

2021年01月13日

百度官宣造车，卡位+变现或为重要目的

计算机行业

▶ 百度官宣造车，卡位+变现或为重要目的

近日百度宣布正式组建智能汽车公司，以整车制造商的身份进军汽车行业，吉利控股成为战略合作伙伴。新组建的百度汽车公司将面向乘用车市场，百度汽车公司独立于母公司体系，保持自主运营，同时百度将 Apollo 自动驾驶、小度车载、百度地图等核心技术赋能汽车公司。百度此时官宣造车，我们认为一方面有助于公司实现智能驾驶产业链卡位，拓展潜在的合作对象和客户资源，另一方面，近年来公司通过持续对 Apollo 生态的研发投入，已在智能驾驶领域有了丰富的技术积累，此时通过官宣造车，也有助于寻找一条更具操作性的变现途径。

▶ 软件定义汽车时代，科技大厂+OEM 互相取长补短

汽车智能化时代出现两类明显变化：1) 造车门槛显著降低；2) 芯片和软件重要性大为提升。高等级智能驾驶汽车，是将 V2X、智能化感知模块、智能化控制&决策系统等先进技术赋能在传统汽车之上，核心细分技术壁垒高，研发投入强度大，传统车企或者科技厂商单靠一己之力，难度颇大。科技企业依托技术实力，在软件定义汽车浪潮之下，纷纷进军造车领域，我们认为一种典型合作模式为科技大厂出软件&芯片等智能化技术，传统车企出车身控制技术、造车生产线及销售渠道。

投资建议：

2020 年为智能驾驶爆发元年，行业高景气度开启：目前我国智能驾驶产业处于从 L2 迈向 L3 阶段，从国内部分主机厂和造车新势力的智能驾驶量产规划来看，2020-2022 年是大多数车企 L3 级自动驾驶量产的规划阶段，行业景气度高涨，我们继续看好未来产业&金融资金的双重加码。

我们建议重点关注智能驾驶硬核科技上市公司，继续推荐中科创达、德赛西威（与汽车组联合覆盖）、四维图新、千方科技（与百度在 V2X 领域合作密切），同时，道通科技也是行业受益标的：短期来看，中科创达汽车业务单车价值量有望提升，基于高通 8155 冗余算力，公司新开发的 APA 方案相较于传统路径，可使单车成本有效降低，预计 2021 年底量产；长期来看，中科创达有望受益于高通 Ride 自动驾驶芯片抢占市场，该芯片采用 7nm 制程，算力预计在 200T 以上，自动驾驶领域涉及到的软件开发空间更大，一旦高通成功获得市场份额，中科创达汽车业务潜力空间有望显著提升。此外，我们继续推荐德赛西威（与汽车组联合覆盖）、四维图新、千方科技，同时，道通科技也是行业受益标的。

风险提示

市场系统性风险、科技创新政策落地不及预期、中美博弈突发事件。

评级及分析师信息

行业评级：推荐

行业走势图



分析师：刘泽晶

邮箱：liuzj1@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520020002

联系电话：

分析师：刘忠腾

邮箱：liuzt1@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520050001

联系电话：0755-82533391

研究助理：孔文彬

邮箱：kongwb@hx168.com.cn

SAC NO:

联系电话：

研究助理：吴祖鹏

邮箱：wuzp1@hx168.com.cn

SAC NO:

联系电话：

正文目录

1. 百度正式官宣成立造车公司，卡位+变现或为重要目的.....	3
2. 软件定义汽车时代，科技大厂+传统 OEM 互相取长补短.....	4
3. 风险提示.....	7

图目录

图表 1 Apollo 乐高式汽车智能化解决方案：智驾、智舱、智图、智云.....	3
图表 2 百度 Apollo 智驾：从 AVP 到 ANP，支持城市全场景自动驾驶.....	4
图表 3 百度 Apollo 传感器布局.....	4
图表 4 百度 Apollo 部分智能模块合作方.....	4
图表 5 智能驾驶产业链重构进行时.....	5
图表 6 华为、苹果、百度等科技大厂在智能驾驶领域典型产品.....	6
图表 7 智能驾驶高景气度有望持续多年：2020-2025 年为 L3-L4 高等级车辆密集导入期.....	6

1. 百度正式官宣成立造车公司，卡位+变现或为重要目的

百度官宣成立造车公司，吉利为战略合作方。2021年1月11日，百度宣布正式组建一家智能汽车公司，以整车制造商的身份进军汽车行业，吉利控股集团将成为新公司的战略合作伙伴。

此时官宣造车，卡位+变现或为重要目的。根据百度披露信息，新组建的百度汽车公司将面向乘用车市场，百度汽车公司独立于母公司体系，保持自主运营，同时百度将 Apollo 自动驾驶、小度车载、百度地图等核心技术赋能汽车公司。

近年来，智能驾驶产业链越发火热，百度此时官宣造车，我们认为一方面有助于公司实现产业链卡位，进一步拓展潜在的合作对象和客户资源，另一方面，我们认为近年来公司通过持续对 Apollo 生态的研发投入，目前正在智能驾驶领域有了丰富的技术积累，此时通过官宣造车，也可寻找到一条更具操作性的变现途径。

2020年以来百度在智能驾驶领域动作频频，年底重磅推出“乐高式”汽车智能化解决方案。12月8日，百度第二届 Apollo 生态大会在广州黄埔区正式召开，百度 Apollo 全面展示了其在智能交通、智能汽车和自动驾驶领域的最新进展。目前百度将原有的 Apollo 平台划分为自动驾驶、车路协同、智能车联三大平台。

图表 1 Apollo 乐高式汽车智能化解决方案：智驾、智舱、智图、智云



资料来源：百度，华西证券研究所

在智能车联领域，百度 Apollo 业已构建较为完善的生态。以“智驾”为例，Apollo 早先推出了自动泊车 AVP 方案，此次则推出了高级别智能驾驶解决方案 ANP (Apollo Navigation Pilot)，该方案基于 L4 级的纯视觉自动驾驶方案 Apollo Lite 打造（类似特斯拉的 FSD），具备轻传感器、强感知和轻算力的三大优势：采用 10 路摄像头、参与学习的神经网络数目达到 30 个，但仅用一个 GPU 显卡就可以运行，整体算力小于 30TOPS。

同时该套系统还搭载了高精地图，支持车路协同。可以说，百度的“智驾”板块从之前的自动泊车 AVP 扩大到领航辅助驾驶 ANP，实现了泊车域到行车域的跨越，具备全域点到点自动驾驶能力覆盖。

目前百度 Apollo 已经与广汽、威马、长城等品牌在 AVP 开展量产合作，未来 3-5 年 Apollo 智驾产品预计前装量产搭载 100 万台。

图表 2 百度 Apollo 智驾：从 AVP 到 ANP，支持城市全场景自动驾驶



资料来源：百度，华西证券研究所

“智舱”方面，百度 Apollo 产品主要为“小度助手”和“百度地图汽车版 2021”两大产品。目前 Apollo 智舱已与与超过 70 家车企 600 款车型展开合作，已实现超过 100 万台的小度车载 OS 前装量产搭载，在 2020 年智能新车市场占比第一。

“智图”方面，百度主要产品为自研的 Apollo 高精地图。目前已蝉联市占率第一名多年，成为本田、吉利、蔚来等头部车企的选择，未来三年搭载量将超过 100 万。

“智云”方面，则是由自动驾驶域、创新 AI 赋能中台、营销大脑、安全大脑四大部分组成，可以帮助车企在汽车智能化时间上缩短 5 年，智能化效率提升 50%。

图表 3 百度 Apollo 传感器布局



资料来源：百度、华西证券研究所

图表 4 百度 Apollo 部分智能模块合作方

智能模块	数量	合作方	备注
激光雷达	1个	禾赛科技	传感器融合及感知识别算法由百度自主开发
毫米波雷达	2个	大陆	型号ARS408
GPS天线	2个	北斗星通	型号GPS10000
摄像头	9个	/	前向4个，左右侧各2个，后向1个
高精度地图	1套	自研	/

资料来源：百度、华西证券研究所

2. 软件定义汽车时代，科技大厂+传统 OEM 互相取长补短

软件定义汽车时代，科技厂商具备先发优势。目前在通往高等级智能驾驶的路途上，可以大致分为三类玩家：

1) 从 L2 循序演化至 L4-L5 高等级：传统主机厂为主，注重安全性和盈利能力；

2) 目标直指 L4-L5 高等级：新兴互联网科技公司为主，如谷歌、理想等；

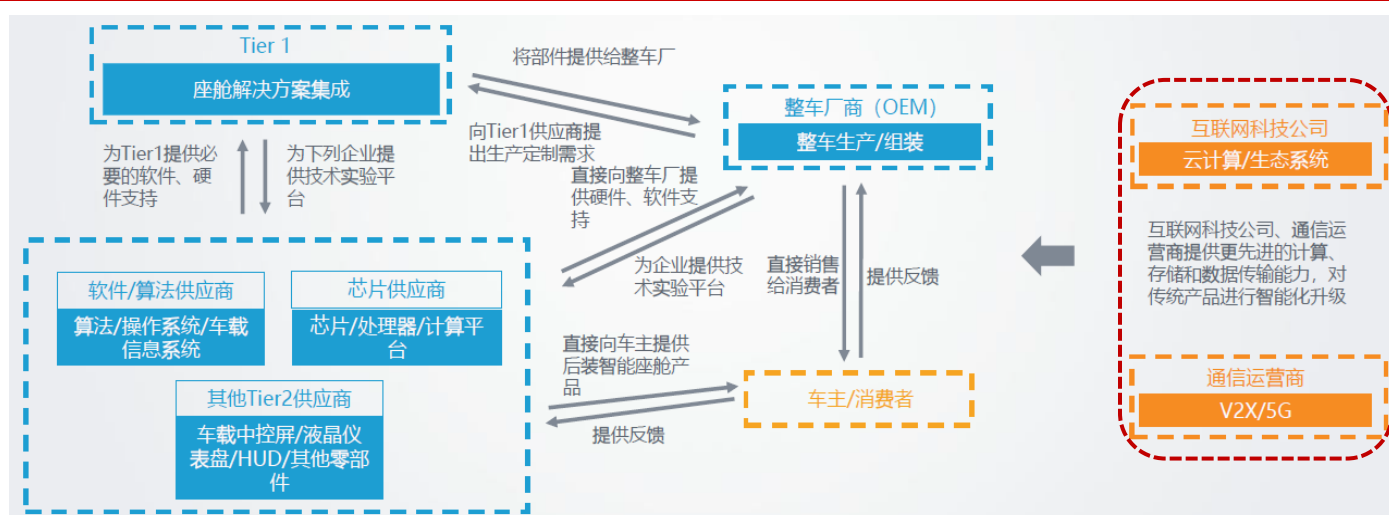
3) ADAS 与 L4-L5 高等级研发并行：短期仍然需要 ADAS 等模块盈利。

汽车智能化时代之后，两类明显变化驱动传统科技大厂纷纷进军造车产业链：

1) 造车门槛显著降低，这也是蔚来、理想、特斯拉等新势力能脱颖而出的明证；

2) 芯片和软件重要性大为提升，特斯拉能成为目前全球市值第一的汽车公司，其强大的芯片自研和软件开发及应用能力功不可没，这也是为什么各大传统整车厂纷纷发力软件业务的一大驱动力。

图表 5 智能驾驶产业链重构进行时



资料来源：车云、搜狐汽车、腾讯汽车、华西证券研究所

智能驾驶时代，软件重要性日益突出，科技大厂迎来入局造车产业链历史性机会。传统汽车产业链的一大特征是泾渭分明，供应链是链条式的上下游模式，以传统汽车座舱为例，IVI 系统等 Tier 2 供应商与汽车座舱成品等 Tier 1 供应商彼此泾渭分明，构成产业链的上下游关系，且彼此存在定价博弈，争夺相对有限的利润空间。

智能驾驶时代，软件重要性日益突出，2020 年以来华为、百度等传统科技巨头纷纷进军智能驾驶领域，比如华为推出了主要包括智能驾驶、智能座舱、智能电动、智能网联、智能车云（智能车控和智能云服务）五大产品，百度 Apollo 则推出乐高式解决方案，包括“智驾、智舱、智图、智云”四大系列。

典型合作模式猜想：科技大厂出软件&芯片等智能化技术，传统车企出车身控制技术、造车生产线及销售渠道。高等级智能驾驶汽车，是将 V2X、智能化感知模块、智能化控制&决策系统等先进技术赋能在传统汽车之上，核心细分技术壁垒高，研发投入强度大，传统车企或者科技厂商单靠一己之力，难度颇大。

因此，双方互相合作，取长补短，成为大势所趋，我们也能看到，现在新兴的智能化造车模式就是科技大厂+传统 OEM 合作，比如华为+长安、阿里+上汽、百度+吉利。

图表 6 华为、苹果、百度等科技大厂在智能驾驶领域典型产品

对比维度	华为	苹果	百度
芯片/计算中心	华为MDC、麒麟710A	苹果M1（目前应用于手机端）	/
操作系统	鸿蒙Harmony OS	苹果IOS（目前应用于移动端）	小度车载 OS
典型智能硬件	激光雷达、毫米波雷达、HUD、充电桩等	/	激光雷达（百度持有禾赛科技8.24%股权）
智能汽车领域典型产品	主要包括智能驾驶(平台)、智能座舱(鸿蒙车机OS为核心)、智能电动、智能网联、智能车云(智能车控和智能云服务)五大产品	目前主要是苹果Carplay, 可将用户的iOS设备、iOS使用体验与仪表盘系统无缝结合	Apollo乐高式解决方案, 包括"智驾、智舱、智图、智云"四大系列
合作方	北汽、比亚迪、长安、上汽、广汽等	/	一汽、长安、奇瑞等

资料来源：华为官网、百度 APOLLO、高工汽车、华西证券研究所

我们建议重点关注智能驾驶产业链核心上市公司，继续推荐中科创达、德赛西威（与汽车组联合覆盖）、四维图新、千方科技（与百度在 V2X 领域合作密切），同时，道通科技也是行业受益标的：短期来看，中科创达汽车业务单车价值量有望提升，基于高通 8155 冗余算力，公司新开发的 APA 方案相较于传统路径，可使单车成本有效降低，预计 2021 年底量产；长期来看，中科创达有望受益于高通 Ride 自动驾驶芯片抢占市场，该芯片采用 7nm 制程，算力预计在 200T 以上，自动驾驶领域涉及到的软件开发空间更大，一旦高通成功获得市场份额，中科创达汽车业务潜力空间有望显著提升。此外，我们继续推荐德赛西威（与汽车组联合覆盖）、四维图新、千方科技，同时，道通科技也是行业受益标的。

图表 7 智能驾驶高景气度有望持续多年：2020-2025 年为 L3-L4 高等级车辆密集导入期

企业	类型	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
宝马	外资大厂			L2		L3			L4		
奔驰				L2		L3			L4		
沃尔沃				L2		L4					
特斯拉			L2		L3	L4					
大众				L2		L4					
通用			L2		L4						
福特				L2		L4					
丰田			L2		L4						
本田			L2		L3						
日产				L2			L3				
现代起亚				L2			L4				
上汽	内资大厂			L2		L3	L4			L5	
一汽			L2		L3	L4				L4	
长安			L2		L3					L4	
东风			L2		L3						
北汽			L2		L3	L4					
广汽			L2	L3							
吉利			L2		L3				L4		
长城			L2		L3		L4				
奇瑞			L2		L3						
蔚来		造车新势力			L2		L3				
威马					L2		L3				
小鹏			L2		L3						

资料来源：车企规划研究，盖世汽车，华西证券研究所

3. 风险提示

市场系统性风险、科技创新政策落地不及预期、中美博弈突发事件。

分析师与研究助理简介

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

刘忠腾（分析师）：计算机+金融复合背景，3年IT产业+3年证券研究经验，深耕云计算、信创和工业软件等。

孔文彬（研究助理）：金融学硕士，2年证券研究经验，主要覆盖金融科技、区块链研究方向。

吴祖鹏（研究助理）：2019年新财富公用事业第三（核心成员），覆盖5G应用、智能驾驶、医疗IT等。

分析师承诺

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

评级说明

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

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

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

华西证券免责声明

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

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

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

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

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。