

华为“赋能”汽车系列之四： 华为“朋友圈”落地，开启新时代

分析师及联系人

• 蒲东君

(8621)61118708

pudj@cjsc.com.cn

执业证书编号：

S0490511090002

• 高登

(8621)61118738

gaodeng@cjsc.com.cn

执业证书编号：

S0490517120001

• 赵炯

(8621)61118708

zhaojiong@cjsc.com.cn

执业证书编号：

S0490519090001

• 高伊楠

(8621)61118738

gaoyin@cjsc.com.cn

执业证书编号：

S0490517060001

新兴产业&汽车

华为“赋能”汽车系列之四：华为“朋友圈”落地，开启新时代

● 上海车展一瞥：渗透加速，竞争加剧

各大主机厂以及科技互联网公司加码智能网联布局。汽车产业传统边界正在被不断拓展，行业进入了新旧赛道加速转化的关键时期，汽车正在由传统机械产品逐步转变为下一个智能科技终端。因此，传统汽车厂商、造车新势力和互联网科技巨头纷纷加码在汽车智能网联化的战略布局。随着转型的深入，智能化能力将成为消费者核心关注的产品差异化点，高阶智能驾驶也成为目前各大车企旗舰车型的主打配置。

● 北汽极狐：创新智能，生而破界

北汽极狐阿尔法 S 搭载华为“HI”智能汽车全栈解决方案首秀，让业界领略了华为的实力。阿尔法 S 在华为 ADS 解决方案的加持下，依托包含三颗 96 线激光雷达的豪华传感器方案和华为 MDC 810 计算平台的强大算力，成功实现了目前全球量产车中最优秀的自动驾驶功能。同时，极狐阿尔法 S 也是首款搭载华为鸿蒙 OS 智能座舱系统的车型，可与华为生态无缝衔接。在三电系统和底盘方面，极狐阿尔法 S 与全球领先的汽车供应链厂商宁德时代、博世、西门子、麦格纳合作，产品力领先同行。

● 小康赛力斯：电动网联赋能，渠道互补

作为华为智能汽车方案配套的首款车型，赛力斯 SF5 凭借精准的产品定位和对用户痛点的把控，叠加华为强大的渠道支持形成了一流的竞争力。赛力斯 SF5 搭载“驼峰智能增程系统”带来车辆整体性能与续航的大幅提升，消除“里程焦虑”，切中平价新能源车的用户痛点。在 20-30 万元市场区间内，赛力斯 SF5 瞄准 B 级 SUV 市场空白，精准卡位，也依托强大的性能和智能化水平在同级车中占据领先优势。渠道方面，借助华为遍布全国的海量门店，赛力斯得以快速铺开，带来巨大流量增量，助推销量增长。

● 华为入局：生态重构，格局变革

华为利用 ICT 技术优势切入汽车供应链，定位世界级 Tier1 供应商，为合作伙伴提供智能汽车解决方案。华为智能汽车解决方案部门下设智能座舱、MDC、自动驾驶以及智能车云服务部门，依托“云管端”布局，聚焦座舱、自动驾驶和车联网领域。目前华为已发布多款智能车相关软硬件方案，并强化与产业链上下游的合作，深度布局汽车智能化领域。未来，华为的入局将对汽车供应链细分赛道的企业产生冲击，且华为多样化的合作方式可加速车企转型节奏，进而推进市场格局重塑。华为针对不同车企，在汽车智能化需求上将会有不同的三种合作形式：1) 作为汽车软件系统与智能生态供应商：使用华为 HiCar 关联多种车用 APP，协助构建智能化驾驶生态。2) 作为软硬件及智能化的整体方案供应商：包括华为 DriveOne 多合一电驱动系统、电机控制器、HiCar 等软硬件上的全面智能化合作。3) HUAWEI Inside 全栈式方案：鸿蒙车机与自研车载计算芯片在内的全套 HI 解决方案，并可授权在车身上使用 HI 的 Logo。

风险提示：

1. 智能驾驶技术发展不及预期；
2. 新车销量不及预期。

目录

上海车展一瞥：渗透加速，竞争加剧.....	6
智能化成为车展一大焦点	6
北汽极狐：创新智能，生而破界	10
华为 ADS，自动驾驶领跑者	11
三电、车机、底盘，强强联手，深度合作	15
小康赛力斯：电动网联赋能，渠道互补	17
华为 DriveONE+HiCar，赋能动能与智能	18
新能源 20-25 万 SUV 市场，SF5 将成有力竞争者	21
优势互补渠道互通，共同布局人-货-场全域营销	24
华为入局：生态重构，格局变革	26
基于硬件和 ICT 能力打造的国产 Tier1	26
供应链格局竞争加剧，细分赛道加速优化	29
二线整车厂首选，车企转型提速	31

图表目录

图 1：智能化领域消费者对车型的评价发生了质的变化	9
图 2：极狐阿尔法 S 华为 HI 版	10
图 3：华为“HI” Logo	10
图 4：上海车展华为智能汽车解决方案	11
图 5：华为 ADS 自动驾驶解决方案	11
图 6：华为 ADS 功能介绍	11
图 7：车头侧前方激光雷达	12
图 8：后视镜前方摄像头组合	12
图 9：华为 96 线激光雷达	12
图 10：激光雷达应对特殊场景检测能力显著提升	12
图 11：华为 MDC810 智能驾驶计算平台	13
图 12：华为 ADS 人车混行场景测试	13
图 13：极狐阿尔法 S 华为 HI 版自动驾驶演示车	14
图 14：华为 ADS 自适应巡航测试	14
图 15：极狐阿尔法 S 超宽屏	16
图 16：极狐阿尔法 S 华为 HI 版电池参数	16
图 17：北汽蓝谷麦格纳制造基地	17
图 18：极狐阿尔法 S 车架	17
图 19：赛力斯 SF5 车展实拍	17
图 20：赛力斯 SF5 外观展示	18

图 21: 赛力斯 SF5 外观展示	18
图 22: 赛力斯 SF5 内饰展示	18
图 23: 赛力斯 SF5 内饰展示	18
图 24: SF5 (四驱版) 驱动系统示意图	19
图 25: SF5“驼峰增程驱动总成”展出	19
图 26: 不同功率三电型号参数; 其中赛力斯 SF5 使用 150Kw 版本	20
图 27: 华为三合一电驱系统外观	20
图 28: 华为电机电控性能处于同级领先	20
图 29: 加速性能 SF5 处于领先	20
图 30: HiCar 互联技术示意图	21
图 31: 2020 中国售价 20~30 万车种销量 (万辆)	21
图 32: 20~25 万区间的近似定位新能源畅销车型较少 (单位: 万元)	21
图 33: 金康两江智能工厂内景	24
图 34: 金康两江智能工厂智能化、自动化制造展示	24
图 35: 赛力斯“人-货-场全域营销”概念理解	25
图 36: 华为旗舰店大空间展出 SF5	25
图 37: 赛力斯体验中心与服务中心的全国分布	25
图 38: 当前赛力斯 SF5 开放门店的地域分布情况; 未来将以华为门店为主全面扩张	26
图 39: 华为宣布汽车战略	26
图 40: 2019 年上海车展华为首次以 Tier1 供应商身份登台	26
图 41: 华为在汽车领域的进度	27
图 42: “云管端”布局	27
图 43: 华为发布 OceanConnect 车联网平台	28
图 44: 华为发布首款商用 C-V2X 方案的路侧单元	29
图 45: 华为发布巴龙 5000 芯片	29
图 46: 华为发布 Atlas 计算平台	29
图 47: 华为发布了全新一代 MDC 210 与 MDC 610	29
图 48: 华为智能硬件布局加剧供应链竞争	30
图 49: 华为汽车领域未来三种商业模式形态	31
表 1: 重点企业最新动态总结	6
表 2: 车展发布重点车型概览	7
表 3: 主流车企智能驾驶技术情况 (√表示已实现自主替代, X 表示尚未自主量产, -表示无公开资料)	9
表 4: 极狐阿尔法 S 华为 HI 版传感器方案	12
表 5: 华为自动驾驶计算平台	13
表 6: 上海车展热门新车型自动驾驶配置	15
表 7: 极狐阿尔法 S 华为 HI 版动力指标	15
表 8: 赛力斯 SF5 两款车型配置关键参数异同	19
表 9: 赛力斯与部分汽油车竞品车型对比	22
表 10: 赛力斯 SF5 与主要新能源竞品车型对比	23

表 11：华为与汽车供应链厂商的合作	30
表 12：华为在汽车智能化领域的相关合作.....	30
表 13：华为汽车业务细分	31
表 14：华为与各个车企的合作.....	32
表 15：当前搭载华为汽车产品的车型梳理.....	32

上海车展一瞥：渗透加速，竞争加剧

上海国际汽车工业博览会创办于 1985 年，逢单数年举办，是目前世界上具有影响力的国际车展之一。2021 年 4 月 19 日，第十九届上海国际车展召开，吸引了全球主流汽车品牌的参与，本次参展品牌约 80 多家，其中全球首发车型达到 47 款。

智能化成为车展一大焦点

各大主机厂以及科技互联网公司加码智能网联布局。本届车展上，新产品、新技术、新模式、新业态成群爆发，汽车产业传统边界正在被不断拓展，行业进入了新旧赛道加速转化的关键时期。汽车正在由传统机械产品逐步转变为下一个智能科技终端，成为 5G 通信、人工智能等新技术的融合应用。互联网科技巨头的强势涌入，将进一步加快汽车产业智能化进程。传统汽车厂商、造车新势力和互联网科技巨头纷纷加码在汽车智能网联化的战略布局。

表 1：重点企业最新动态总结

企业	企业动态
华为	车展前夕，华为以“专新致智”为主题，举办 HI 新品发布会，发布了包括 4D 成像雷达、AR-HUD、MDC810 在内的新一代智能化部件和解决方案。车展上正式发布围绕中国道路和交通环境设计、以用户驾乘体验为目标的 ADS 高阶自动驾驶全栈解决方案。展示首款搭载 ADS 系统的量产车型——极狐阿尔法 S 华为 HI 版，该款车型同时也是首款搭载 3 个激光雷达的量产车。
地平线	地平线正式发布全系列自动驾驶解决方案，包括 Horizon Matrix® Mono 辅助驾驶解决方案、Horizon Matrix® Pilot 领航驾驶解决方案、Horizon Matrix® FSD 全自动驾驶解决方案以及支持全方位感知交互的 Horizon Halo™ 车载智能交互解决方案。4 月 20 日，与理想汽车正式签署深度合作协议，根据协议，双方将共同打造可持续成长的智能电动车，地平线征程系列芯片将在未来向理想汽车提供极致效能、开放易用的智能驾驶和智能交互计算平台。
黑芝麻	正式发布了新一代高性能车规级自动驾驶计算芯片——华山二号 A1000 Pro、山海™ 人工智能开发工具平台以及面向车路协同的路侧感知计算平台 FAD Edge。
大疆	大疆旗下智能驾驶业务品牌“大疆车载”于上海国际车展上正式亮相，并提出“为所有人提供安全、轻松的出行体验”理念，展出了智能驾驶解决方案及核心零部件。
上汽集团	车展发布豪华纯电智能轿车智己 L7，为中国用户打造全场景、最连续的 Door to Door Pilot 智能驾驶体验。“5G 智能电动 SUV” MARVEL R，拥有工信部认证的中国 5G 终端电信设备进网许可证以及 SRRC 车载车规级 5G/C-V2X 终端产品认证，是全球首款可以上路的 5G 智能电动车。
广汽集团	全新一代 ADiGO 4.0 智驾互联生态系统将搭载在广汽埃安 AION Y 上。广汽集团携手腾讯、华为、科大讯飞、地平线等，依托 ADiGO 4.0 智驾互联生态系统，打造了极具科技感与未来感的“超感交互智能座舱”，广汽传祺 GS4 PLUS 正是首款搭载超感交互智能座舱的 SUV。广汽还与腾讯、华为、科大讯飞、珠江投管等科技型企业缔结战略合作关系。广汽集团和华为公司合作共同开发 L4 级自动驾驶汽车，计划于 2024 年量产。
长城汽车	WEY 品牌旗下全新中型 SUV 摩卡正式开启预售，当前版本的摩卡车型支持准 L3 级自动驾驶功能，而搭载激光雷达的摩卡特醇版将实现 L3 级自动驾驶，并将于 11 月正式交付。摩卡搭载全球领先的高通第三代骁龙汽车座舱平台、5G-V2X 智能互联技术、车规级全固态激光雷达、AR-HUD 以及 OTA 等丰富的科技配置。

长安汽车	车展上，长安汽车公布了“十四五”规划和 2030 愿景，发布了携手华为、宁德时代，三方共同打造的国际一流智能电动网联汽车平台——CHN。在智能化领域，长安汽车将进一步加速推进“北斗天枢计划”2.0 版，提升科技实力。在新能源产品规划上，长安汽车基于方舟和 CHN 两大架构，打造 EPA0、EPA1 和 EPA2 三大平台，并将在未来五年陆续推出 26 款全新智能电动汽车。
比亚迪	发布 e 平台 3.0，采用全新的电子电气架构和全新的车用操作系统 BYD OS，软硬件实现完全解耦，并且可拓展、可升级、充分开放，相当于为高级别自动驾驶，以及更好的人车交互、车车交互、车物交互打造了高标准的智慧协作系统。
吉利	成立极氪品牌，首款车型极氪 001 基于领克 ZERO concept 打造，搭载了 SEA 浩瀚架构与 ZEEKR AD 自动驾驶辅助系统等全新技术。吉利 ICON 汽车首搭 AID-全息空中智能显示系统的智能全息座舱，该智能全息座舱立足全息科技，实现车载显示从有介质成像向无介质成像的跨越。
蔚来	车展带来首款自动驾驶车型 ET7，ET7 搭载最新的蔚来自动驾驶技术 NAD（NIO Autonomous Driving），基于 NIO Aquila 蔚来超感系统、NIO Adam 蔚来超算平台等，将逐步实现高速、城区、停车、加电等场景下轻松安全的点到点自动驾驶体验。4 月 30 日，NeoPark 新桥智能电动汽车产业园区启动建设，NeoPark 将打造世界级智能电动汽车产业集群，开展整车、核心零部件、自动驾驶等创新研发，汇集具有全球竞争力、引领性的创新链；引入数百家关键配套企业，形成完整与高度聚集的产业链。
小鹏	车展带来三款智能汽车，超长续航智能轿跑小鹏 P7、超长续航智能 SUV 小鹏 G3、23 小时智能第三空间小鹏 P5。XPILOT 自动驾驶辅助系统也正式进入 XPILOT 3.5 时代。除高速 NGP 外，小鹏 P5 新增城市 NGP 功能，XPILOT 自动驾驶辅助系统适用范围从高速路扩展至城市道路。
理想	4 月 20 日，与地平线正式签署深度合作协议，根据协议，双方将共同打造可持续成长的智能电动车，地平线征程系列芯片将在未来向理想汽车提供极致效能、开放易用的智能驾驶和智能交互计算平台。

资料来源：各公司官网，汽车之家，长江证券研究所

智能电动汽车成为本次车展车企发布的一大焦点，高阶智能驾驶成为各大车企旗舰车型的主打配置。随着智能驾驶技术逐步成熟以及消费者对更为智能的人机交互体验的需求，智能驾驶成为目前车企必争之地，自动驾驶功能是车型竞争力的直观体现。吉利极氪 001、智己 L7 均提出了城区内的自动驾驶功能，而蔚来 ET7、小鹏 P5 和极狐阿尔法 S 华为 HI 均配备了激光雷达，成为行业首批量产试水激光雷达的车型。

表 2：车展发布重点车型概览

产品图片	车型	发布时间	价格区间 (万元)	能源类型	定位	轴距 (mm)	长宽高 (mm)	主要特性	智能驾驶性能
	极氪 001	4.16	28.10-36.00	纯电动	中大型车	3005	4970*1999*1560	卓越性能，运动外观，浩瀚架构，自动驾驶	高精地图覆盖的高速及快速路上，车辆基于导航自动完成上下匝道、主动巡航、主动超车、提前变道等；交通等信息识别；全自动泊车



智己 L7

4.09

40.88

纯电动

紧凑型 SUV

3100

5098*1960*1482

出众性能，强大操控，无感补能，加持超长续航里程，高定私享座舱

智己 IMAD 硬件视觉感知系统架构，NVIDIA Xavier 芯片，最高可支持每秒 30+ TOPS 的运算性能，全流程数据驱动技术理念，实现全自动化的高效迭代更新



蔚来 ET7

1.09

44.80-52.60

纯电动

中大型车

3060

5098*1987*1505

同级领先的车身尺寸，第二起居室设计，智能移动生活空间，超长续航

蔚来超感系统，车路协同感知，定义了量产自动驾驶感知系统的全新标准；蔚来超算平台；自动驾驶算法，个性化训练；自动驾驶整车平台，实现转向系统、驻车制动等的控制



小鹏 P5

4.19

未公布

纯电动

紧凑型车

2768

未公布

全球首款搭载激光雷达的量产车，配备 XPILOT3.5 自动驾驶辅助系统

激光雷达全球率先量产上车；360° 双重感知融合；同级率先实现 NGP 自动驾驶辅助驾驶，覆盖高速、城市快速路及部分城市道路，高频驾驶场景应对自如



极狐阿尔法 S 华为 HI

4.17

38.89-42.99

纯电动

中大型车

2915

4980*1960*1599

心动外观，华为联合开发，全球首款量产三激光雷达智能驾驶方案

城市+高速导航智能驾驶，三激光雷达布置，更适合中国城区道路，实现无保护路口转弯、U-Turn、十字路口、并线、加塞等多路况驾驶辅助；旗舰性能智能驾驶芯片；高阶自动驾驶系统，完美应对城区各路段及高速公路，以及全自动代客泊车

资料来源：汽车之家，公司官网，长江证券研究所

究其背后，从传统汽车到智能汽车时代，动力制造等环节差异缩小，智能化能力将成为消费者核心关注的产品差异化点。1) 传统汽车时代：消费者看重的是动力总成（动力性能、燃油经济性）、NVH 控制能力（隔音、滤震、隔热）、安全性（车身强度、气囊数量）、车辆观感（外观与内饰）、车辆尺寸（内外部空间）等方面；2) 智能电动汽车时代：智能电动车相对于传统燃油汽车，动力总成的变化以及零部件数量的减少带来车型在传统的动力性能以及装配制造环节的差异化缩小。汽车作为下一代智能终端，产品属性类似从手机的功能机向智能机的转变，消费者更加关注汽车的智能化程度，包括自动驾驶功能的成熟度、智能座舱的交互体验、车与手机等其他生态的融合。作为智能终端不断自我进化和升级的能力也是消费者关注的要点，一个可以成长的汽车将具有明显的差异化特征。

图 1：智能化领域消费者对车型的评价发生了质的变化



资料来源：长江证券研究所

自研和合作，智能网联的军备竞赛已然开启。如何去提升以数据为核心的智能网联技术是目前各家主机厂最重要战略之一。自研和合作是目前行业的重要话题，小鹏、蔚来、理想等新兴造车势力均以全栈自研为主，头部的自主品牌也希望将软件算法核心掌握在自身手中，核心部件自研和整合供应商是头部自主品牌的主要战略。相对弱势的车企并没有能力去投入智能驾驶的开发，与科技企业合作成为他们的首选，北汽、东风与华为合作，上汽通用五菱与大疆合作开启了科技汽车赋能传统车企的帷幕。

表 3：主流车企智能驾驶技术情况（√表示已实现自主替代，X表示尚未自主量产，-表示无公开资料）

	特斯拉	蔚来	小鹏	理想	长城	吉利	比亚迪	长安	广汽	上汽（智己）
电子电气架构与 FOTA 功能										
电子电气架构	Model 3 已经实现中央计算模块、左车身控制模块和右车身控制模块三大控制模块，并已形成集中式架构的雏形	蔚来将整车电子电气架构划分为底盘域、车身域、辅助驾驶域、动力域和信息娱乐域五大功能域	小鹏 SEPA 架构目前实现座舱域和自动驾驶域，整车控制器将在下一代产品中整合到某域控制器中	理想汽车计划 2022 年推出自动驾驶域	目前已实现自动驾驶域、车身控制域、信息娱乐域、动力总成域 4 大域控制，未来将实现中央计算平台	SEA 浩瀚架构将从三域融合（智能座舱域、自动驾驶域和车辆控制域）到中央集成的电子电气架构为基础	正研发下一代纯电平台，域控制器和智能化是重点	-	-	全新一代域融合中央计算智能数字架构，四大域控制器——IPD 智能驾驶中心英伟达 Xavier、ICC 智慧计算中心恩智浦 IMX8、ICM 智慧座舱中心高通 8155 以及 IMATE 智慧伙伴地平线征程 2
FOTA 功能	已实现 FSD（自动驾驶）、续航升级、动力升级、座椅加热等推送	已实现 NOP 领航辅助功能、优化自动泊车、新增节能模式等推送	已实现优化 XPILOT 智能驾驶辅助系统、优化驾乘模式等推送	已实现优化 ACC/自动泊车等、优化能源模式等推送	已实现优化全景影像、自动泊车、NVH 等推送	已实现优化全景影像、自动泊车、NVH 等推送	可实现 FOTA	-	-	可实现 FOTA
自动驾驶										
核心域控制器如 ADAS、智能座舱（默认软件端）	√	√	√	√	√	-	正在	-	与伟世通、腾讯共同研发	√

自动驾驶算法：视觉感知	√	正在	√	正在	正在	-	-	-	-	正在
自动驾驶算法：决策、执行	√	√	√	正在	√	√	-	√	-	√
芯片（硬件）	√	-	×	×	×	正在	-	×	×	×
AI 芯片供应方	-	目前 Mobileye EyeQ4，未来 NVIDIA Orin	目前 NVIDIA Xavier，未来 NVIDIA Orin	目前 Mobileye EyeQ4，2022 年起 NVIDIA Orin	目前 Mobileye EyeQ4，未来高通与华为，长期自研	未来 Mobileye EyeQ5	-	目前地平线征程二代	目前 Mobileye EyeQ4	目前 Mobileye EyeQ4，未来 NVIDIA Xavier 以及 NVIDIA Orin
车载 OS										
系统名称	√	√ (NIO OS)	√ (Xmart OS)	正在研发 LI OS	√ (咖啡智能)	√ (SEA OS)	√ (DiLink)	与腾讯合作梧桐车联	√ (ADiGo)	√ (斑马智行)

资料来源：各车企官网，搜狐汽车，盖世汽车等，长江证券研究所

北汽极狐：创新智能，生而破界

4 月 17 日，ARCFOX 极狐品牌新一代智能豪华纯电轿车阿尔法 S 上市。与此同时，极狐品牌与华为携手打造的全球首款搭载三激光雷达的量产车型——阿尔法 S 华为 HI 版也随后发布，推出基础版和高阶版两个版本，预售价分别为 38.89 万元和 42.99 万元。4 月 20 日，极狐阿尔法 S 上市 2 天后，各车型累计订单已经超过 1000 台；其中，极狐阿尔法 S 华为 HI 版也深受消费者欢迎，预定订单占比将近三分之一。

图 2：极狐阿尔法 S 华为 HI 版



资料来源：极狐官网，长江证券研究所

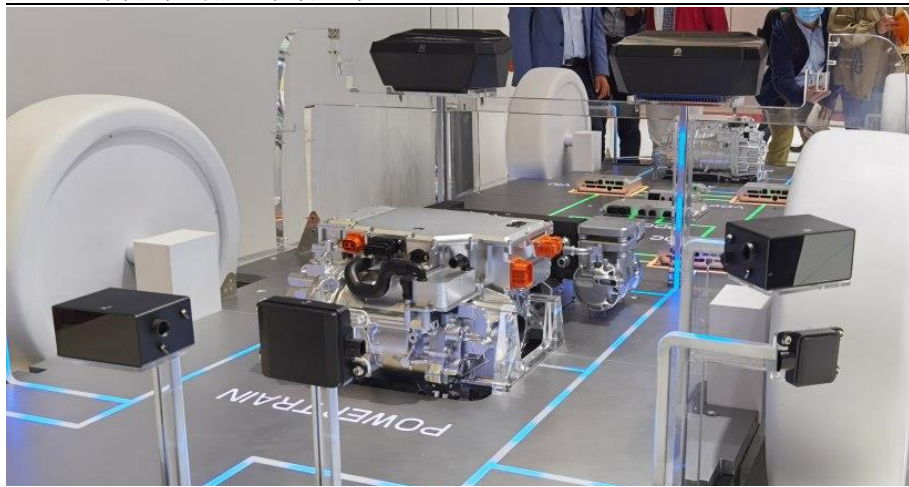
图 3：华为“HI” Logo



资料来源：极狐官网，长江证券研究所

最为亮眼的，华为“HI”全栈解决方案包括智能座舱、智能驾驶、智能网联、智能电动、智能车云，以及激光雷达等整套零部件。在此合作模式中，华为除了提供 HiCar 车机和车联网系统等基础层次的合作内容之外，还提供包含鸿蒙 OS 智能座舱和 L3 级的全套自动驾驶软硬件方案，包括自动驾驶软件平台和相应的传感器、控制器等，并可授权在车身上使用华为“HI”和“HUAWEI Inside”的 Logo。目前华为官宣与北汽、广汽和长安达成了类似的深度合作，相关车型将陆续发布。

图 4：上海车展华为智能汽车解决方案



资料来源：汽车之家，长江证券研究所

华为 ADS，自动驾驶领跑者

极狐阿尔法 S 华为 HI 版搭载了华为 ADS 全栈自动驾驶解决方案，可支持 L3 级以上城市自动驾驶。依托华为超级全栈算法、超级数据湖、超级计算与传感器硬件这三项 ADS 软硬件闭环，极狐阿尔法 S 华为 HI 版实现了目前全球量产车中最优秀的自动驾驶功能。并针对中国城市复杂交通场景进行了额外优化，主打每日通勤城市自动驾驶场景，自动驾驶算法可通过日常行车不断自我学习，并支持通过 OTA 持续进行功能更新。

图 5：华为 ADS 自动驾驶解决方案



资料来源：新浪财经，长江证券研究所

图 6：华为 ADS 功能介绍



资料来源：新浪财经，长江证券研究所

在感知层方面，极狐阿尔法 S 华为 HI 版也装备了与高等级自动驾驶相配套的豪华传感器配置，包括各类激光雷达、毫米波雷达、超声波雷达和摄像头在内的 34 个传感器。其中，这也是华为自研高线束激光雷达的首次亮相，极狐阿尔法 S 华为 HI 版在车头前方及两侧配备了 3 个华为 96 线中长距激光雷达，可实现 300° 的检测范围。对实际行驶过程中的远距小障碍物场景、近距离加塞场景、近端突出物景、隧道场景、十字路口左拐场景、地库场景等传统摄像头加毫米波雷达组合的检测难点有显著的改善。针对激光雷达可能遇到的脏污、失灵等情况，极狐阿尔法 S 华为 HI 版在后视镜前方配备了一组双目摄像头，也可对障碍物进行检测。

表 4：极狐阿尔法 S 华为 HI 版传感器方案

传感器类型	数量	位置	规格
激光雷达	3	车头正前方，车头右前方，车头左前方各一个	96 线中长距
摄像头	13	前向 5 个，双侧共 6 个，后部 2 个	ADS 摄像头 9 个，环视摄像头 4 个
毫米波雷达	6	车正前方，正后方，四角各一个	——
超声波雷达	12	——	——

资料来源：澎湃，网通社，长江证券研究所

图 7：车头侧前方激光雷达



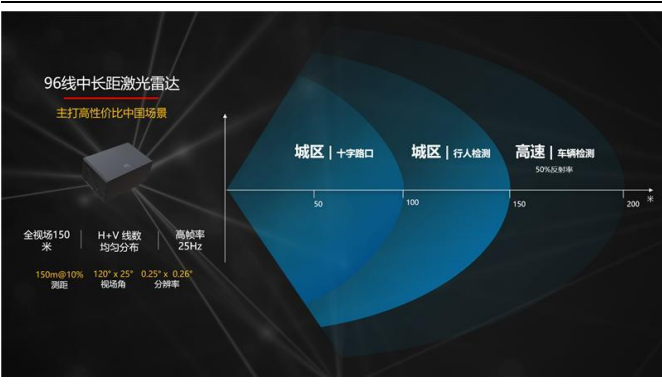
资料来源：网通社，长江证券研究所

图 8：后视镜前方摄像头组合



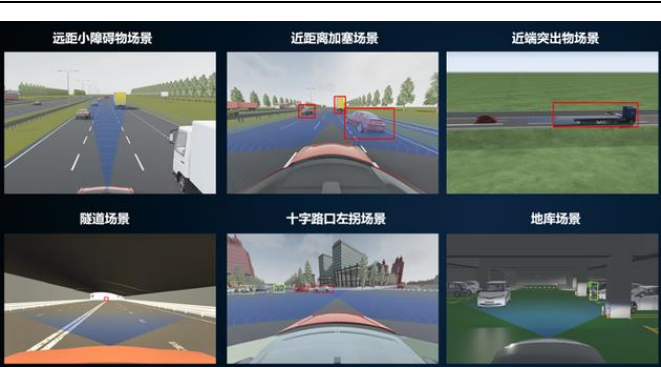
资料来源：网通社，长江证券研究所

图 9：华为 96 线激光雷达



资料来源：凤凰网汽车，长江证券研究所

图 10：激光雷达应对特殊场景检测能力显著提升



资料来源：凤凰网汽车，长江证券研究所

决策层方面，为了应对 L3 级自动驾驶及多个复合传感器方案的大计算量，极狐阿尔法 S 华为 HI 版采用华为最新发布的 MDC 810 自动驾驶计算平台。算力分为基础版 400Tops 和高阶版 800Tops，结合顶级的传感器配置，硬件可支持 L4 级自动驾驶，为未来更高等级自动驾驶软件的升级留下空间。目前华为已发布了 4 代自动驾驶计算平台，分别用于各类辅助和自动驾驶细分场景。

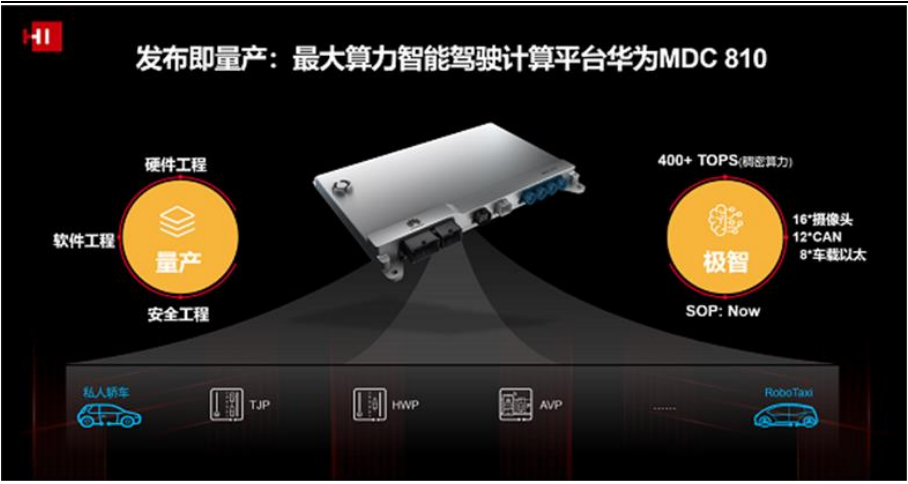
表 5：华为自动驾驶计算平台

型号	算力	接口	使用场景
MDC300F	12 路摄像头、12 路总线、8 路车	用以太网	商用车/作业车：港-矿-园等场景
MDC210	8 路摄像头、20 路总线、4 路车	用以太网	乘用车：L2+场景
MDC610	16 路摄像头、12 路总线、8 路车	用以太网	乘用车：L4+场景
MDC810	16 路摄像头、12 路总线、8 路车	用以太网	乘用车/Robotaxi：L4-L5 场景

资料来源：搜狐汽车，长江证券研究所

MDC 810 是业界目前已量产的最大算力智能驾驶计算平台，稠密算力高达 400 TOPS，支持 ASIL D 等级汽车功能安全要求。最高可支持 16 路摄像头、12 路车用总线及 8 路车载以太网。搭载智能驾驶平台软件 MDC Core（含智能驾驶操作系统 AOS 和智能车控操作系统 VOS），配套完善工具链，可满足拥堵跟车(TJP)、高速巡航(HWP)、自动泊车(AVP)等高级别自动驾驶应用场景所需。

图 11：华为 MDC810 智能驾驶计算平台



资料来源：科技快报，长江证券研究所

算法方面，ADS 以领先的全栈算法，将 Robotaxi 高阶自动驾驶能力落地于私家车。强化针对人车混行等中国城市复杂交通状况的处理。算法也会根据驾驶员的驾驶习惯自我学习，并自动应用驾驶员的驾驶习惯。

图 12：华为 ADS 人车混行场景测试



资料来源：微博视频，长江证券研究所

极狐阿尔法 S 华为 HI 版根据高精度地图的有无可使用三种不同的自动驾驶模式：

第一种是 NCA 模式，这是目前最先进的自动驾驶使用场景，这种模式类似于 Robotaxi 的点对点自动驾驶体验，用户只需要在地图中输入目的地即可享受全自动驾驶功能。由于依赖于高精度地图，首批可以使用的该功能的城市只限北上广深，未来预计每三个月更新一次城市的数量。

图 13：极狐阿尔法 S 华为 HI 版自动驾驶演示车

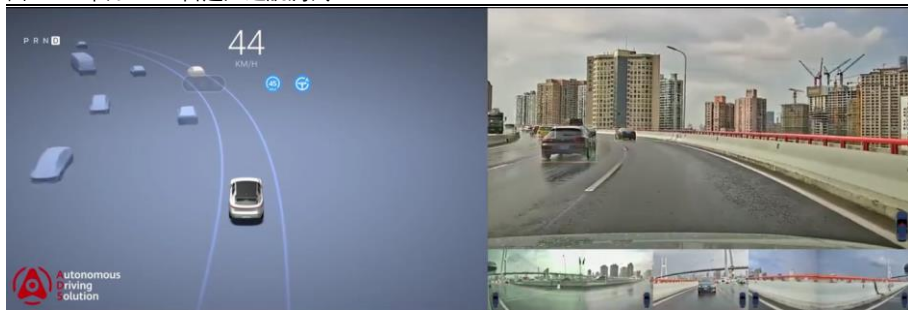


资料来源：新浪科技，长江证券研究所

第二种是 ICA+ 模式，这种模式不需要高精度地图的支持，所以几乎所有城市都可以使用，该模式有根据行车过程进行自我学习的能力。对于每日通勤常走的路，ADS 会使用传感器自建沿途的高精度地图，华为云也会对车辆自建高精度地图进行实时同步。在多次学习之后，可达成特定路线的点对点自动驾驶，但无法实现任意路段的点对点自动驾驶。

第三种是 ICA 模式，这种模式相当于最简单的 L2 级自适应巡航，在没有官方高精度地图和自建高精度地图的情况下使用。依然需要驾驶员全程干预，属于 ADAS 辅助驾驶的范畴。

图 14：华为 ADS 自适应巡航测试



资料来源：微博视频，长江证券研究所

与同价位配备自动驾驶功能的新能源车型相比，极狐阿尔法 S 华为 HI 版在传感器配置和车载计算平台算力上达到相对领先水平。

表 6：上海车展热门新车型自动驾驶配置

	北汽-极狐阿尔法 S 华为 HI	上汽-R 汽车 ES33	吉利-极氪 001	上汽-智己 L7	小鹏 P5	蔚来 ET7
预计交付时间	2021 Q4	2022 下半年	2021 Q4	2022 Q1	2021 Q4	2022 Q1
预售价格 (万元)	基础版 38.89 高阶版 42.99	——	28.1-36	40.88+	15-20	70kWh 版 44.8 100kWh 版 50.6
摄像头	14	12	15	12	13	12
毫米波雷达	6	6	1	5	5	5
4D 成像雷达	0	2	0	0	0	0
激光雷达	3	1	0	2	2	1
超声波雷达	13	12	12	12	12	12
高精度地图	√ (华为)	√	√ (高德)	√ (中海庭)	√ (高德)	√ (百度)
C-V2X	√	√	——	√	——	——
自动驾驶平台	华为 MDC810	英伟达 Orin	Mobileye EyeQ5*2	英伟达 Orin	英伟达 Xavier	NIO Adam (英伟达 Orin*4)
算力	400/800	500~1000+	48	500~1000+	30	1016
自动驾驶域控制器供应商	华为	自研	知行科技	自研	德赛西威	自研
典型功能	高速公路自动驾驶 城区高阶自动驾驶 代客泊车	——	NZP-高速领航 NZP-城市领航 AVP-无人场景自动泊车	NOA-高速领航 NOA-城市领航 记忆泊车/召唤代客泊车	NGP-高速自动驾驶 NGP-城市自动驾驶 停车场记忆泊车	NAD 高速自动驾驶 NAD 城区自动驾驶 NAD 代客泊车 无人值守换电

资料来源：九章智驾，长江证券研究所

三电、车机、底盘，强强联手，深度合作

极狐阿尔法 S 华为 HI 版配备强大的动力系统，前后双电机，最大功率达到 473kW，最大扭矩为 655N/m，0-100 千米加速时间 3.5 秒，并且支持连续 20 次加速无衰减。电驱总成效率高达 94%。

表 7：极狐阿尔法 S 华为 HI 版动力指标

指标	参数
电机	前驱异步，后驱同步
最大功率 (kW)	473
最大扭矩 (N*m)	655
驱动方式	四驱
0-100km/h 加速时间	3.5s
电池组	三元锂超充定制电池
交流慢充时间 (0-100%)	11.5 小时
20kW 直流慢充 (0-100%)	5 小时
直流快充时间 (30-80%)	0.25 小时

资料来源：极狐官网，长江证券研究所

作为华为 HI 合作框架的一部分，极狐阿尔法 S 华为 HI 版是首款搭载鸿蒙 OS 智能互联系统的量产车。智能座舱芯片采用华为麒麟 990A，算力 3.5Tops。驾驶舱配备 21.69 英寸 3840*720 分辨率超宽屏，像素密度 180PPI，无缝融合仪表盘和中控屏。鸿蒙 OS 车机可与华为手机、电脑以及智慧屏进行互联互通，达到人车交互一体化，支持软件 OTA，另外，鸿蒙 OS 还提供应用 API 接口，供第三方应用开发匹配车身场景的版本，应用可支持无缝流转等功能，目前已经支持多达 23 个应用生态。

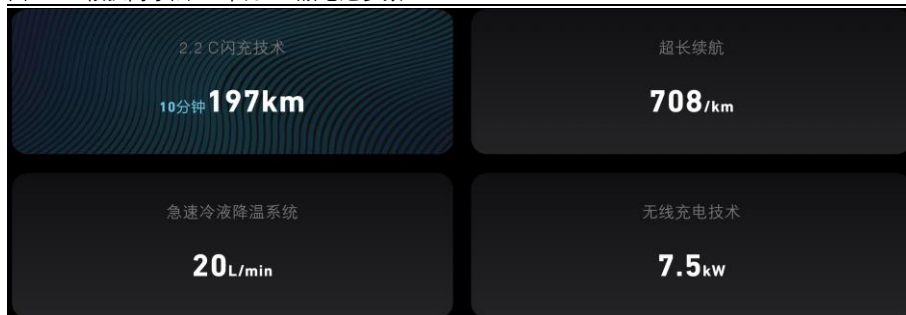
图 15：极狐阿尔法 S 超宽屏



资料来源：极狐官网，长江证券研究所

极狐阿尔法 S 华为 HI 版搭载宁德时代的大容量 93.6kWh 三元锂电池，194Wh/kg 高能量密度，NEDC 续航里程 708km。配备华为多合一电驱动平台的 2.2C 闪充技术，支持 800V 闪电秒充，可以在 10 分钟内充电 195 公里，15 分钟完成 30-80% 充电。同时支持 7.5kW 的无线充电。阿尔法 S 配备全球领先的第三代电池系统，电芯与冷却水路分离设计，冷却效率高，提升电池安全性。

图 16：极狐阿尔法 S 华为 HI 版电池参数



资料来源：极狐官网，长江证券研究所

极狐阿尔法 S 底盘基于北汽和麦格纳合作开发的 IMC 平台打造。麦格纳拥有多个欧洲豪华车品牌代工经验，阿斯顿马丁、布加迪、奔驰、宝马等 9 个欧洲豪车品牌均有车型出自麦格纳之手。2018 年，北汽与麦格纳合资建立北汽蓝谷麦格纳高端制造基地，继承麦格纳高端制造体系。

图 17：北汽蓝谷麦格纳制造基地



资料来源：凤凰网汽车，长江证券研究所

图 18：极狐阿尔法 S 车架



资料来源：行车视线，长江证券研究所

极狐阿尔法 S 车身和底盘均由麦格纳代工，带来出色的底盘调校和 NVH 水平。极狐阿尔法 S 版采用全铝下车身和加强钢上车身组合结构。下车身铝合金材料占比达到 78.9%，完全固定电池包，大大降低电池由于碰撞挤压导致起火的概率。

小康赛力斯：电动网联赋能，渠道互补

4 月 19 日上海车展开幕当天，赛力斯宣布和华为联手推出新款增程式电动 SUV 车型——赛力斯华为智选 SF5；4 月 20 日，上海南京路华为旗舰店内，华为举行了“智慧出行华为智选品鉴会”，宣布赛力斯华为智选 SF5 正式入驻华为旗舰店，并将通过华为全国的零售渠道网络进行销售。4 月 23 日，赛力斯官博宣布华为智选版 SF5 预定量突破 3000。

图 19：赛力斯 SF5 车展实拍



资料来源：汽车之家，长江证券研究所

华为与小康的合作标志着华为不仅可以提供领先的 ICT 智能汽车解决方案、帮助车企造好车，此外还将通过在消费电子行业积累的高端品牌运作、营销经验及销售网络，帮助车企卖好车。

华为 DriveONE+HiCar，赋能动能与智能

外观设计方面，赛力斯华为智选版 SF5 延续了前款车型设计，采用“生命自然美学”的家族式设计理念，通过轿跑溜背式设计构造出优雅的车身曲线，尤其是侧面轮廓极具流畅而优美的动感；双 Sigma 形状的车头日间行车灯十分引人注目，全 LED 大灯与贯穿式尾灯的设计又多添一分科技与时尚的观感。SF5 长宽高分别为 4700/1930/1625mm，2875mm 的轴距丝毫不输同级主流水准。目前，车型提供钛银灰，湛海蓝，珍珠白，鎏金黑四种配色可选，总体色调偏向沉稳、优雅风格。

图 20：赛力斯 SF5 外观展示



资料来源：赛力斯官网，长江证券研究所

图 21：赛力斯 SF5 外观展示



资料来源：华为官网，长江证券研究所

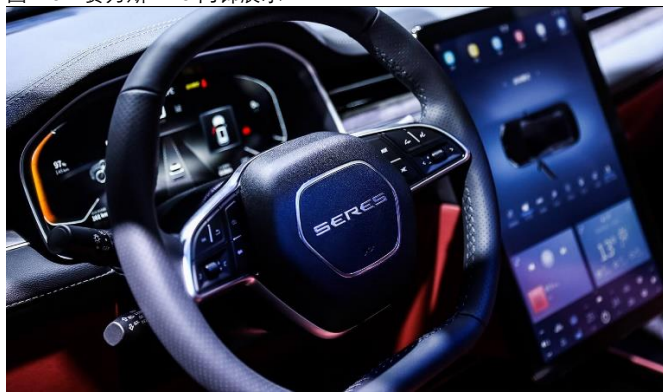
内饰方面，SF5 延续了极简式的设计风格，作为行车辅助的 HUD 高清抬头数字显示、7 英寸中央多点触控屏与 12.3 英寸全液晶炫彩数字仪表共同构造了三屏互动功能，与传统汽车仪表盘设计形成了鲜明对比；圆形旋钮挡把时尚而高级，车顶可选天幕玻璃，软质材料的使用又增添了典雅的设计感。整体上 SF5 富有新能源车型普遍偏好的简约、轻盈感，又科技感十足。

图 22：赛力斯 SF5 内饰展示



资料来源：赛力斯官网，长江证券研究所

图 23：赛力斯 SF5 内饰展示



资料来源：赛力斯官网，长江证券研究所

性能配置方面，赛力斯 SF5 通过华为与赛力斯联合研发的“驼峰智能增程系统”，搭载 1.5T 四缸增程器，通过先进的能源管理与油电协同增程技术，带来车辆整体性能与续航的大幅提升。SF5 采用 HUAWEI DriveONE 三合一电驱动系统，集成了电机控制器、电机和减速器，与 SEP 前驱电机构成了双电机智能四驱动力系统，总峰值功率达 405

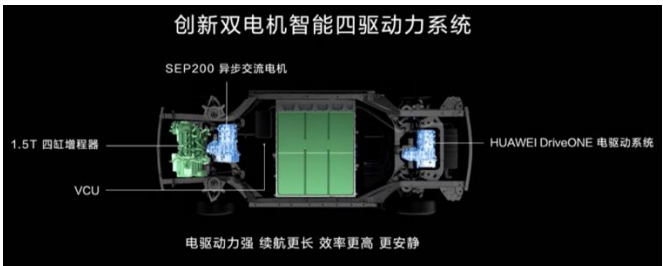
kW，总峰值扭矩达 820 N·m，性能强劲；前后电机智能分配动力输出，灵活应对不同路况。前驱使用 SEP 200 异步交流电机，爆发力强悍，适合极致驾驶；后驱采用华为的 DriveONE 电驱动系统，低功耗高效能，适合日常代步及拥堵路段行驶。SF5 续航是一大亮点，纯电续航达 180 公里，日常通勤成本低，增程续航里程则达 1000+ 公里，充分消除电车用户普遍的“里程焦虑”。目前，官方宣布的两款不同价格车型主要是在驱动力上有所区分，能够满足不同用户群体对动力的需要。

表 8：赛力斯 SF5 两款车型配置关键参数异同

车型	指导价（万元）	百公里加速时间（秒）	驱动形式	系统最大输出功率（kW）	长宽高（mm）	轴距（mm）	NEDC 续航里程（km）
赛力斯华为智选 SF5 两驱版	21.68	6.8	单电机后驱	255	4700*1930*1625	2875	纯电：180 增程：1000+
赛力斯华为智选 SF5 四驱版	24.68	4.68	前/后双电机四驱	405			

资料来源：赛力斯官网，长江证券研究所

图 24：SF5（四驱版）驱动系统示意图



资料来源：华为官网，长江证券研究所

图 25：SF5 “驼峰增程驱动总成”展出



资料来源：汽车之家，长江证券研究所

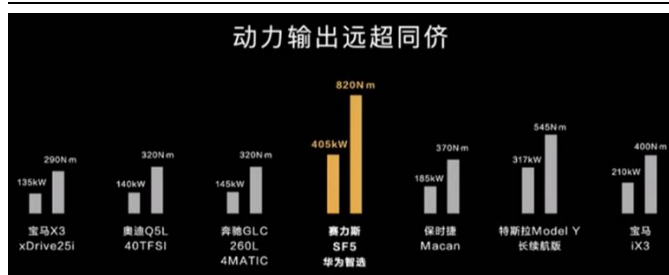
深度合作研发 HUAWEI DriveONE 三合一电驱动系统，小体积电机供应 150Kw 充沛动能。HUAWEI DriveONE 三合一电驱动系统集成了电机控制器、电机和减速器，其中电机控制器（MCU）是电驱动系统的核心控制单元，将来自动力电池的直流电转化为交流电输出给电机，并对电机进行实时控制。华为三电系统拥有几大特点：1) 体积和重量低于业界 10%，Z 向空间≤300mm；2) NEDC 效率高达 88%，优于业界 4%，能够提升整车续航里程；3) AI 声辐射拓扑优化&高精度仿真，运作噪音 78dB 领先业界 5dB，提供静谧驾驶体验。再配合 SEP 200 大功率前驱，SF5 以较高效率达到了 405Kw 电机总功率。

图 26：不同功率三电型号参数；其中赛力斯 SF5 使用 150Kw 版本

产品类型		150kW 三合一电驱系统	220kW 三合一电驱系统（异步）	270kW 三合一电驱系统
基本参数	尺寸 (X × Y × Z)	440 mm × 460 mm × 300 mm	470.0 mm × 441.5 mm × 327 mm	470.0 mm × 441.5 mm × 327 mm
	重量	≤78 kg	≤88 kg	≤88 kg
	效率	峰值效率93.5%	峰值效率90%	峰值效率94.5%
输出特性	峰值功率	150 kW @ 350V	220 kW @ 650 V	270 kW @ 650 V
	峰值输出扭矩 (轮端)	3350 N·m/ 3900 N·m	3000 N·m	3900 N·m
标准	EMC	CISPR 25 Class 3	CISPR 25 Class 3	CISPR 25 Class 3
	功能安全	ASIL C	ASIL C	ASIL C

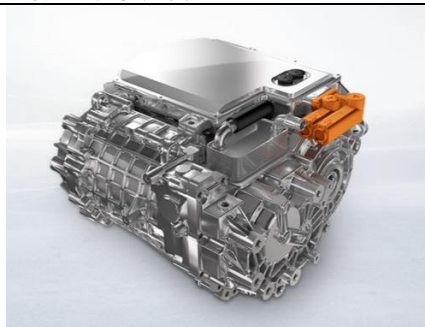
资料来源：华为官网，长江证券研究所

图 28：华为电机电控性能处于同级领先



资料来源：赛力斯发布会，长江证券研究所

图 27：华为三合一电驱系统外观



资料来源：华为官网，长江证券研究所

图 29：加速性能 SF5 处于领先

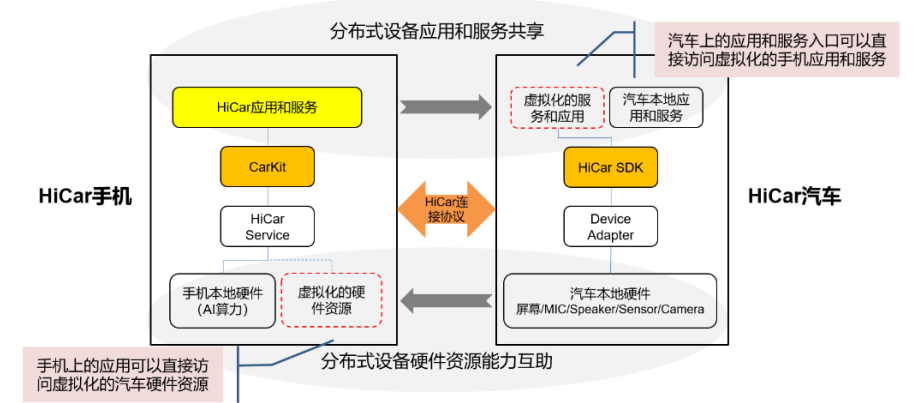


资料来源：赛力斯发布会，长江证券研究所

赛力斯 SF5 搭上华为 HiCar 快车道构建智慧座舱，致力实现人-车-家全场景智慧互联解决方案。智能化、网联化早已是存量时代汽车行业必须攻坚的产品核心驱动力，HiCar 将移动设备和汽车连接起来，利用汽车和移动设备的强属性以及多设备互联能力，在手机和汽车之间建立管道，把手机的应用和服务延展到汽车；同时，SF5 通过 HiCar 还可以链接华为 4 月 8 日发布的全屋智能解决方案，实现汽车到家居的实时联系和无缝体验流转，进一步完善“人-车-家”的全场景智能方案，给消费者创造智慧出行体验。

SF 上搭载的 HiCar 致力于构建汽车产品的两种能力：1) 手机应用和服务接入开放能力（即 CarKit：华为为手机应用提供 CarKit 开放能力，通过集成 CarKit，手机应用可以实现手机和车机间的无缝体验）；2) 汽车硬件设备接入开放能力（即 HiCar SDK：华为为汽车硬件设备厂商提供 HiCar SDK 开放能力，通过集成 HiCar SDK，车机等汽车硬件可以快速接入 HiCar，共享手机丰富的应用生态和服务）。赛力斯通过与华为深度合作，实现了手机与车屏间的无感连接，语音交互随时呼出人工智能，音乐等 app 能够手机-车机间无缝转移使用，一键控制智能家居提前打开家中电器等多样化功能。同时，赛力斯还利用了华为深入研发的 HUAWEI SOUND 方案，实现了数万元级别的豪华声学系统，与 HiCar 智能连接，进一步提高了智能座舱的视听娱乐体验。

图 30: HiCar 互联技术示意图

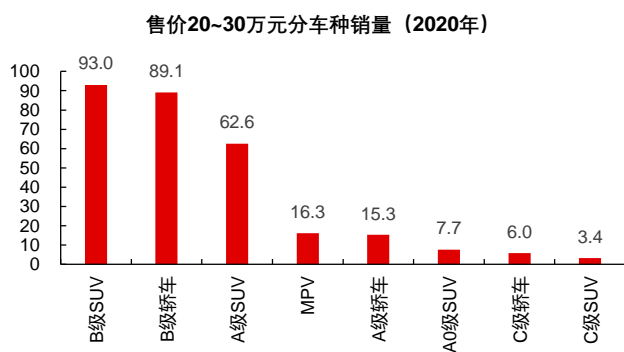


资料来源：华为开发者网站，长江证券研究所

新能源 20-25 万 SUV 市场，SF5 将成有力竞争者

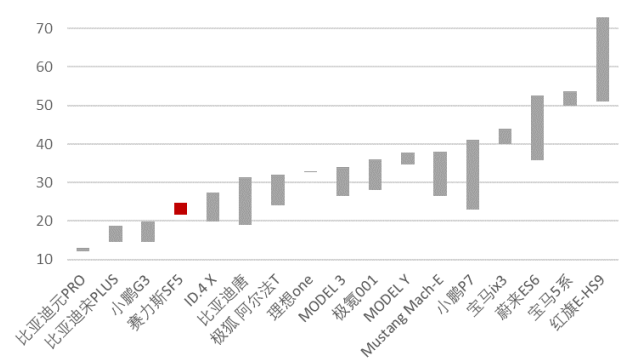
SF5 定位 20~25 万电动 SUV，目前市场相对空白。根据汽车销售数据，售价 15 万以上汽油车销量合计占比 42%，其中售价 20~30 万销量合计占比达到 15%。目前新能源乘用车售价明显高于汽油车水平，因而售价 15 万以上新能源车销量合计占比提升至 60%，不论 15~20 万还是 30 万以上销量占比均明显提升，但 20~30 万销量占比仅 16%，相比汽油车并未提升，主要是因为 20~30 万尤其是 20~25 万电动车目前缺乏优质供给。同时，20~30 万的价格甜区目前又以 B 级 SUV 最受消费者欢迎，但市面上这类车型却并不多，而 SF5 正是面向这一市场空白。

图 31: 2020 中国售价 20~30 万分车种销量（万辆）



资料来源：中汽协，长江证券研究所

图 32: 20~25 万区间的近似定位新能源畅销车型较少（单位：万元）



资料来源：汽车之家，长江证券研究所

与类似价位和定位的燃油 SUV 相比，SF5 在价格、动力性能和智能化体验方面均有优势，且作为新能源车的路权优势明显。从空间来看，SF5 2875mm 的越级轴距保证有竞争力的空间体验；性能上，SF5 华为三电后驱的加持令其以 4.68s 的百公里加速与 405Kw 的卓越功率远超同级四驱燃油车的普遍 8-9s、160-180W 的水平。智能化程度上，SF5 配置相对完善的辅助驾驶功能，且有 HiCar 加成，再配上对比车型之中最大的中控屏幕，智能驾驶体验堪称同级中的一流。

表 9：赛力斯与部分汽油车竞品车型对比¹

	赛力斯 SF5	汉兰达	途观 L	红旗 HS5	WEY VV7	领克 05
款式	赛力斯华为智选 SF5 四驱版	2021 款 2.0T 四驱尊贵版	2021 款 380TSL 自动四驱 R-Line 旗舰版	2019 款 2.0T 智联旗领四驱版	2021 款 2.0T 科技版	2020 款 2.0TD 四驱劲 Halo
车型级别	中型 SUV	中型 SUV	中型 SUV	中型 SUV	中型 SUV	紧凑型 SUV
官方指导价 (万元)	24.68	30.68	28.58	24.98	19.28	21.28
品牌类型	自主	合资	合资	自主	自主	自主
19.4-20.3 平均月销量	-	8330	16767	9931	1266	3280
尺寸(mm)						
长度	4700	4890	4716	4760	4760	4592
宽度	1930	1925	1859	1907	1931	1879
高度	1625	1715	1677	1700	1655	1628
轴距	2875	2790	2791	2870	2950	2734
动力&续航						
百公里加速时间 (s)	4.68	8.9	7.7	8.7	8.5	
最大功率 (kW)	405	162	162	165	167	187
驾驶辅助						
并线辅助	●	-	●	●	●	●
车道偏离预警	●	●	-	●	●	●
车道保持	●	-	-	●	●	●
道路交通标识识别	●	-	-	●	●	●
主动刹车	●	●	●	●	●	●
驾驶影像	●360 度全景影像	●后方影像	●360 度全景影像	●360 度全景影像	●360 度全景影像	●360 度全景影像
巡航系统	●全速自适应巡航	●全速自适应巡航	●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
其他功能						
天窗	●可开启全景天窗	-	●可开启全景天窗	●可开启全景天窗	●可开启全景天窗	●可开启全景天窗
远程启动	●	-	-	●	●	●
方向盘换挡	-	-	●	●	●	●
中控液晶屏尺寸	17 英寸	10 英寸	8 英寸	12.3 英寸	12.3 英寸	12.3 英寸

资料来源：汽车之家，长江证券研究所

与价位相近新能源车相比，SF5 在动力和续航方面具备优势。在动力上，4.68s 的百公里加速能力仅次于极氪 001，华为三电支持使得纯电电机功率成为最高；续航方面，SF5 高达 1000km 以上的综合续航能力不但远超纯电对手，也大幅超过了同为增程式的理想 one 200km 以上，并略高于插电混动的比亚迪唐；智能化方面，SF5 自动驾驶达到 L2+，且 HiCar 加成智能座舱系统提供更全面和智能化的配置优势。总体而言，增程式车型对于目前消费者无里程焦虑的优势仍然是消费者在购买新能源汽车中的一个重要考量，

¹ ●表示有此功能，-表示无此功能

SF5 在各项性能上又基本优于同级水平，面向 20-25 万的新能源 SUV 细分市场具备竞争力。

表 10：赛力斯 SF5 与主要新能源竞品车型对比²

	赛力斯 SF5	比亚迪唐	理想 ONE	Model Y	蔚来 ES6	Model 3	比亚迪汉	极氪 001
款式	赛力斯华为智选 SF5 四驱版	2021 款 DM2.0T 四驱性能版尊贵型	2020 款增程 6 座版	2021 款长续航全轮驱动版	2020 款 420km 运动版	2021 款标准续航后驱升级版	2020 款超长续航旗舰版	2020 款超长续航旗舰版
车型级别	中型 SUV	中型 SUV	中大型 SUV	中型 SUV	中型 SUV	中型轿车	中大型轿车	中大型车
指导价 (万元)	24.68	23.68	32.80	34.79	35.8	26.57	25.58	28.10
品牌类型	自主	自主	自主	外资	自主	外资	自主	自主
19.4-20.3 平均月销量	-	2158	7390	4106	2,694	14521	7557	-
尺寸(mm)								
长度	4700	4870	5020	4750	4850	4694	4980	4970
宽度	1930	1950	1960	1921	1965	1850	1910	1999
高度	1625	1725	1760	1624	1758	1443	1495	1560
轴距	2875	2820	2935	2890	2900	2875	2920	3005
动力&续航								
动力类型	增程式	插电混合式动力	增程式	纯电动	纯电动	纯电动	纯电动	纯电动
百公里加速 (s)	4.68	5.1	6.5	5.1	5.6	5.6	7.9	3.8
最大功率 (kW)	405	321	240	317	320	339	163	400
综合续航 (km)	1000	973.6	800	594	420	468	605	526
驾驶辅助								
并线辅助	●	-	●	●	●	●	-	●
车道偏离预警	●	●	●	●	●	●	●	●
车道保持	●	●	●	●	-	●	●	●
道路交通标识识别	●	●	●	-	-	-	●	-
主动刹车	●	●	●	●	●	●	●	●
驾驶影像	●360 度全景影像	●360 度全景影像	●360 度全景影像	●倒车影像	●360 度全景影像	●倒车影像	●360 度全景影像	●360 度全景影像
巡航系统	●全速自适应	●全速自适应	●全速自适应	●全速自适应	●全速自适应	●全速自适应	●全速自适应	●全速自适应
其他功能								
天窗	●可开启全景天窗	●可开启全景天窗	●可开启全景天窗	●不可开启全景天窗	●可开启全景天窗	●分段式不可开启天窗	●可开启全景天窗	●可开启全景天窗
远程启动	●	●	●	●	●	●	●	●
中控屏幕尺寸	17 英寸	15.6 英寸	16.2 英寸	15 英寸	11.3 英寸	15 英寸	15.6 英寸	15.4 英寸

资料来源：汽车之家，长江证券研究所

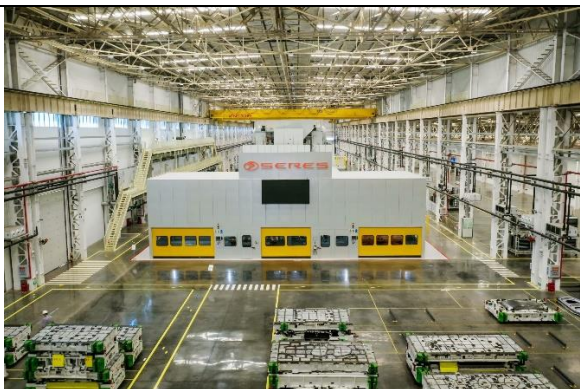
² ●表示有此功能，-表示无此功能

优势互补渠道互通，共同布局人-货-场全域营销

华为之所以选择与赛力斯品牌进行合作，赛力斯自身的技术优势与发展特质起了关键作用。赛力斯 CMO 张正源指出了赛力斯自身拥有的以下几个优势要点：

- 1) 增程路线普适性：续航 1000 公里解决了用户里程焦虑，始终处于电驱动状态提高了用户体验；增程路线的产品区域适应性更强，能满足华为遍布全国渠道的市场化需求。
- 2) 技术自持：赛力斯历经 5 年增程技术深耕，拥有 1000 多项全球技术专利，是国内首家自主掌控全球领先的三电核心技术的企业，也是国内首家实现增程式产品量产的企业；同时，在增程技术上，赛力斯也与华为达成了深度合作关系。
- 3) 自有工厂，品质可靠：赛力斯并未采用新势力车企通常的代工生产模式，而是拥有自己的智慧工厂。重庆两江智能工厂以工业 4.0 为制造标准，拥有 PACK 电池车间、一千台以上机器人组成的生产线以及蓝光检测仪等在线质检系统，关键工序 100% 自动化，100% 全时在线检测，有效降低人力成本的同时让制造精度、产品品质达到超一流水准。并且已通过多种极端环境测试，总计里程超过 500 万公里，整车品质可靠。
- 4) 合作深入，快速量产：双方深入合作的技术包括且不限于华为 DriveONE 三合一电驱系统、HUAWEI HiCar、HUAWEI SOUND 等；由于赛力斯具备非常高的工作效率与量产能力，能够将双方的合作成果进行快速推进，并实现快速量产与交付，满足消费者的时间要求。

图 33：金康两江智能工厂内景



资料来源：重庆机器人与智能装备产业联合会，长江证券研究所

图 34：金康两江智能工厂智能化、自动化制造展示

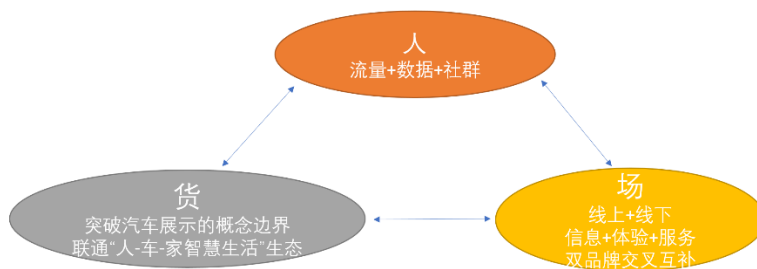


资料来源：重庆机器人与智能装备产业联合会，长江证券研究所

全渠道营销发力互补优势，华为品牌赋能有望带来巨大流量增量。技术、产品、渠道多线合作是本次合作的最大特点，尤其在渠道上，赛力斯采用销售双渠道战略，既建好自己的用户中心，也进驻华为旗舰店，并同时上线华为商城，线上线下全渠道打通，真正实现全链路、全媒体、全数据、全渠道的生态融合，以创新的新零售和新营销手段促进产品销量的增长。

借助华为在数据交互、社群化运营与海量门店体验覆盖等方面的强大能力，双方构建“人-货-场”的全域营销生态成为可能。其中，**人是心脏**：双方客流彼此赋能，用户数据的共建和私域流量的运营，打造更为便捷、愉悦、数字化、社群化的购物体验；**货是血液**：突破传统零售渠道对汽车产品的单一陈列方式，将汽车融入在“人-车-家智慧生活”的场景中进行展示，给消费者构建一个完整的生态体验；**场是动脉**：华为体验店+华为商城+赛力斯体验中心+赛力斯官方 APP “四路合一”，由此实现全渠道的生态融合。

图 35：赛力斯“人-货-场全域营销”概念理解



资料来源：长江证券研究所

渠道优势互补，华为体验店做好用户开口，而产品的交付及后续服务由赛力斯负责。赛力斯在各大城市建设用户服务中心，给予更标准化、更优质的服务，让服务覆盖用户全生命周期。双方不是销售竞争关系，是彼此都在做各自擅长的领域，相辅相成，形成渠道协同与业态创新；双方将对产品进行共同销售，好比一城多店、一城多商的关系。

图 36：华为旗舰店大空间展出 SF5



资料来源：赛力斯官网，长江证券研究所

图 37：赛力斯体验中心与服务中心的全国分布



资料来源：赛力斯官网，长江证券研究所

目前，华为消费者业务已经在全球建立了 12 家旗舰店和 5000 多家体验店，接待用户数超过 8000 万，**华为在网点的选址、规模、数量上拥有不可比拟的优势。**4 月 21 日起，SF5 已陆续入驻上海、深圳、成都、杭州等 4 大城市、7 家华为旗舰店，同时将同步开启赛力斯体验中心、华为体验店以及线上华为商城和赛力斯官方 APP 的预订。尽管目前预售期进驻华为门店数量较少，**但华为方面已宣称计划赛力斯 SF5 将在 7 月底前入驻 200 家零售店，并在年底扩张到 1000 家。**

图 38：当前赛力斯 SF5 开放门店的地域分布情况；未来将以华为门店为主全面扩张



资料来源：赛力斯官网，长江证券研究所

华为入局：生态重构，格局变革

基于硬件和 ICT 能力打造的国产 Tier1

华为依托 ICT 及硬件制造能力，加速布局涵盖车联网、自动驾驶和三电系统等核心组件。自 2013 年开始布局汽车业务，2016 年，华为与几家全球领先的通信设备和车企一同发起 5G 汽车通信技术联盟；2019 年车展上华为正式宣布：“华为不造车，聚焦 ICT 技术，帮助车企造好车”的汽车战略，定位 Tier1 供应商。同年 5 月，华为车联网业务部改组为智能汽车解决方案 BU，汽车业务权重大幅提升。此后，华为发布了 5G 基带芯片、人工智能计算平台和鸿蒙 OS 等多款重量级产品，还获得了高精度地图测绘资质，标志着华为在自动驾驶领域强化布局。2020 年，多款搭载华为产品的车型落地，同年，华为自动驾驶核心软硬件通过车规级验证，还发布了电驱动系统等一系列新能源车核心模块，业务范围持续扩张。

图 39：华为宣布汽车战略



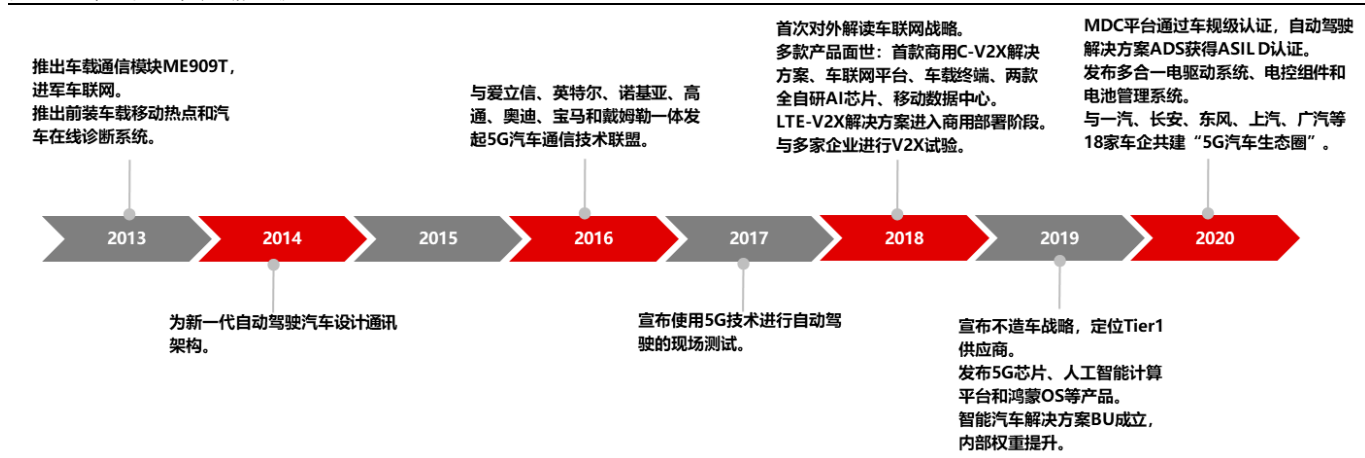
资料来源：观察者，长江证券研究所

图 40：2019 年上海车展华为首次以 Tier1 供应商身份登台



资料来源：汽车头条，长江证券研究所

图 41：华为在汽车领域的进度

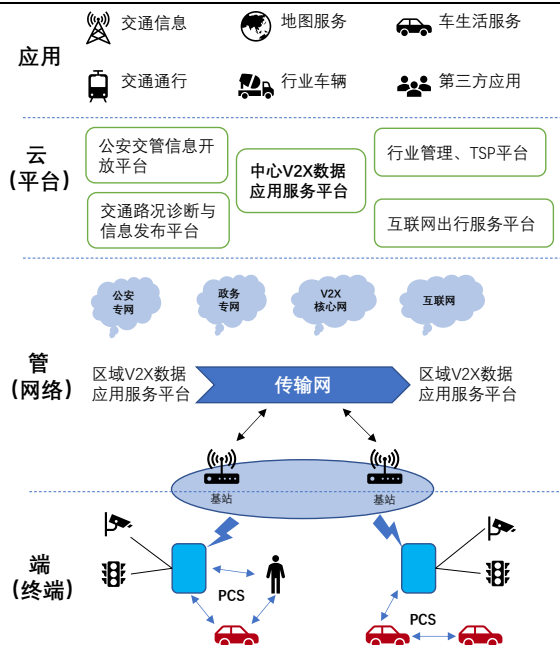


资料来源：搜狐汽车，凤凰汽车，华为官网，环球网，人民网，新浪财经，长江证券研究所

专注于车联网和自动驾驶

华为汽车业务覆盖全套软硬件解决方案。华为基于传统“云管端”布局，自身构建完善的基础硬件制造及供应链管理能力和 ICT 生态构建完整，更好的发挥其核心优势推进汽车业务当中全套软硬件解决方案的输出。当中，依托华为智能汽车 BU 现在的 5 大部门，包括智能驾驶、智能座舱、智能电动、智能网联以及智能车云，提供包括 1 个计算与通信架构，5 大智能系统以及 30+ 智能化部件为核心的解决方案，实现自身布局。

图 42：“云管端”布局



资料来源：长江证券研究所

布局车联网平台，搭建汽车智能化基础设施。华为在德国汉诺威举行的“2018 国际消费电子信息及通信博览会”上发布 OceanConnect 车联网平台。车联网引发 ICT 与汽车行业深度融合，车联网平台是使能车企数字化转型的关键 ICT 基础设施。华为车联网平台为车企转型提供“四个使能”。联接使能：为汽车提供安全可靠联接，支撑海量连接和高并发。数据使能：通过对驾驶行为及出行场景等大数据的采集与分析，使能智能内容分发和业务推荐。生态使能：汇聚第三方内容和应用生态，构筑以车企为中心的生态系统。演进使能：车联网平台与 V2X 协同发展，使能未来智能交通，提升社会交通整体的安全性和效率。

图 43：华为发布 OceanConnect 车联网平台



资料来源：ITPUB，长江证券研究所

运用通信技术优势，专注芯片研发。在高阶自动驾驶解决方案中，车辆自身的传感器不足以应对所有突发状况，因此 V2X 是必不可少的功能。此功能要求汽车与周边设备建立高速的低延迟通信，5G 技术在这方面拥有强大的优势，华为依托技术优势，积极布局。早在 2013 年，华为就发布了支持 4G 网络的车载模块。2018 年华为发布了首款基于商用 C-V2X 方案的路侧单元。2019 年，华为发布了新一代 5G 基带芯片巴龙 5000，并同时推出了搭载此芯片 5G 终端产品。

图 44：华为发布首款商用 C-V2X 方案的路侧单元



资料来源：华为官网，长江证券研究所

图 45：华为发布巴龙 5000 芯片



资料来源：量子位，长江证券研究所

发力 AI 芯片研发，布局高性能计算平台。在自动驾驶软硬件方案中，车载 AI 计算平台是整个系统的核心。2018 年华为发布了 AI 芯片昇腾 310 和昇腾 910，随后推出了基于昇腾芯片的新一代 Atlas 人工智能计算平台。同年推出了自动驾驶计算平台 MDC600，算力高达 352Tops，可支持 L4 级自动驾驶功能，搭建华为全栈 AI 解决方案。2020 年 9 月，华为发布了全新一代自动驾驶计算平台系列产品 MDC 210 与 MDC 610，分别支持 L2 和 L4 级自动驾驶。2021 年上海车展前夕，华为发布并量产了最新款自动驾驶计算平台 MDC810，已官宣搭载在极狐阿尔法 S 车型上。

图 46：华为发布 Atlas 计算平台



资料来源：华为官网，长江证券研究所

图 47：华为发布了全新一代 MDC 210 与 MDC 610



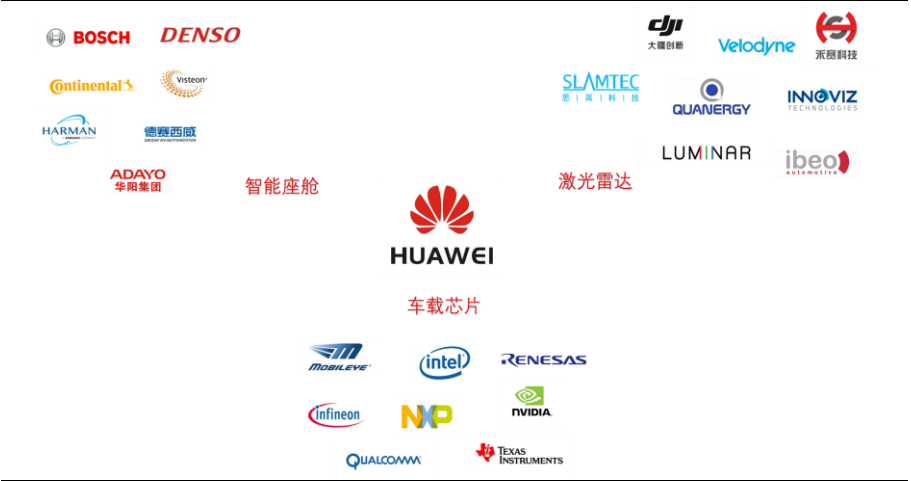
资料来源：第一电动，长江证券研究所

供应链格局竞争加剧，细分赛道加速优化

兼具智能网联技术积累的华为入场汽车产业链后，将对过去深耕垂直细分供应链赛道的企业产生冲击，格局将逐步加速优化。华为针对汽车智能网联环节中相关的软硬件部分，均有自身相对成体系的解决方案布局，包括前期积累的大量车联网技术，感知层的中长距激光雷达及算法能力，决策层 ADAS 与 L4 并行的智能驾驶策略及智能座舱方案，以及构建生态最重要的鸿蒙 OS 车载系统等。未来，华为围绕车端的硬件布局将持续扩张，这对于过去深耕传统汽车供应链的设备提供商来说，无疑是一次极具挑战的“降维打击”。更成体系的车载方案，更完备的供应链管理以及更加成熟的技术支持，对于汽车产业链

的其他竞争者而言，华为的入局势必会加速细分赛道的格局优化，诸多尾部厂商将面临严峻挑战。

图 48：华为智能硬件布局加剧供应链竞争



资料来源：长江证券研究所

表 11：华为与汽车供应链厂商的合作

合作企业	合作方向
宁德时代	与长安汽车、华为共同打造一个全新的高端智能品牌
小康股份	新能源方向
富临精工	车载减速器（新能源电驱动总成领域）
祥鑫科技	汽车 OBC/MDC 车载结构件等产品
上海博泰	车载 OS 操作系统
航盛电子	智能座舱等

资料来源：汽车之家，同花顺财经，新浪财经，四维图新官网，华为官网，第一电动，长江证券研究所

表 12：华为在汽车智能化领域的相关合作

相关企业	合作方向
启明信息	汽车智能网联、车载通讯技术等领域
千方科技	公路交通信息化、水路交通信息化、民航业务信息化、城市公共交通运营信息化等市场领域
四维图新	云服务平台、智能驾驶、车联网、车路协同、车载计算与通信五个领域
中国移动	“车联网与智慧交通领域”战略框架协议
中国汽研	智能汽车集成系统试验区
裕太车通	车联网领域的云计算、大数据、A 人工智能、车联网、无人驾驶等领域

资料来源：同花顺财经，千方科技官网，证券时报网，汽车之家，长江证券研究所

二线整车厂首选，车企转型提速

华为在汽车领域持续投入已经成为汽车行业一股新血液，车企和华为形成的朋友圈成为市场焦点。目前，华为以 Tier1 供应商的角色加速赋能整车厂，与国内各大车企展开广泛而深入的合作。华为在与车企的合作中提供多种商业模式：1) 作为汽车软件系统与智能生态供应商：使用华为 HiCar 关联多种车用 APP，协助构建智能化驾驶生态；这一模式目前已经与较多的国内外厂家达成合作。2) 作为软硬件及智能化的整体方案供应商：包括华为 DriveOne 多合一电驱动系统、电机控制器、OBC 和 BMS，无线车载模块，车载影音系统和 HMS、HiCar 等软硬件上的全面智能化合作。华为与小康赛力斯的合作便属于这个等级。3) HUAWEI Inside 全栈式方案：除了第二级的软硬件供应之外，还提供包含支持 L3 级以上的自动驾驶系统、鸿蒙车机与自研车载计算芯片在内的全套 HI 解决方案，并可授权在车身上使用 HI 的 Logo，这类合作车企以北汽极狐为代表。

表 13：华为汽车业务细分

业务领域	具体产品
车联网	OceanConnect 车联网平台
	路侧终端 RSU
	车载终端 OBU
	云计算平台
自动驾驶	MDC 自动驾驶计算平台
	ADS 自动驾驶算法
	激光雷达
新能源车三电系统	多合一电驱动系统
	车载充电器 OBC
	电池管理系统 BMS
	充电模块 HI Charger
智能座舱	鸿蒙 OS
	华为 HiCar 智能座舱系统
	车载影音系统 HUAWEI SOUND
	智能座舱芯片

资料来源：华为官网，环球网，金融界，凤凰汽车，盖世汽车，极狐官网，赛力斯官网，长江证券研究所

图 49：华为汽车领域未来三种商业模式形态



资料来源：长江证券研究所

表 14：华为与各个车企的合作

车企	时间	合作
比亚迪	2021 年 2 月	比亚迪“汉”采用华为的 5G 模组 MH5000，搭载了华为 HiCar 车机系统，可下载支持 HiCar 映射系统的 App，涵盖地图、音乐、有声读物等应用程序。
长安	2019 年 1 月	华为与长安汽车全面深化战略合作落地暨联合创新中心揭牌仪式在长安汽车总部重庆隆重举行。此次战略合作深化后，双方将进一步共同打造全新的用车生态。在智能化领域，双方将更加全面深入地在 L4 自动驾驶、5G 车联网、C-V2X 等 10 余项前瞻技术领域展开合作，为用户提供更加智能的驾乘体验。
	2020 年 11 月	长安汽车官微宣布华为、长安汽车、宁德时代三方将共同打造高端智能汽车品牌。此次三方联合创建的全新汽车品牌，定位为智能汽车高端品牌。
一汽	2019 年 9 月	华为与一汽集团在上海举行深化合作协议签约仪式，双方将在智能驾驶、智能座舱、智能网联、智能电动等领域展开深入合作。
	2020 年 6 月	华为云 Stack 帮助中国一汽打造数字化底座，提供在云上和本地部署体验一致的云服务。
北汽	2018 年 11 月	双方将在 2017 年签署的战略合作协议基础上，深化战略合作，从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，面向汽车新四化发展方向，助力北汽新能源打造下一代智能网联电动汽车。
	2020 年 10 月	旗下高端品牌 ARCFOX 首款量产 SUV ARCFOX α-T “5G 智能电动车”。新车不仅拥有 653km 的续航能力和 α-Pilot 智能驾驶系统，还搭载着基于华为新一代 5G 芯片的 MH5000 T-BOX。
上汽	2018 年 12 月	根据战略协议，双方将围绕汽车“电动化、智能网联化、共享化、国际化”展开全面战略合作。
广汽	2020 年 9 月	全面深化智能汽车领域合作，发挥各自资源优势，共同打造有竞争力的产品。
长城	2019 年 9 月	双方将在智能驾驶、智能网联、智能座舱、智能电动、云服务和大数据以及出行服务等方面展开全面战略合作。
东风	2019 年 4 月	东风汽车携华为、襄阳市人民政府在湖北襄阳正式签署了“智行隆中”项目的战略合作框架协议，基于 Sharing-VAN，东风、华为、襄阳市人民政府将共同构建自动驾驶+5G 远程驾驶+调度监控系统于一体的出行服务平台。
江淮	2019 年 12 月	江淮汽车与华为此次携手，重点合作研发智能驾驶的核心部件——车载计算平台（MDC）。

资料来源：汽车之家，易车网，华为官网，金融界，新华网，长江证券研究所

表 15：当前搭载华为汽车产品的车型梳理

车企	合作车型	合作产品	合作领域
比亚迪	宋 PRO	手机 NFC 车钥匙	生态应用
新宝骏	RC-6	华为 HiCar	智能座舱
新宝骏	E300	华为 HiCar	智能座舱
广汽新能源	Aion V	5G 芯片	智能网联
上汽荣威	Marvel-R	5G 芯片	智能网联
上汽 MAXUS	EUNIQ5 与 EUNIQ6 纯电版车型	MCU	智能电动
北汽新能源	ARCFOX α-T	5G 芯片	智能网联
比亚迪	汉系列	华为 HiCar	智能座舱
比亚迪	宋 PRO	手机 NFC 车钥匙	生态应用

资料来源：凤凰网汽车，搜狐，环球网，IT 之家，新华财经，汽车之家，长江证券研究所

投资评级说明

行业评级 报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：

看 好： 相对表现优于市场

中 性： 相对表现与市场持平

看 淡： 相对表现弱于市场

公司评级 报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：

买 入： 相对大盘涨幅大于 10%

增 持： 相对大盘涨幅在 5%~10%之间

中 性： 相对大盘涨幅在-5%~5%之间

减 持： 相对大盘涨幅小于-5%

无投资评级： 由于我们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，致使我们无法给出明确的投资评级。

相关证券市场代表性指数说明： A 股市场以沪深 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。

办公地址：

上海

Add /浦东新区世纪大道 1198 号世纪汇广场一座 29 层
P.C / (200122)

武汉

Add /武汉市新华路特 8 号长江证券大厦 11 楼
P.C / (430015)

北京

Add /西城区金融街 33 号通泰大厦 15 层
P.C / (100032)

深圳

Add /深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 3 期 36 楼
P.C / (518048)

分析师声明：

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点。作者所得报酬的任何部分不曾与，不与，也不将与本报告中的具体推荐意见或观点而有直接或间接联系，特此声明。

重要声明：

长江证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：10060000。

本报告仅限中国大陆地区发行，仅供长江证券股份有限公司（以下简称：本公司）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可以发出其他与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告；本报告所反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表本公司或其他附属机构的立场；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。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，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司及作者在自身所知范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为长江证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

