

## 行业研究

## 华为 Inside 汽车，中国 Tier1 崛起，产业链重构进行时

——2021 年华为智能汽车解决方案 HI 新品发布会点评

## 要点

**汽车行业由 1.0 进入 3.0 时代：**中国加入 WTO 至今，经历过两轮完整的朱格拉周期，汽车主要产品形态的变化由 1.0 时期的轿车过度到 2.0 时代的 SUV。2022 年电动智能网联技术带动汽车进入 3.0 时代。

**预计高端化趋势延续，行业竞争格局经历先分散、再集中过程：**汽车 2.0 阶段可以看到行业竞争格局有两个特点：1) 高端化持续升级，10 万元以下价格带乘用车份额持续下行；2) 行业产能周期开启，新进入者增多，行业集中度分散，产能周期末期集中度再次上行，完成行业洗牌，行业集中度经历了先分散再集中的过程。预计汽车 3.0 时代上述趋势将延续。

**现阶段传统车企和新势力价格竞争不显著：**从价格区间来看，广汽、长城、长安和吉利的电动车加权价格为 10-15 万元之间，而小鹏、理想、蔚来和特斯拉的加权价格基本都在 20 万以上，两者在价格区间并不具有明显竞争关系。

**电动智能化下，传统车企加速布局高端电动智能品牌，融资提速，拥抱变革：**截至 2020 年，0-5 万元和 20-30 万元两个价格区间内电动车已开始加速普及。传统车企电动车加权平均价处于 10-15 万元，消费升级的趋势下令其加速布局高端化，加速融资，拥抱行业电动智能化转型。

**华为 Inside—中国汽车 Tier1 崛起赋能产业升级转型：**华为智能汽车解决方案 BU：五个领域并行齐驱，争做智能网联汽车的增量部件 TIER1 供应商，全面赋能汽车产业链，百年行业格局重构进行时。

## 投资建议：

**汽车行业：**目前处于行业补库周期，该阶段汽车股业绩具备较大弹性，估值震荡或者收缩，建议配置估值与业绩匹配性较好标的。包括①受益于华为 Inside 子品牌相关公司中，推荐估值在乘用车板块内相对低位的**广汽集团 (2238.HK)**和**长安汽车**，建议关注**北汽蓝谷**；②电动智能化方向，高端智能车放量有望带动天幕玻璃、HUD、空气悬挂行业渗透率快速提升，推荐**中鼎股份**，建议关注**福耀玻璃**和**华阳集团**。③无人驾驶方向建议关注汽车制动龙头**亚太股份**。

**电子行业：**重点关注在新能源汽车领域量价齐升的电子零组件环节，包括①功率半导体：斯达半导、闻泰科技。②摄像头：韦尔股份、舜宇光学科技、联创电子。③车载存储厂商：北京君正、聚辰股份。④车载娱乐信息系统：德赛西威。⑤V2X 射频：卓胜微。⑥继电器：宏发股份，法拉电子。⑦物联网模组：移远通信。⑧结构件：长盈精密。⑨其他：立讯精密，蓝思科技等。

**电新行业：**重点关注①供应链中保持领先及可较好绑定下游车企的电池企业：宁德时代、亿纬锂能、孚能科技；②细分领域中具有显著优势的电池材料企业：当升科技、容百科技、璞泰来；③电动化下其他增量零部件龙头企业：三花智控。

**风险分析：**房地产对消费挤压及芯片断供导致汽车销量不及预期；原材料成本超预期上行导致汽车行业毛利率低预期等。

汽车和汽车零部件  
买入（维持）

## 作者

分析师：邵将

执业证书编号：S0930518120001

021-52523869

shaoj@ebsecn.com

分析师：刘凯

执业证书编号：S0930517100002

021-52523849

kailiu@ebsecn.com

分析师：殷中樾

执业证书编号：S0930518040004

010-58452063

yinzs@ebsecn.com

分析师：倪昱婧

执业证书编号：S0930515090002

021-52523876

niyj@ebsecn.com

分析师：马瑞山

执业证书编号：S0930518080001

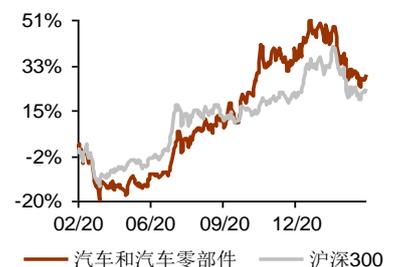
021-52523850

mars@ebsecn.com

联系人：栾玉民

luanyumin@ebsecn.com

## 行业与沪深 300 指数对比图



资料来源：Wind

## 相关研报

极狐阿尔法 S 上市，汽车智能化加速迈入新阶段——汽车和汽车零部件周报（20210418）（2021-04-19）

2021 年光大汽车时钟怎么转？——汽车行业 2021 年春季投资策略（2021-03-03）

欲穷“千米”目，更上一层楼——激光雷达（LiDAR）行业报告（2021-01-22）

# 目 录

<b>1、汽车行业由 1.0 进入 3.0 时代</b> .....	<b>4</b>
1.1、 中国汽车行业经历了两轮朱格拉周期.....	4
1.2、 2022 年电动智能网联技术带动汽车进入 3.0 时代 .....	4
1.3、 竞争格局变迁：高端化持续+集中度分散到集中 .....	5
<b>2、新势力 PK 传统车企</b> .....	<b>6</b>
2.1、 现阶段价格竞争不显著.....	6
2.2、 新势力车企研发占比高，渠道数量偏弱 .....	6
2.3、 拥抱变革，传统车企布局高端化子品牌 .....	7
<b>3、华为 Inside—中国汽车 Tier1 崛起赋能产业升级转型</b> .....	<b>8</b>
3.1、 华为与北汽合作历史 .....	8
3.2、 华为智能汽车解决方案 BU：五个领域并行齐驱，争做智能网联汽车的增量部件 TIER1 供应商 .....	8
<b>4、投资建议</b> .....	<b>14</b>
<b>5、风险分析</b> .....	<b>15</b>

## 图目录

图 1: 中国汽车行业经历过两轮朱格拉周期 .....	4
图 2: 预计 2022 电动车渗透率至 10%.....	4
图 3: 电动车为载体的智能网联技术有望开启新一轮朱格拉周期.....	4
图 4: 汽车 2.0 时代乘用车价格带高端化升级持续 (单位: 万元) .....	5
图 5: 汽车 2.0 时代乘用车集中度先分散再集中.....	5
图 6: 新老势力电动车 2020 年加权价格 (单位: 万元) 与电动车销量 (单位: 万辆) .....	6
图 7: 2020 年新老势力单车销量 (单位: 万辆) 与新能源车型数量.....	6
图 8: 2020 年各价格带电动车渗透率 .....	7
图 9: 华为智能汽车解决方案 .....	9
图 10: 华为智能汽车解决方案五大新品发布.....	9
图 11: 华为智能驾驶解决方案发布最新 MDC810 .....	10
图 12: 华为 MDC 智能驾驶计算平台产品 .....	10
图 13: 华为高分辨 4D 成像雷达发布.....	10
图 14: 华为高分辨 4D 成像雷达为业界可量产最大陈列成像雷达.....	10
图 15: 华为智能车云服务.....	11
图 16: “华为八爪鱼”自动驾驶开发平台架构.....	11
图 17: 华为 TMS: “1+2+3”打造智能化、集成化热管理系统.....	12
图 18: 传统热管理系统三大痛点.....	12
图 19: 和 MDC 协同的难例场景智能筛选.....	12
图 20: 自动驾驶版 DevOps.....	12

## 表目录

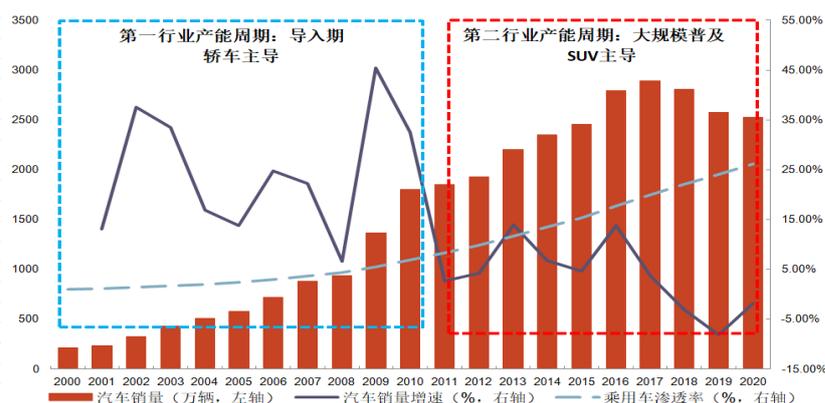
表 1: 新老势力核心优势对比 .....	7
表 2: 老势力新能源汽车发展融资情况.....	7
表 3: 华为与北汽合作发展历史.....	8
表 4: 华为智能汽车各业务板块与整车厂合作情况 .....	9

# 1、汽车行业由 1.0 进入 3.0 时代

## 1.1、 中国汽车行业经历了两轮朱格拉周期

中国加入 WTO 至今，经历过两轮完整的朱格拉周期，汽车主要产品形态的变化由 1.0 时期的轿车过度到 2.0 时代的 SUV。预计 2019—2022 为第二产能周期内第三库存周期，本轮库存周期结束后，中国将进入汽车行业成熟期，行业长期潜在复合增速中枢将回落至 1%—2%。

图 1：中国汽车行业经历过两轮朱格拉周期

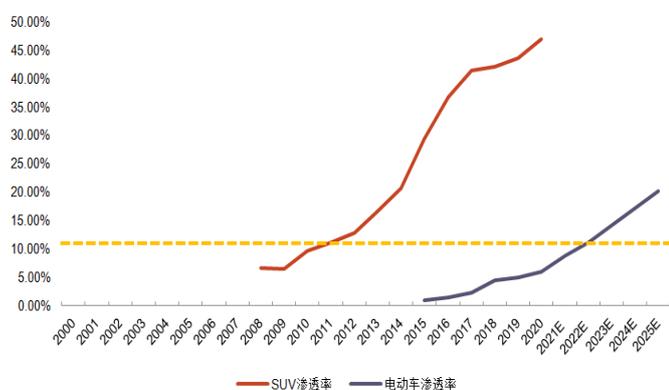


资料来源：Wind，光大证券研究所

## 1.2、 2022 年电动智能网联技术带动汽车进入 3.0 时代

类似 2011 年 SUV 渗透率至 10% 左右后驱动汽车行业第二产能周期开启，预计 2022 行业再次进入去库阶段，届时电动车渗透率至 10% 左右，以电动车为载体的智能网联技术有望成为行业新一轮朱格拉周期的重要抓手，并开启行业第三产能周期，汽车行业全面进入以智能电动车为主流产品形态的 3.0 时代。

图 2：预计 2022 电动车渗透率至 10%



资料来源：Wind，光大证券研究所预测（预计 2022 年电动车渗透率约 10%，和 2011 年 SUV 的渗透率相当）

图 3：电动车为载体的智能网联技术有望开启新一轮朱格拉周期

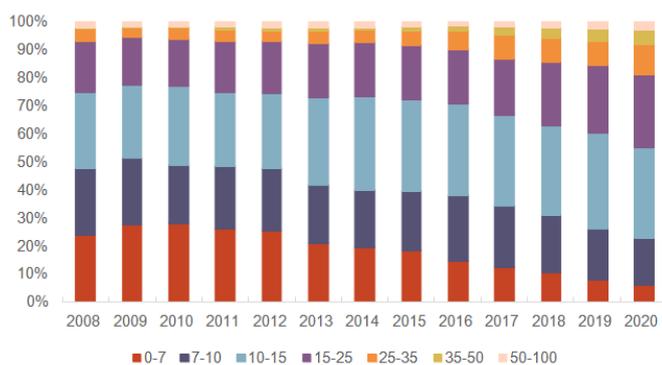


资料来源：Wind，光大证券研究所预测

### 1.3、 竞争格局变迁： 高端化持续+集中度分散到集中

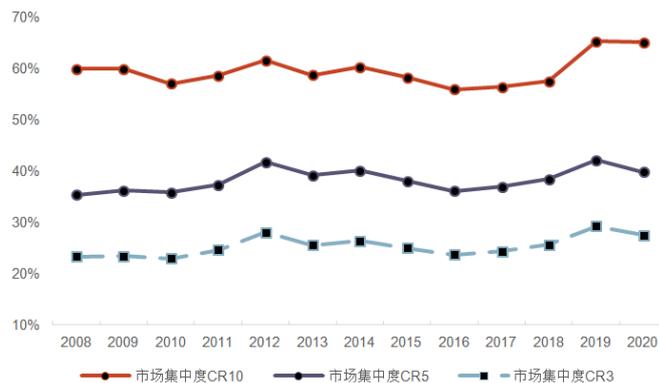
汽车 2.0 阶段可以看到行业竞争格局有两个特点：1) 高端化持续升级，10 万元以下价格带乘用车份额持续下行；2) 行业产能周期开启，新进入者增多，行业集中度分散，产能周期末期集中度再次上行，完成行业洗牌，行业集中度经历了先分散再集中的过程。预计汽车 3.0 时代上述趋势将延续。

图 4： 汽车 2.0 时代乘用车价格带高端化升级持续（单位：万元）



资料来源： 中汽协， 光大证券研究所整理

图 5： 汽车 2.0 时代乘用车集中度先分散再集中



资料来源： 中汽协， 光大证券研究所整理

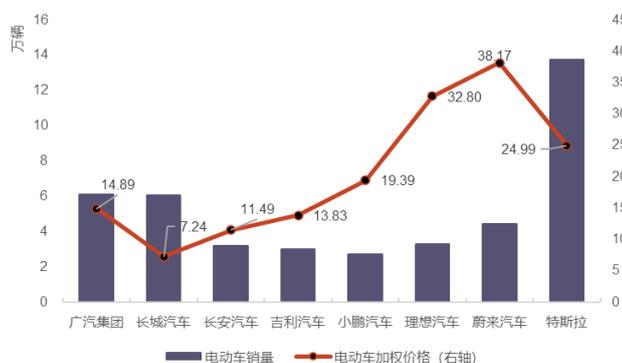
## 2、新势力 PK 传统车企

### 2.1、现阶段价格竞争不显著

从价格区间来看，广汽、长城、长安和吉利的 2020 年电动车加权价格分别为 14.89 万元、7.24 万元、11.49 万元和 13.83 万元。而小鹏、理想、蔚来和特斯拉的加权价格基本都在 20 万以上，其中理想和蔚来的加权价格甚至超过 30 万。从价格体系可以看出，传统车企电动车加权平均价格区间普遍在 10-15 万元之间，而新势力的定价远高于“老势力”，两者在价格区间并不具有明显竞争关系。

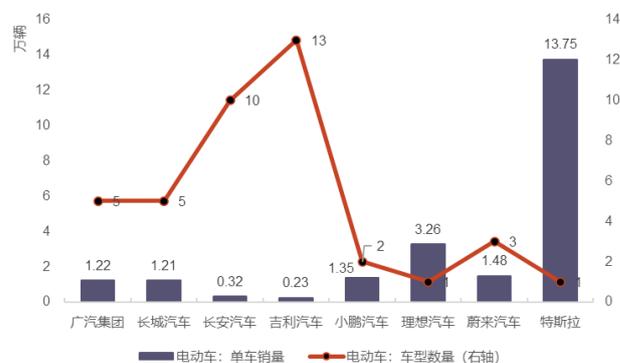
从车型来看，以小鹏、理想、蔚来和特斯拉为代表的新势力，其电动车车型数量普遍偏低，而传统车企电动车车型普遍较高。但是从单车销量来看，新势力显著占优，这和新势力车型较为单一有很大关系，同时这也从侧面说明了新势力每款车型推出的市场压力较大，试错成本极高。

图 6：新老势力电动车 2020 年加权价格（单位：万元）与电动车销量（单位：万辆）



资料来源：中汽协，光大证券研究所整理

图 7：2020 年新老势力单车销量（单位：万辆）与新能源车型数量



资料来源：中汽协，光大证券研究所整理

### 2.2、新势力车企研发占比高，渠道数量偏弱

与传统车企相比，新势力相对更为灵活，执行力较强。但相较于传统车企而言，后发劣势导致其技术储备和资金储备不足以及供应链控制能力较弱。

此外，从营销渠道来看，传统车企在门店数量占有绝对优势，造车新势力在市场推广和渠道运营方面承受巨大的压力。

从研发投入数值来看，国内造车新势力与传统车企差距并不大，且都远小于特斯拉。但是从 2020 年的研发投入费用率来看，广汽集团（1.55%）、长城汽车（2.97%）、长安汽车（4.49%，2019A）、吉利汽车（3.13%，2019A），普遍远低于造车新势力理想汽车（11.85%）、蔚来（15.30%）、小鹏汽车（29.53%）、特斯拉（5.47%）。而造车新势力在渠道运营和研发投入方面的压力，不可避免导致了企业盈利能力欠佳。

表 1: 新老势力核心优势对比

	广汽集团	长城汽车	长安汽车	吉利汽车	小鹏汽车	理想	蔚来	特斯拉
渠道 (门店数量)	942	742	909	1052	77	53	66	34
收入规模 (亿元)	631.57	1033.08	705.95 (2019A)	981.39 (2019A)	58.44	92.83	162.58	1777.12
研发费用 (亿元)	9.76	30.67	31.69 (2019A)	30.73 (2019A)	17.26	11.00	24.88	97.29
净利润 (亿元)	60.51	53.62	-26.49 (2019A)	82.85(2019A)	-27.32	-1.52	-56.11	47.04

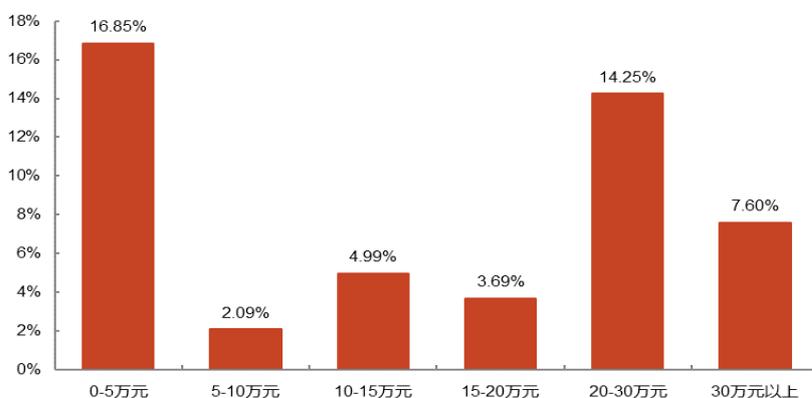
来源: wind, 易车网, 光大证券研究所整理, 除长安和吉利均为 2020 年年报数据, 美股数据由报告期末汇率换算

## 2.3、拥抱变革，传统车企布局高端化子品牌

截至 2020 年, 0-5 万元和 20-30 万元两个价格区间内电动车已开始加速普及。传统车企电动车加权平均价处于 10-15 万元, 消费升级的趋势下令其加速布局高端化品牌建设。同时, 根据《智能网联汽车技术路线图 2.0》, 2025 年 PA (部分自动驾驶)、CA (有条件自动驾驶) 级智能网联汽车市场份额超过 50%, HA (高度自动驾驶) 级智能网联汽车实现限定区域和特定场景商业化应用; 到 2030 年, PA、CA 级智能网联汽车市场份额超过 70%, HA 级智能网联汽车市场份额达到 20%, 并在高速公路广泛应用、在部分城市道路规模化应用。电动化加速普及伴随着智能化提速。

传统车企电动车加权平均价处于 10-15 万元, 消费升级的趋势下令其加速布局高端电动智能品牌, 融资提速。

图 8: 2020 年各价格带电动车渗透率



资料来源: 中汽协, 光大证券研究所 (数据统计源于乘用车 2020 年年度批发销量数据)

表 2: 老势力新能源汽车发展融资情况

企业性质	整车厂	品牌	融资时间	融资规模	融资来源
民企	吉利汽车	极氪	预计 2021 年	204.25 亿元	吉利汽车拟科创板上市, 募集资金将用于新车型产品研发、前瞻技术项目研发、产业收购项目和补充流动资金, 分别将使用募集资金 80 亿元、30 亿元、30 亿元和 60 亿元。
国企	北汽集团	北汽蓝谷 Arcfox	2020.08	55 亿元	非公开募资, 55 亿元用于新车型开发、网络建设、5G 技术升级、换电业务开发以及储备流动资金等, 其中有超过 42 亿元用来研发并量产 αT、αS 以及全新中高端 A 级纯电动 SUV 车型。
	东风汽车	岚图	预计 2021 年	210 亿元	回归创业板上市募资, 东风集团本次计划发行不超过 9.57 亿股, 预计融资金额为 210 亿元, 其中, 岚图汽车项目总投资预计将达到 110 亿元, 而募资的 1/3 将用于岚图项目。
	上汽集团	智己	2020.11	100 亿元	融资来源包括上汽集团、浦东新区、阿里巴巴等

资料来源: wind, 光大证券研究所整理

## 3、华为 Inside—中国汽车 Tier1 崛起赋能产业升级转型

### 3.1、 华为与北汽合作历史

华为针对不同车企的汽车智能化服务提供了三种应用服务场景：（1）全栈解决方案商：主要是针对软件方面明显劣势的传统整车厂，并为其提供完整的智能汽车解决方案；（2）平台供应商：提供计算平台、操作系统和算法，主要针对拥有不完全软件算法的整车厂，通过工业计算平台、操作系统，从而方便整车厂与其他软件供应商进行应用软件的开发；（3）零部件供应商：为整车厂提供激光雷达、AR-HUD 等智能化零部件。2020 年 5 月，华为与一汽、长安、东风、上汽、广汽、北汽、比亚迪、长城、奇瑞、江淮、宇通、塞力斯、依维柯、T3 出行等 18 家车企建立“5G 汽车生态圈”，其中北汽蓝谷采用华为的全栈解决方案，搭载华为 HI 智能汽车解决方案，北汽蓝谷极狐阿尔法 S 已经在 2021 年 4 月正式上市。

表 3：华为与北汽合作发展历史

时间	华为智能汽车相关举措
2017.09	华为与北汽新能源进行战略合作，共同进行技术研发
2018.11	华为与北汽新能源签署深化战略合作框架协议，合力打造智能新车型
2019.01	北汽新能源与华为设立“1873 戴维森创新实验室”
2019.11	北汽集团党委书记、北汽新能源总经理郑刚加盟华为，出任华为智能汽车解决方案 BU 副总裁
2020.05	华为与一汽、长安、东风、上汽、广汽、北汽、比亚迪、长城、奇瑞、江淮、宇通、塞力斯、依维柯、T3 出行等 18 家车企建立“5G 汽车生态圈”
2021.04	搭载华为 HI 智能汽车解决方案，北汽蓝谷极狐阿尔法 S 正式上市

资料来源：华为智能汽车解决方案官方微信公众号，光大证券研究所整理

### 3.2、 华为智能汽车解决方案 BU：五个领域并行齐驱，争做智能网联汽车的增量部件 TIER1 供应商

**华为在智能汽车领域的定位：做智能网联汽车的增量部件供应商。**汽车智能化带来的增量需求，主要集中在数字化与智能化的软硬件等方面。在此定位的基础上，华为将其智能汽车战略方向分为五大板块，包括智能驾驶、智能网联、智能座舱、智能车云和智能电动。

图 9：华为智能汽车解决方案



资料来源：2021 年华为智能汽车解决方案 HI 新品发布会，光大证券研究所

图 10：华为智能汽车解决方案五大新品发布



资料来源：2021 年华为智能汽车解决方案 HI 新品发布会，光大证券研究所

从业务层面来看，当前时点整车厂与华为的合作主要集中在智能网联与智能车云，智能驾驶业务主要是与长安和江淮进行了深度的合作。通过对华为五大业务板块与整车厂合作情况来看，智能驾驶方面有较大进展的主要是长安和江淮；智能网联方面主要依靠华为的 5G 技术优势，吸引了包括比亚迪、长安、上汽、东风等整车厂与华为进行 5G 技术方面的合作；智能座舱方面主要的合作对象为比亚迪和长安；智能车云方面，已经使用华为云平台的整车厂包括长安、江淮和一汽；智能电动方面，华为电驱已经在上汽大通上展开应用。

表 4：华为智能汽车各业务板块与整车厂合作情况

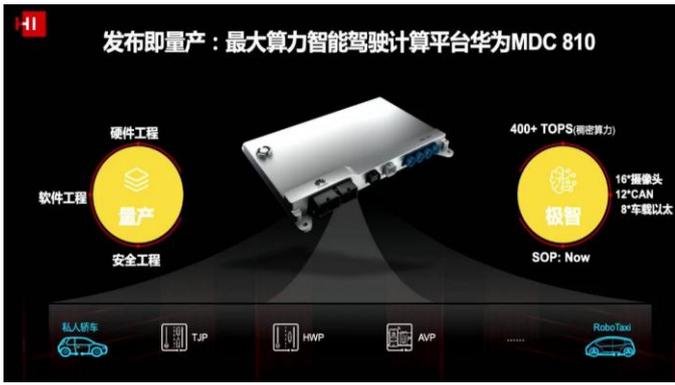
智能汽车业务板块	合作整车厂
智能驾驶	长安汽车、江淮汽车
智能网联	比亚迪、长安汽车、北汽集团、上汽乘用车、广汽乘用车、东风集团
智能座舱	比亚迪、长安汽车
智能车云	长安汽车、一汽轿车、广汽乘用车、江淮汽车
智能电动	上汽大通

资料来源：华为智能汽车解决方案官方微信公众号，光大证券研究所整理

**智能驾驶：软硬件结合，MDC 智能驾驶平台推进+ADS 高算力+激光雷达场景化应用并行齐驱。**

在未来，每一辆汽车都将是一个装在车轮上的移动数据中心（Mobile Data Center, MDC）。针对自动驾驶对计算平台的需求，华为推出 MDC 解决方案。它集成了华为自研的 Host CPU 芯片、AI 芯片、ISP 芯片与 SSD 控制芯片，并通过底层的软硬件一体化调优，在时间同步、传感器数据精确处理、多节点实时通信、最小化底噪、低功耗管理、快速安全启动等方面领先。华为 MDC 智能驾驶计算平台包括 MDC600、MDC300、MDC610 以及 MDC210。其中 MDC600 算力达 352TOPS，适配 L4 级别的自动驾驶，未来有望冲击 L5 级别；MDC610 的算力为 160TOPS，适配 L3/4 级别的自动驾驶；MDC300 算力为 64TOPS，适配 L3 等级的自动驾驶；MDC210 算力为 48TOPS，适配 L2 等级的自动驾驶，这一方案主要是为了补充低端市场的产品空白，预计 2021 年二季度量产。华为最新发布的 MDC810，其算力达到 400+TOPS。

图 11：华为智能驾驶解决方案发布最新 MDC810



资料来源：2021 年华为智能汽车解决方案 HI 新品发布会，光大证券研究所

图 12：华为 MDC 智能驾驶计算平台产品



资料来源：2021 年华为智能汽车解决方案 HI 新品发布会，光大证券研究所

华为 L4 级全栈智能驾驶解决方案（ADS）实现了全场景覆盖，通过自主研发的高算力自动驾驶 SoC 芯片，可以实现多路传感数据高性能处理和决策。

华为从 2016 年开始涉足研发激光雷达，主要面向前装量产的中长距激光雷达。华为 2020 年 7 月公布了一项名为“多线程微振镜激光测量模组和激光雷达”专利，此技术拥有 MEMS 微振镜扫描器和机械式激光雷达两者的特性，能够同时兼顾成本与功率两个重要要素。华为表示，其激光雷达未来的成本有望降低至 200 美元。2020 年 12 月，华为智能汽车解决方案官微表示，华为已经建立了第一条车规级激光雷达的 Pilot 产线，目标年产量是 10 万套。而本周北汽蓝谷发布的新车 ARCFOX 极狐阿尔法 S 已经搭载了华为激光雷达。

此次发布的高分辨 4D 成像雷达，保持距离和速度高精测量，大幅提高垂直和水平测量能力，形成 4D 点云。分辨能力是传统雷达的 4 倍，较业界成像雷达提升 20%。可以做到 1) 全视场大 FOV 无模糊设计；2) 4D 点云新能力；3) 告诉巡航超远感知吗，远距跟踪与并行车分辨，保证行车舒适；4) 高速巡航避障，静止物高置信度检测；5) 大视野、高精度、高动态，多目标复杂场景可用，满足城区巡航要求；6) 多径处理，前前车探测，非视距感知，提前预判与机动；7) 边界检测、垂直分辨，环境刻画能力全面升级，10X 高密点云，图像级轮廓勾勒；8) 多雷达点云 360°融合，周视无盲区连续跟踪，近距 cut-in。

图 13：华为高分辨 4D 成像雷达发布



资料来源：2021 年华为智能汽车解决方案 HI 新品发布会，光大证券研究所

图 14：华为高分辨 4D 成像雷达为业界可量产最大陈列成像雷达



资料来源：2021 年华为智能汽车解决方案 HI 新品发布会，光大证券研究所

**智能车云：四大云服务方案助推汽车智能化发展。**为了解决汽车智能化中自动驾驶、高精度地图、电池安全和 V2X 等难点，从而进一步推动汽车智能化发展。华为推出了四大云服务方案：自动驾驶云服务、高精度地图云服务、V2X 云服务和车联网云服务。

图 15：华为智能车云服务



资料来源：2021 年华为智能汽车解决方案 HI 新品发布会，光大证券研究所

图 16：“华为八爪鱼”自动驾驶开发平台架构



资料来源：2021 年华为智能汽车解决方案 HI 新品发布会，光大证券研究所

自动驾驶云服务通过提供数据服务、训练服务、仿真服务，贯穿自动驾驶开发、测试及商用优化的全生命周期，形成了以数据为驱动的自动驾驶闭环方案。从而高质量的还原汽车自动驾驶场景，帮助车企满足里程测试要求，实现自动驾驶中算法的快速更新迭代。

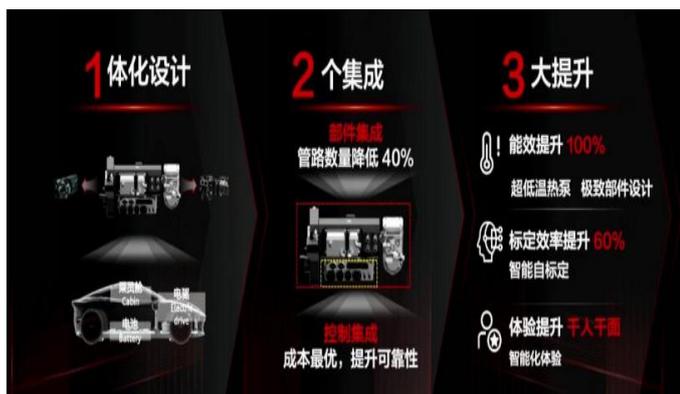
高精度地图云服务提供了存储与应用合规、自动驾驶应用支撑、高精地图分发、动态地图数据分发和高精地图数据安全 5 大服务能力，服务于车联网位置应用、智能网联产业园区、自动驾驶仿真/运营和自动驾驶服务等四大场景。通过开放合作接入多图商伙伴数据，形成优势互补，为用户提供覆盖更广、更新更快的地图数据。

V2X 云服务通过全新发布的云控平台为丰富的 V2X 业务场景赋能，结合 AI 和大数据能力，解决数据共享难，数据价值挖掘不深以及行业间协同困难等问题，为智能网联和智慧交通构建云端大脑。

车联网云服务：货币化车辆数据资产，创新用户服务模式。通过亿级连接、百万级并发接入，华为车联网云服务，帮助车企构建人与车的联接。实现三电、智能驾驶、智能座舱等数字化部件的状态数据和故障数据的采集和存储，形成统一的智能车辆数据资源池，再基于云端强大的 AI 和大数据能力，深挖数据价值，实现数据资产货币化。车企和生态合作伙伴可以为用户提供非常丰富的服务和应用，开发和创建更多新的业务场景和商业模式。进而帮助车企在用户服务端实现数字化转型，延伸用户触点，创新商业模式，提升盈利能力。

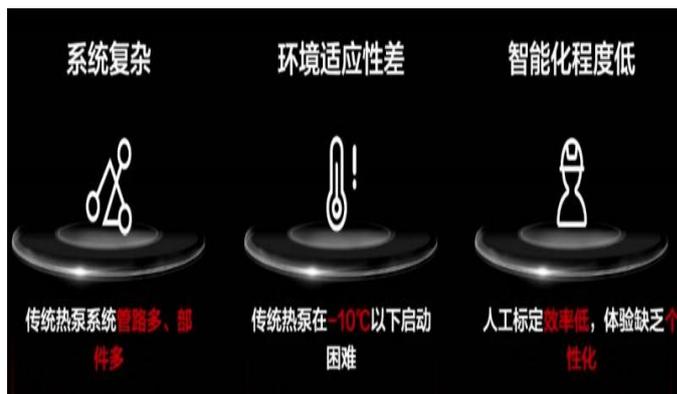
三电云服务融合电池机理和数据模型，通过对车辆状态可视化监控、电池故障提前预计、热失控防控以及电池使用健康状态评估等方式来实现电池安全监控和电池使用寿命的管理的目的。华为 TMS 采用“1 体化设计”，部件集成和控制集成“2 个集成”，实现能效提升 100%、标定销量提升 60%、体验提升的“3 大提升”，最终打造智能化、集成化热管理系统。

图 17: 华为 TMS: “1+2+3” 打造智能化、集成化热管理系统



资料来源：2021 年华为智能汽车解决方案 HI 新品发布会，光大证券研究所

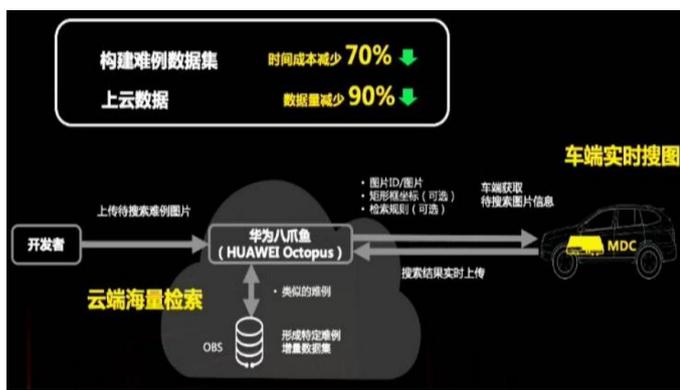
图 18: 传统热管理系统三大痛点



资料来源：2021 年华为智能汽车解决方案 HI 新品发布会，光大证券研究所

“华为八爪鱼”与高精地图结合，实现真实场景数字孪生，可以做到场景还原度高于 95%、快速模拟海量副车、分钟级场景挖掘和将以往的片段场景更迭至连续场景。其具有业界领先的自动标注能力，可以实现云和 MDC 协同的难例场景智能筛选，具有一站式自动驾驶 DevOps 能力。

图 19: 和 MDC 协同的难例场景智能筛选



资料来源：2021 年华为智能汽车解决方案 HI 新品发布会，光大证券研究所

图 20: 自动驾驶版 DevOps



资料来源：2021 年华为智能汽车解决方案 HI 新品发布会，光大证券研究所

**智能网联：V2X 模组、TBOX、车载网关，全方位布局。**从硬件端来看，华为提供车内通信的车载模组、T-Box、以太网关等部件，2019 年 1 月，华为发布 5G 芯片 Balong 5000。这是全球首个支持 V2X 的多模芯片。从软件端来看，华为 OceanConnect 车联网云平台，打造云智能网联解决方案，可支持千万级车辆同时在线。

**智能电动：HiCharger+DriveONE，加速汽车电动化发展。**华为于 2020 年 4 月推出第三代直流快充模块 HiCharger，作为充电桩的核心部件。其具有高功率密度、高效率、高安全性、低噪音等特点。通过集成 MCU 微控制单元、电机、减速器、DC/DC 直流变换器、OBC 车载充电机、PDU 电源分配单元、BCU 电池控制单元七大部件，华为推出了 7 合 1 的电驱动系统 DriveONE，从而进一步实现机械部件和功率部件的深度耦合。

**智能座舱：三大平台共同推进，实现生态战略拓展。**华为智能座舱解决方案包含三大平台：Harmony 车机 OS 软件平台、Harmony 车域生态平台以及智能硬件平台。Harmony 车机 OS 定义了 HMS-A（HMS for Auto，包括：语音、音效、视觉、AI 等 7 大核心能力）、12 个车机子系统和 500 多个 HOS-C API，以构建真正面向“车”场景的 OS 软件平台，支撑 OEM、合作伙伴、第三方应用快速开发、持续升级。

华为基于“1+8+N”在车域进行扩展，保证车机与手机、平板的生态共享、畅通话和无缝流转。同时，华为与生态伙伴共同面向车载场景进行深度的体验优化和功能开发，让应用软件在出行场景“更好用、更易用”。为了减少南向硬件生态非必要的定制开发成本和开发周期，华为积极与座舱硬件生态伙伴合作研究、协同开发，共同提升产业的平台化水平。

## 4、投资建议

**汽车行业：**目前处于行业补库周期，该阶段汽车股业绩具备较大弹性，估值震荡或者收缩，建议配置估值与业绩匹配性较好标的。包括①受益于华为 Inside 子品牌相关公司中，推荐估值在乘用车板块内相对低位的**广汽集团 (2238.HK)** 和**长安汽车**，建议关注**北汽蓝谷**；②电动智能化方向，高端智能车放量有望带动**天幕玻璃**、**HUD**、**空气悬挂**行业渗透率快速提升，推荐**中鼎股份**，建议关注**福耀玻璃**和**华阳集团**。③无人驾驶方向建议关注汽车制动龙头**亚太股份**。

**电子行业：**重点关注在新能源汽车领域量价齐升的电子零组件环节，包括①功率半导体：**斯达半导**、**闻泰科技**。②摄像头：**韦尔股份**、**舜宇光学科技**、**联创电子**。③车载存储厂商：**北京君正**、**聚辰股份**。④车载娱乐信息系统：**德赛西威**。⑤V2X 射频：**卓胜微**。⑥继电器：**宏发股份**，**法拉电子**。⑦物联网模组：**移远通信**。⑧结构件：**长盈精密**。⑨其他：**立讯精密**，**蓝思科技**等。

**电新行业：**重点关注①供应链中保持领先及可较好绑定下游车企的电池企业：**宁德时代**、**亿纬锂能**、**孚能科技**；②细分领域中具有显著优势的电池材料企业：**当升科技**、**容百科技**、**璞泰来**；③电动化下其他增量零部件龙头企业：**三花智控**。

## 5、风险分析

- (一) **经营风险**：房地产对消费挤压效应超预期，消费市场持续低迷，汽车行业增长具有不达预期的风险；原材料成本超预期上升令行业毛利率低预期恢复。
- (二) **市场风险**：补库周期内业绩为主，部分高估值公司业绩存不及预期风险。
- (三) **其他风险**：全球芯片紧缺对国内汽车行业供给约束超预期，导致销量不及预期。

## 行业及公司评级体系

	评级	说明
行业及公司评级	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。
基准指数说明：		A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 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并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、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，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不与、不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 法律主体声明

本报告由光大证券股份有限公司制作，光大证券股份有限公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格，负责本报告在中华人民共和国境内（仅为本报告目的，不包括港澳台）的分销。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格编号已披露在报告首页。

光大新鸿基有限公司和 Everbright Sun Hung Kai (UK) Company Limited 是光大证券股份有限公司的关联机构。

## 特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

## 光大证券研究所

### 上海

静安区南京西路 1266 号  
恒隆广场 1 期办公楼 48 层

### 北京

西城区武定侯街 2 号  
泰康国际大厦 7 层

### 深圳

福田区深南大道 6011 号  
NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼

## 光大证券股份有限公司关联机构

### 香港

光大新鸿基有限公司  
香港铜锣湾希慎道 33 号利园一期 28 楼

### 英国

Everbright Sun Hung Kai (UK) Company Limited  
64 Cannon Street, London, United Kingdom EC4N 6AE