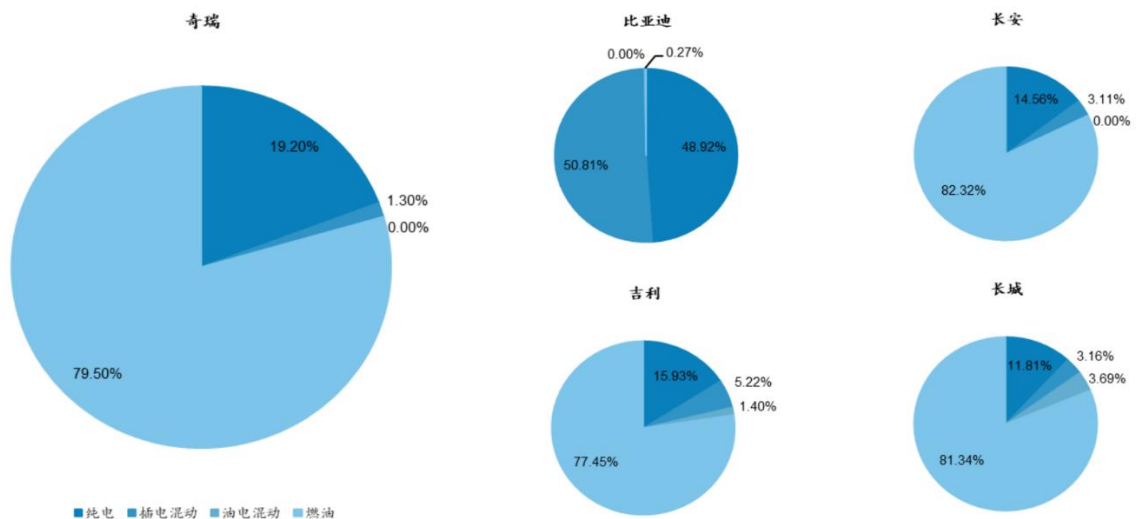
揽月



资料来源：公司官网，华安证券研究所

主流老牌自主品牌车企中，奇瑞电动化程度仅次于比亚迪，新能源车销量几乎都是纯电。

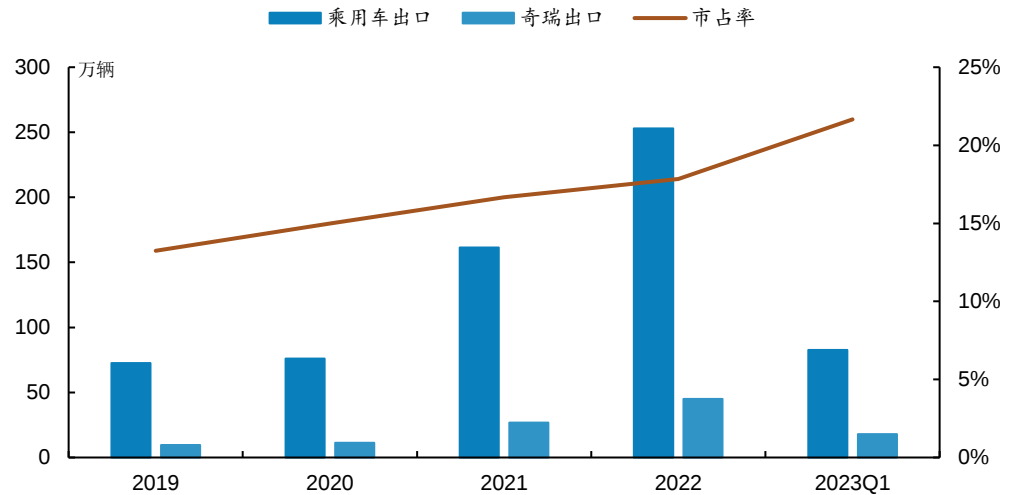
图表 64 奇瑞和其他自主品牌车企 22 年国内销量在动力总成上的分布



资料来源：Marklines，华安证券研究所

奇瑞出口优势：海外营销网络健全，产能充足，助力出口稳定增长。截止 2020 年 11 月，奇瑞集团汽车销售遍及全球 80 余个国家和地区，拥有约 1500 家经销商和服务网点，并在欧洲、北美、中东以及巴西建立了全球研发基地以及 10 座整车生产基地，海外年产能达到 20 万辆。借助于完善的海外营销网络以及深厚的客户基础，2022 年公司乘用车出口实现销量 45.1 万辆，同比增长 67.7%，保持了快速增长。2023 年一季度，奇瑞集团汽车出口已经实现 17.89 万辆，同比增长 1.5 倍以上，市占率提升至 21.66%。

图表 65 公司出口市场份额比重较大



资料来源：奇瑞汽车，中汽协，芜湖市人民政府，车资本，玩车情报，华安证券研究所

图表 66 公司海外研发、工厂与生产基地



资料来源：汽车之家，华安证券研究所

相比国内厂商而言，公司海外营销网络建设更加完备。例如，上汽集团在英国伦敦、美国硅谷、以色列特拉维夫建立了 3 座科研中心，13 个营销中心，1000 多个销售及服务网点以及 4 家大型的物流运输公司。此外，长城汽车海外销售渠道只有 700 家，长安汽车在海外只有 450 家销售渠道。综上，公司在海外生产基地、研发中心以及营销渠道方面均具有一定的领先优势。

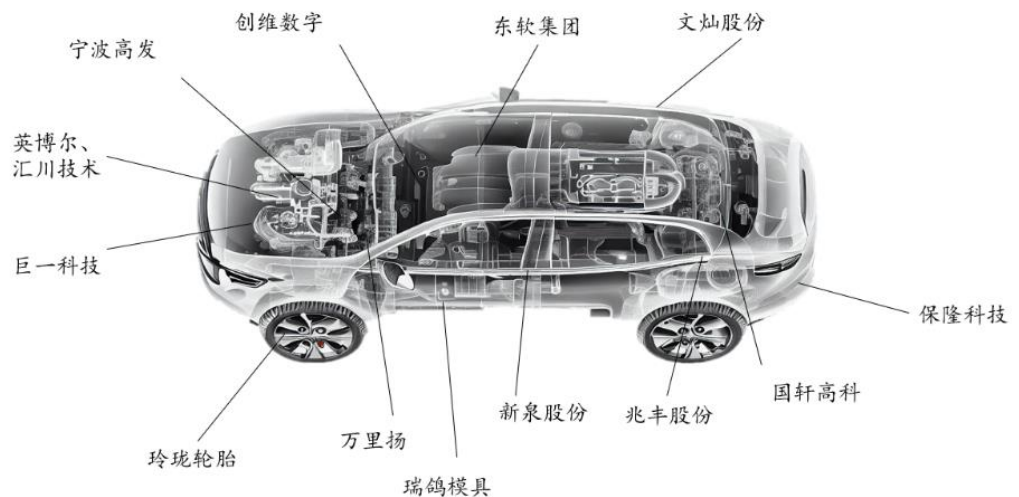
出口国家主要集中在中东、南美洲国家，以平价车型为主。目前奇瑞集团海外业务以沙特、墨西哥、秘鲁、巴西等为主要市场。由于这些国家汽车产业高度依赖进口，属于发展中国家，经济发达程度不高，对汽车产品价格较为敏感。因此出口车型中，绝大比例价格区间在 15 万元以下，集中于瑞虎 8、瑞虎 7、捷途 X70 等车型。以瑞虎 8、瑞虎 7、星途揽月、星途凌云、捷途 X70 为代表的明星产品，受到海外消费者的信任和喜爱；瑞虎 8 还在巴西等国家多次担当国宾级接待用车。

奇瑞供应链采用核心部件自主研发，其余零部件向供应商采购的模式。旗下子公司瑞庆汽车与埃科泰克负责提供动力总成，变速器则由参股公司万里扬供应。汽

车饰品方面，主要由新泉股份供应。公司奇瑞 QQ 冰淇淋、小蚂蚁、艾瑞泽、JX65 等车型的安全带总成产品由松原股份供应。公司在热管理产品、尾气处理相关产品方面由银轮股份供应，LDO、马达驱动芯片以及 DC-DC 芯片则由雅创电子供应。

奇瑞现有新能源汽车产品中，驱动电机由方正电机提供，电驱动系统由巨一科技提供，电控由英博尔和汇川技术提供，锂电池由国轩高科供应，电动车桥由兆丰股份供应，车载信息娱乐系统及智能座舱则由东软集团供应，内外饰注塑件由华众车载供应。此外，奇瑞捷途 X70PLUS 配备的双 10.25 英寸显示屏由创维汽车智能研发并供货。

图表 67 奇瑞现有车型零部件主要供应商



资料来源：华安证券研究所整理

华为智选与奇瑞合作的智选车型在 23 年 11 月发布。智界首款车型智界 S7 定位是中大型纯电轿车。

图表 68 智界 S7 简介



Luxeed 智界 S7

定位：中大型纯电轿车
 外形：风格偏运动，溜背式设计
 车身：4971/1963/1474mm
 轴距：2950mm
 动力：单电机两驱215 千瓦/双电机四驱365千瓦
 智驾系统：华为ADS 2.0
 智能座舱系统：HarmonyOS 4 车机系统

资料来源：太平洋汽车网，华安证券研究所

智界 S7 设计运动时尚，配色、内饰、细节设计年轻化、精致。车身采用了 OneBox 造型设计，车头设计较短，在保持同级别较短车身长度同时，有更大的内部空间。内部空间有零重力女王座椅、多功能仪表台、化妆台、高跟鞋储物区等设计，有望深受

相对年轻用户以及女性用户欢迎。

图表 69 智界 S7 外观内饰



资料来源：智界汽车官网微信公众号，华安证券研究所

智界 S7 搭载了华为自研的电驱、底盘和电池平台，智能化泊车系统升级并首款搭载鸿蒙 4.0 系统。智界搭载了全新的华为“巨鲸”800V 高压电池平台，电池充电速度提升，包裹性更安全，采用新一代电机。底盘首款搭载华为“途灵”智能底盘，前双叉臂后五连杆，配有空气悬架。鸿蒙 4.0 首次搭载，泊车代驾也将震撼首发。

图表 70 智界 S7 三电、底盘、智能化升级

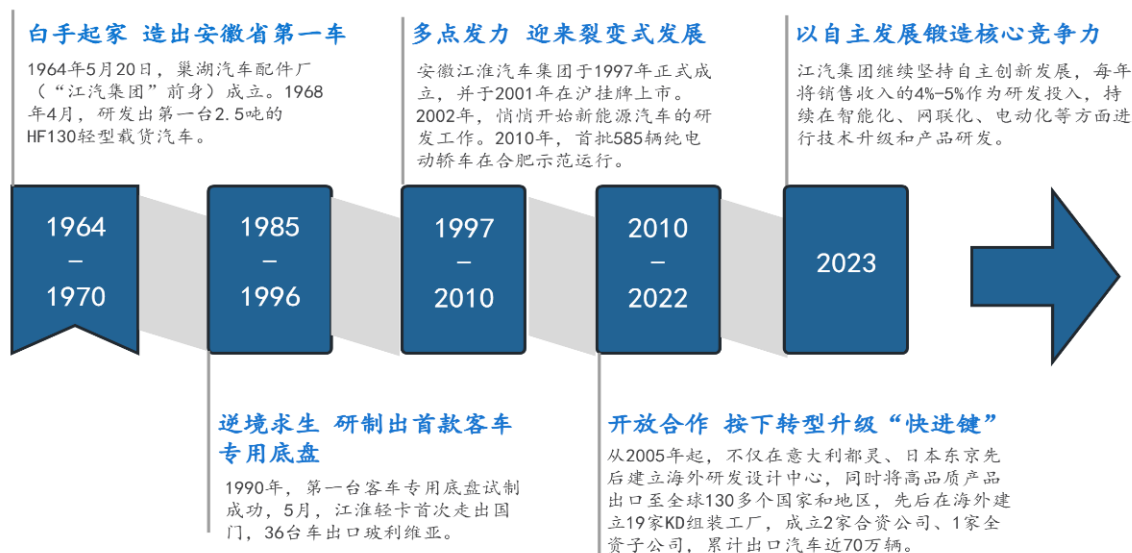


资料来源：智界汽车官网微信公众号，华安证券研究所

5.2 江淮汽车：底盘能力强，具备高端新能源车制造经验

江淮集团是综合型汽车厂商，也是新能源汽车产业的先行者。安徽江淮汽车集团于1964年成立，20021年在沪上市，是一家集商用车、乘用车及动力总成研发、制造、销售和服务于一体的综合型汽车厂商。1990年江淮集团研制出首款客车专用底盘；2005年起，和海内外达到合作关系，共建19家组装工厂。在智能汽车领域，江淮集团聚集6项核心技术，5项共性技术，打造“汽车智能网联技术安徽省重点实验室”，现已成为国内第一个被CNAS认可的智能网联领域实验室。2019年，公司成功参与收购哈萨克斯坦最大汽车工业集团——Allur集团。截至2022年底，累计出口超85万辆，出口市场覆盖70个“一带一路”沿线国家，出口量占江淮集团总出口量的80%以上。

图表 71 江淮汽车历史沿革



资料来源：公司官网，华安证券研究所

公司技术储备丰富：（1）**底盘：**江淮集团是国内最大的客车专用底盘厂商，于1990年创造性生产出国内第一台客车专用底盘，填补国内空白，结束中国长期以来依靠载货汽车底盘改装客车的历史。（2）**蜂窝电池技术：**历经九代技术更新，江淮汽车成功孵化出蜂窝电池技术，形成了国际先进、国内领先的纯电技术平台，蜂窝电池技术通过外延包覆的UE技术，可做到电芯单体之间电隔离和热隔离，已有超15万辆新能源车搭载蜂窝电池、装载电芯达1.7亿颗、累计行驶里程突破80亿公里。（3）**三合一高效静音纯电驱动系统：**兼顾动力输出与安全性能，最高效率达到93%，获得授权专利5项，代表了目前中国主流的新能源汽车最高技术水平。

深耕智能新能源汽车，乘用车产品体系逐步完善。江淮集团产品覆盖传统燃油车和新能源车，与大众深度合作，与其合资公司思皓汽车推出全新品牌思皓，累计发布思皓E20X、思皓耀、思皓QX、思皓X8等多款产品，凭借较强产品力销量快速增长。公司产品覆盖多层细分市场，思皓花仙子聚焦女性市场，爱跑聚焦运动圈

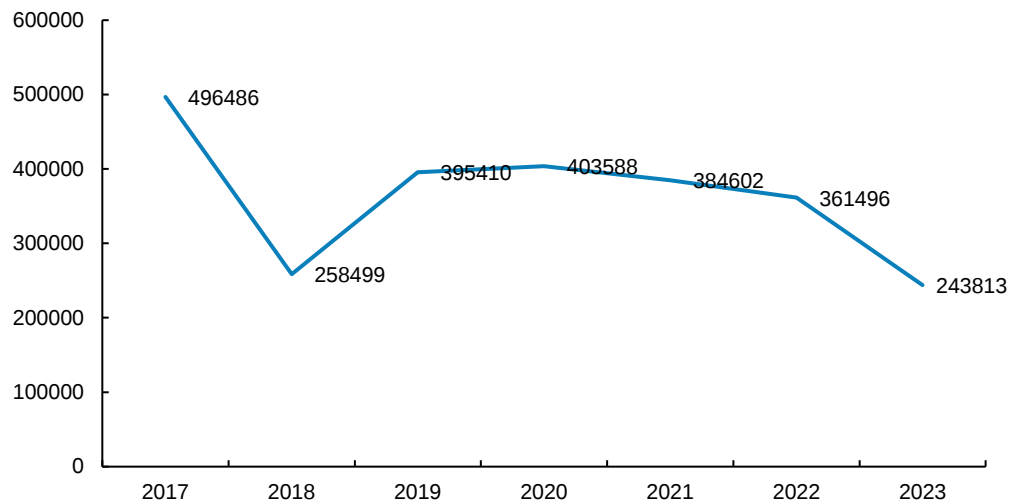
层。

图表 72 江淮汽车主要乘用车车型介绍

江淮汽车			奇瑞新能源			思皓			江淮星锐		
	江淮 QX PHEV 12.99-14.99		瑞风 L6 MAX 18.38-26.88		思皓 E50A 13.48-17.98		思皓 X7 13.48-17.98		星锐捷运王 13.77-17.77		
	江淮 X8 PLUS 9.68-17.68		瑞风 E3 17.48-20.88		思皓爱跑 14.69-17.69		思皓曜 黑骑士 10.88		星锐节油王 PLUS 12.27-15.87		
	江淮 A5 PLUS 6.58-10.98		瑞风 L5 15.58-19.28		思皓 E40X 14.95-15.95		思皓 QX 10.19-19.28		星锐客车		
			瑞风 M4 10.58-14.38		思皓花仙子 6.69-8.99		思皓曜 9.88-19.28		星锐节油王		
			瑞风 M3 PLUS 8.08-12.79				思皓 X8 9.18-19.28		星锐新能源		
江淮 IEV			江淮化为				忆为 3 8.99-9.99		思皓 X4 8.98-11.88		星锐厢式车
	江淮 IEV A50 14.98-15.58		瑞风 M3 6.58-12.79				思皓 X6 7.99-13.89		星锐改装车		
	江淮 IEV A7L 11.45-11.65						思皓 A5 7.88-15.98				

资料来源：公司公告，华安证券研究所

图表 73 江淮汽车销量

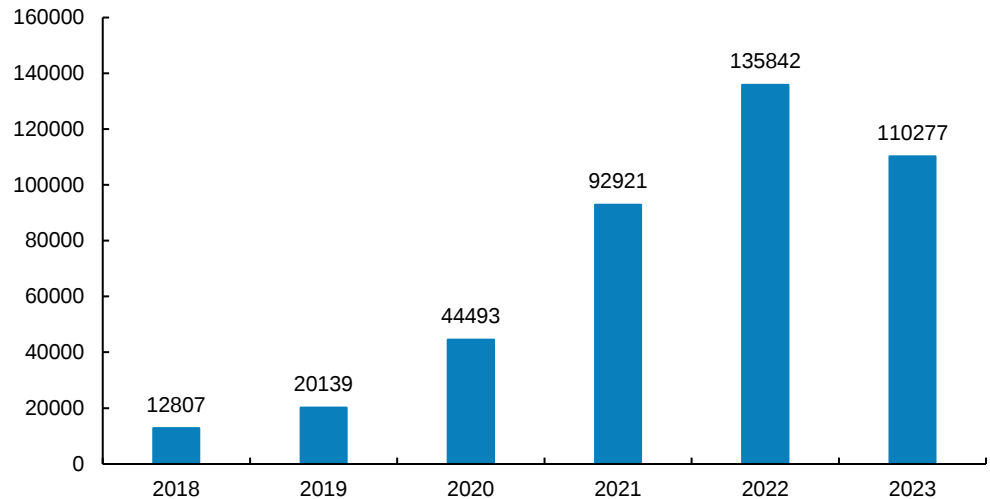


资料来源：Marklines，华安证券研究所

（注：2023 年数据截至 9 月 30 日）

与蔚来合作代工多年，生产经验丰富。2016 年 4 月，蔚来汽车与江汽集团签署战略合作框架协议，双方整合优势资源，建成拥有国内自主品牌首条高端全铝车身生产线的世界级智造工厂——江淮蔚来先进制造基地。自 2018 年起，江汽集团相继生产高性能电动 SUV 蔚来 ES8、ES6、EC6、ET7 等产品。2021 年 5 月，江淮与蔚来续签代工协议，所代工生产车型包括 ES6、EC6、ET7 以及后续推出产品，直至 2024 年 5 月。同时，江淮汽车将工厂年生产能力提升到 24 万辆。2023 年（截至 9 月 30 日），江淮和蔚来合作的车型累计销售 11.03 万辆。

图表 74 江淮和蔚来合作的车型销量表



资料来源：Marklines，华安证券研究所

（注：2023 年数据截至 9 月 30 日）

江淮和华为合作不断深化。2019 年 12 月 9 日，与华为在深圳正式签署全面合作框架协议暨 MDC 平台项目合作协议。江汽集团在多款车型上也和华为有所合作，思皓系列多款车型搭载华为生态车机系统、华为智能驾驶系统及华为 77GHz 毫米波雷达。

江淮在建工厂设计产能 30 万辆，可以用于江淮华为“B 至 D+级”各类新能源车型的生产。目前在建产能为安徽肥西新能源汽车智能产业园 EPC 项目，工厂完成后，将生产车型级别为“B 级→D+级”，可适应 Sedan（轿车）、SUV、MPV、Crossover、Sporty 等各类车型的共平台开发，达到年产 30 万辆新能源乘用车生产能力。

图表 75 江淮和华为合作时间线

时间	合作进展
2019年12月9日	江淮汽车与华为在深圳正式签署全面合作框架协议暨MDC平台项目合作协议。双方将在智能汽车解决方案、企业信息化、智慧园区、智能工厂等领域展开深度合作，以全新发展推动智能汽车领域的快速发展。
2021年4月8日	江汽集团与宏景智驾联合成立的域驰智能举行品牌发布会，并公布与华为等达成深度合作。
2021年4月27日	江汽集团在第二届中国（合肥）智能汽车创新发展高峰论坛上，展示的最新研发成果和新产品全面应用与华为联合开发的智能汽车生态系统。
2021年8月16日	江汽集团在互动平台上表示，公司正与华为在HMS（移动服务）、智能驾驶核心传感器、MDC（移动数据中心）、智能座舱等方面展开合作。
2023年2月16日	中建六局联合体中标安徽肥西新能源汽车智能产业园EPC项目，中建集团表示，该项目建成后将用于华为与江汽集团在合肥共同开发新一代高端智能电动汽车。
2023年5月19日	江淮汽车在投资者问答平台上表示，公司与华为一直保持战略合作关系，一切信息请以公司发布的公告为准，公司目前没有应披露而未披露的信息。

资料来源：公司公告，华安证券研究所

5.3 赛力斯：智选探路者，新 M7 热卖，能力已得到验证

赛力斯是以新能源汽车为核心业务的科技型制造企业。公司于 1986 年成立，原名小康股份，创业早期从事摩托车和微车零部件业务。2003 年，与东风汽车合

资创立子公司，正式进军传统汽车业务。凭借其多年传统汽车行业经验，深耕技术创新，2017 年正式取得全国第八张新能源生产资质，开拓新能源汽车业务。2019 年以来，公司牵手华为发力新能源乘用车行业，2021 年双方推出华为智选品牌问界 AITO，并合作发布 M5、M7 等多款车型，2022 年全年新能源汽车累计产销量分别为 139,132 辆和 135,054 辆，同比增长 233.6%和 225.9%，数据增幅远超行业平均水平。

图表 76 赛力斯历史沿革



资料来源：公司公告，华安证券研究所

赛力斯是华为智选模式第一家合作伙伴。2019 年，赛力斯与华为举行全面合作签约仪式，发力新能源乘用车行业。2021 年，双方推出华为智选品牌问界 AITO，并连续合作发布 M5、M7 等多款车型，首款车型问界 M5 增程版，创下单车累计交付量破万的最快记录。

赛力斯与华为合作过程中，也师从华为，全面提升管理、运营能力。合作初期，华为在企业管理、供应链管理等方面对赛力斯进行了深度的交流和指导，赛力斯管理、运营能力大幅提升。M7 在市场表现不佳后迅速大改款并获得好评，以及大订超预期后，赛力斯快速做出反应，提升产能保供应，均验证了赛力斯在管理、运营上的高效。

图表 77 赛力斯华为合作历史时间线

时间	合作进展
2019年1月18日	小康股份（赛力斯曾用名）与华为举行了全面合作签约仪式，双方将深入推动新能源汽车领域的合作，在工业互联网、ICT基础设施、新能源汽车智能化、网联化等领域开展全面合作。
2021年3月8日	小康股份与华为在深圳举行了合作备忘录签订仪式。
2021年4月19日	小康股份旗下赛力斯与华为合作发布华为智选赛力斯SF5。在原车型上加配了赛力斯自主研发的255kW电驱动系统和华为150kW的三合一电驱动系统，并搭载了HUAWEI HiCar、HUAWEI SOUND等技术。
2021年12月23日	小康股份与华为合作推出高端新能源汽车品牌AITO，发布搭载华为HarmonyOS智能座舱系统的AITO问界M5。
2022年7月4日	赛力斯与华为联合打造的AITO问界M7发布，其拥有六座大空间、零重力座椅、鸿蒙智能座舱、纯电驱增程平台四大重磅优势。
2023年9月12日	赛力斯与华为联合打造的AITO问界新M7正式发布，依靠超级电驱智能技术平台（DE-i）实现更低能耗、更长续航、更静谧。

资料来源：公司公告，华安证券研究所

问界新 M7 大定火热。从 9 月 12 日上市至 10 月 6 日，问界新 M7 大定超 5 万台，10 月 6 日单日大定更是突破 7000 辆，再创单日纪录。问界新 M7 享有大空间，车身长宽高 5020*1945*1760mm，多种座椅姿态变化，可开启大床模式和 VIP 影院模式，搭配便携式投影及幕布 5 配合 19 单元声学设计的 HUAWEISOUND 音响。座舱搭载鸿蒙智能座舱 3.0 系统，可自动调节座椅、后视镜、HUD 功能，可实现前后排追剧、游戏、唱 K 不间断。M7 配备华为 DATS2.0 扭矩系统、双 FSD 阻尼减震器，降低横向冲击 13.8%，提升转向灵敏度 35.9%和车身稳定性 35%，增加驾乘舒适。问界 M7 配备 HUAWEI ADS® 2.0 高阶智能驾驶系统，整车搭载 27 个感知硬件，配合高性能计算平台和华为自研拟人化算法，使得障碍识别更为精准。

图表 78 在售车型问界 M5/M7

车系	M5	新 M7
外观		
级别	中型 SUV	中大型 SUV
能源类型	增程式	增程式
CLTC 纯电续航里程 (km)	260	240
快/慢充电时间	快充:0.5 小时/慢充:50 小时	快充:0.5 小时/慢充:5.0 小时
快充电量 (%)	80	80
车身类型	5 门 5 座 SUV	5 门 5 座 SUV
长 x 宽 x 高 (mm)	4770x1930x1625	5020x1945x1760
轴距 (mm)	2880	2820
最高车速 (km/h)	200	190
发动机最大马力 (Ps)	152	152

资料来源：太平洋汽车，华安证券研究所

赛力斯智能工厂产能高效。公司在重庆两江、沙坪坝、江津、长寿及湖北十堰等地拥有多处现代化整车及零部件生产基地。其中，两江智慧工厂和凤凰智慧工厂按照工业 4.0 标准及工业互联网要求打造，配备了超过 1000 台智能机器人，为保证问界新 M7 高质量交付，赛力斯汽车联合供应链新投入超 10 亿，新增人力 2W+，智慧工厂每日新增一个班次，22 小时持续生产。

图表 79 赛力斯智能工厂

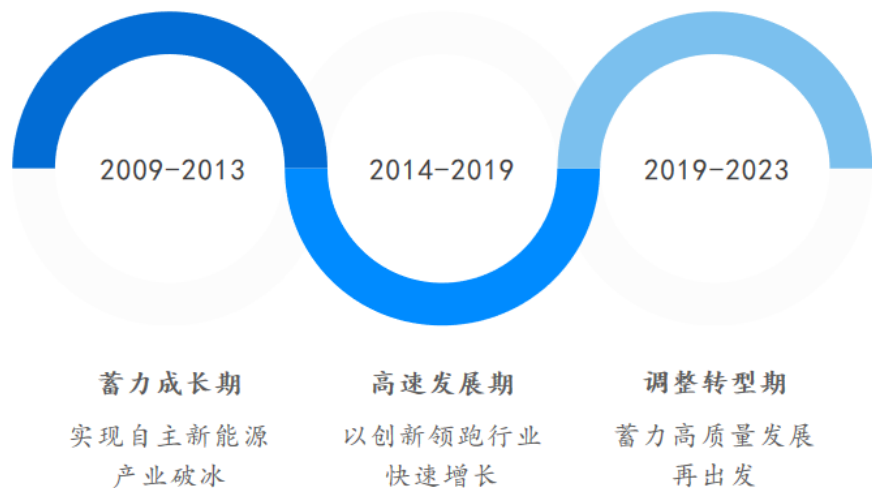
项目	金康赛力斯两江工厂	凤凰智慧工厂	两江新区SE项目
工厂概览			
时间	2019年投产	2022年中投产	2023年7月建成
地点	重庆两江新区	重庆沙坪坝区	重庆两江新区
生产对象	交付问界M5	交付问界M7	爆料称，将用来生产问界M9
简介	该工厂依据工业 4.0 要求，该工厂包含冲压、焊装、涂装、总装及电池 PACK 五大工艺车间，配备 1000 余台先进工业机器人，关键工序实现 100%自动化，获评 2021 年重庆“灯塔工厂”。		
	该工厂以工业4.0为标准，按照智能数字化柔性汽车整车工厂标准建设，最大年产能15万台。		
	于2022年8月28日进场施工，建筑体量达70万平方，总投资达到上百亿。		

资料来源：公司公告，华安证券研究所

5.4 北汽蓝谷：已有 HI 合作，多年一线豪华车制造经验

北汽蓝谷是由北京汽车集团控股的高科技上市公司和绿色智慧出行一体化解决方案提供商。其子公司北京新能源汽车股份有限公司创立于 2009 年，是我国首家独立运营、首个获得新能源汽车生产资质的企业，也是国内技术领先的新能源汽车企业之一。2018 年 9 月 27 日，北汽蓝谷通过重大资产重组成为国内新能源汽车第一股。北汽蓝谷主营业务包括纯电动乘用车研发设计、生产制造与销售服务，目前全力打造极狐、北京汽车两大品牌。2022 年 5 月 7 日，定位为高阶智能驾驶纯电轿车的极狐阿尔法 S 全新 HI 版上市。

图表 80 北汽蓝谷子公司北京新能源发展历程



资料来源：公司公告，华安证券研究所

北汽蓝谷与华为合作不断深化，预推出首款智选合作车型。2017 年 9 月 27 日，北汽集团与华为签署《战略合作框架协议》，提出“两个奋斗者伙伴，一部世界级好车”的共同愿景，多位华为项目组工程师常驻北汽新能源总部，并成立代号 HBT 的项目团队。2021 年，北汽蓝谷与华为联合打造的极狐阿尔法 S 全新 HI 版

在上海车展发布，华为 HI 模式首次落地选择北汽蓝谷，重要性不言而喻。2023 年，双方合作模式升级为智选模式，首款车型定位为高端智能纯电动轿车，北汽蓝谷和华为合作再一次深化。

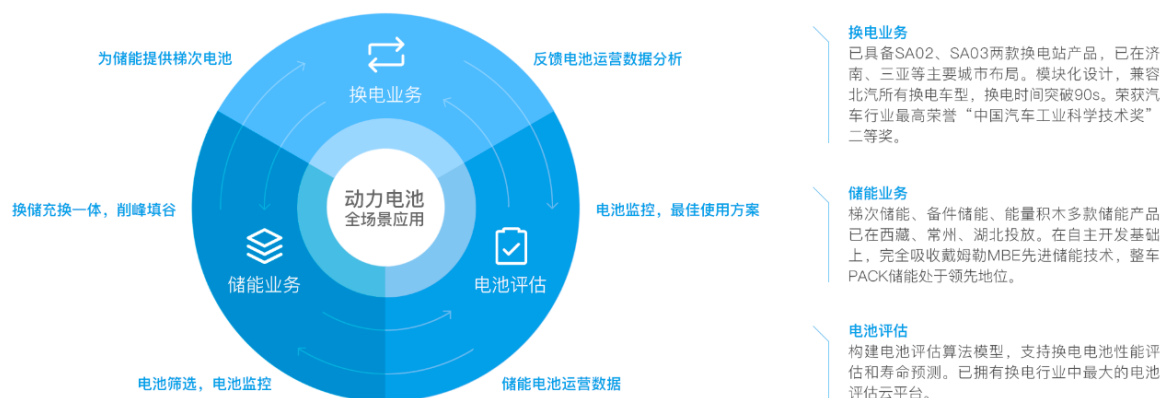
图表 81 北汽蓝谷华为合作进程

时间	合作进展
2017年9月27日	北汽集团与华为签署《战略合作框架协议》。
2018年11月5日	北汽新能源与华为签署《深化战略合作框架协议》，将在信息化到智能网联汽车领域，利用华为在 ICT 领域的技术优势，助力北汽新能源打造下一代智能网联电动汽车。
2019年1月28日	北汽新能源与华为签署《全面业务合作协议》。同时，双方联合设立“1873戴维森创新实验室”，共同开发面向下一代的智能网联电动汽车技术。
2021年4月17日	北汽集团正式推出与华为联合开发高阶智能豪华纯电轿车极狐阿尔法S全新HI版。
2023年4月16日	余承东在华为智能汽车解决方案发布会上称，与北汽极狐的合作模式从HI模式升级为了智选模式。
2023年8月14日	北汽蓝谷发布北京高端智能生态工厂建设项目变更公告，公告中宣布“为进一步深化合作，北汽新能源在与华为技术有限公司现有战略合作基础上，将与华为终端有限公司开展智选合作，首款车型定位为高端智能纯电动轿车。”

资料来源：公司公告，华安证券研究所

北汽蓝谷自主掌握并持续创新升级新能源汽车技术研发能力。公司在三电领域的技术水平保持行业领先：（1）电池：公司自主开发的第四代电池系统，安全方面可实现永久热阻断，极端场景只冒烟不见明火，低温能量保持率 $\geq 93\% @ -7^{\circ}\text{C}$ ；（2）电驱：掌握自主可控的高性能电驱总成技术，自研电驱产品的安全等级达到最高等级“ASIL-D”级别，并已搭载于极狐高端车型；（3）电控：公司产品已搭载拥有完全自主知识产权的第三代超级电控系统，并获得全球电控技术最高安全级别认证。

图表 82 北汽蓝谷动力蓄电池



资料来源：公司官网，华安证券研究所

北汽蓝谷拥有高端智能化的新能源汽车生产制造能力。公司拥有行业先进制造产线，并与麦格纳合资合作，于 2019 年共同投资设立北汽蓝谷麦格纳汽车有限公司。

公司，拥有麦格纳 MAFACT 生产制造体系。此外，公司拥有国内首条钢铝混合车身柔性化生产线，涂装车间采用高泳透力电泳漆搭配绿色硅烷薄膜前处理，实现全钢车身，并大大加强车漆防腐性能。在工艺装备水平方面，所采用的车身关键工艺设备，包括焊接机器人、焊枪和铆枪，均来自行业一流的设备厂商。而涂装线体集成商则是由世界一流的设计研究院提供。在自动化水平方面，实现了车身连接工艺和涂胶工艺的 100% 自动化率，达到了行业领先水平。

图表 83 北汽麦格纳合资工厂



资料来源：公司官网，华安证券研究所

北汽蓝谷的智选车型定位为高端智能纯电动轿车，依托北汽集团与戴姆勒的多年合作经验，北汽蓝谷在高端家轿的设计制造上有优秀禀赋。目前在建的密云工厂，由北京奔驰产线抽调众多专家参与建设，工厂未来可参与华为智选车型的制造。

北汽集团与戴姆勒有长期合作经验。2003 年北汽集团与戴姆勒建立长期的战略合作伙伴关系；2012 年双方合作更进一步，北汽集团控股的北汽福田汽车股份有限公司与戴姆勒成立合资企业，生产中重型卡车；2020 年 12 月北汽集团加强投资戴姆勒，目前持有戴姆勒股份公司 5% 的股份。

图表 84 北汽与戴姆勒合作历史

合作时间	合作进展
2003 年	北汽集团与戴姆勒建立长期的战略合作伙伴关系
2005 年	北汽集团与戴姆勒成立合资企业北京奔驰汽车有限公司，双方通过北京梅赛德斯-奔驰销售服务有限公司联合销售汽车
2012 年	北汽集团控股的北汽福田汽车股份有限公司与戴姆勒成立合资企业，生产中重型卡车。
2013 年	北汽集团与戴姆勒在德国斯图加特签署战略合作协议，戴姆勒入股北汽股份。
2016 年	北汽集团与戴姆勒签署框架协议，双方将增加 40 亿元人民币（超过 5 亿欧元）投资，用于进一步扩建北京奔驰发动机工厂。
2017 年 6 月 1 日	北汽集团与戴姆勒签署一份框架协议，将通过在华为新能源汽车领域的投资，进一步加强双方的战略合作。
2018 年 2 月 23 日	北汽集团与戴姆勒计划投资超过 119 亿元人民币，将北京分公司位于北京顺义的工厂进行升级，打造为北京奔驰新的豪华车生产基地。
2019 年 7 月 23 日	北汽集团加强投资戴姆勒，目前持有戴姆勒股份公司 5% 股份。
2020 年 12 月 2 日	北汽集团旗下北汽福田与戴姆勒卡车深化合作并开启新篇章。

资料来源：公司官网，华安证券研究所

6 投资建议

华为智能汽车业务中短期发力点为华为智选商业模式，建议关注智选系列产业链。重点关注：1) 主机厂：赛力斯、江淮汽车、北汽蓝谷；2) 汽车管路：溯联股份、川环电子；3) 座舱电子：华阳集团、均胜电子、德赛西威、蓝黛科技；4) 传统部件：万里扬、圣龙股份；5) 系统部件：伯特利、亚太股份；6) 白车身部件：



文灿股份、常青股份、瑞鹄模具；7) 内外饰：浙江仙通、上海沿浦、明新旭腾；8) 线束连接器：永贵电器、电连技术；9) 车灯：星宇股份。

风险提示：

智能驾驶渗透速度不及预期、汽车整体市场下行、智选车型销量不及预期等

分析师与研究助理简介

分析师：姜肖伟，北京大学光华管理学院硕士，应用物理学/经济学复合背景。八年电子行业从业经验，曾在深天马、瑞声科技任职，分管过战略、市场、产品及投研等核心业务部门，多年一级及二级市场投研经验，具备电子+汽车/产业+金融的多维度研究视角和深度洞察能力，汽车行业全覆盖。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国（不包括香港、澳门、台湾）提供。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构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中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A 股以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普 500 指数为基准。定义如下：

行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%以上；
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%以上；

公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
- 无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。