



自动驾驶月报：多企业布局车联网领域、自动驾驶测试在不同地区陆续开展、国内外公司合作频繁

2019.09.16

	司伟（分析师）	于栋（分析师）
电话：	020-88832292	020-88836136
邮箱：	si.wei@gzgzhs.com.cn	yu.dong@gzgzhs.com.cn
执业编号：	A1310518080001	A1310518100001

本期观点

多企业布局车联网领域。沃尔沃汽车公司、华为、谷歌都推出新型的车联网软件或设备。据国际市场研究机构 Fact.MR 在最新的预测研究报告预测，2017-2026 年期间，车载信息娱乐系统市场的年复合增长率将达到 6.4%，到 2020 年底，预计车载信息娱乐系统的销量高达 2.6 亿套。消费者对于车载信息娱乐系统需求增加。

自动驾驶测试陆续开展。百度生产的国内首批 L4 级别自动驾驶出租车在长沙开展封闭测试。威马汽车先后在成都和上海完成 L3 和 L4 级别的自动驾驶测试。齐鲁交通发展集团投资建设的智能网联高速公路测试基地项目正式封闭测试运营。

政策支持自动驾驶发展。交通运输部印发《数字交通发展规划纲要》，提出推动自动驾驶与车路协同技术研发，开展专用测试场地建设。鼓励物流园区、港口、铁路和机场货运站广泛应用物联网、自动驾驶等技术。

从技术创新情况来看，致力于提高决策能力和自动驾驶安全系数：英特尔推出“Pohoiki Beach”新系统；陶格斯（Taoglas）公司推出了新系列高性能全球导航卫星系统（GNSS）天线；华为发布“鸿蒙”系统用于自动驾驶；Sanborn 宣布推出新版高精地图，可用于 L4/L5 级自动驾驶；大陆集团推出新型摄像头系统；福特推出 Co-Pilot360 技术避免乘客干扰驾驶员。

从合作动态来看，国内外企业积极合作：大众宣布在美推出自动驾驶汽车无人充电服务；Electrify America 和电动汽车车队充电公司 Stable Auto 合作部署机器人充电解决方案；通用汽车与本田汽车开展电池电芯和其他电动车零部件的研发合作；华为、大众交通、上海经达共同打造大数据安全驾驶智能风险管控平台；Waymo 与 DeepMind 合作提高自动驾驶 AI 算法速度；EB 与百度达成合作为百度 Apollo 自动驾驶平台提供技术支持；中兴通讯与奇瑞汽车合作促进 5G 开发；四维图新与宝马在自动驾驶领域深入合作；小马智行宣布和丰田建立合作。

从融资并购情况来看：滴滴出行旗下自动驾驶部门升级为独立公司；零跑汽车获 3.6 亿元 A-2 轮融资；文远知行与广州白云出租汽车集团、科学城（广州）投资集团组建合资公司文远粤行；博世集团领投了向瑞士软件公司 Teralytics 投资的 1750 万美元的融资；Tier IV 公司获 900 万美元投资，将大力研发自动驾驶开源软件。

风险提示：行业发展情况不达预期；同业竞争加剧；政策推进存在较大不确定性。

相关报告

1. 2019 年高端装备股权中期策略之：自动驾驶渐行渐近

广证恒生
做中国新三板研究极客





目录

目录.....	2
图表目录.....	3
1. 市场动态.....	4
1.1 多企业布局车联网领域.....	4
1.2 自动驾驶测试陆续开展.....	4
1.3 政策跟踪.....	4
2. 产业链动态.....	5
2.1 技术创新.....	5
2.2 配套设施与合作动态.....	6
3. 融资并购动态（6.1-6.31）.....	7
4. 风险提示.....	8



图表目录

图表 1 行业政策信息一览	4
图表 2 技术创新一览	5
图表 3 配套设施建设与合作动态一览	6
图表 4 投融资信息一览	7

1. 市场动态

1.1 多企业布局车联网领域

1. 沃尔沃汽车英国公司 (Volvo Car UK) 正通过将数据 SIM 卡作为所有新车型的标准配置, 提升旗下车型的车载联网功能。从今天开始, 所有 2020 年款车型都将推出该功能, 而且也可轻松改装所有已经交付给客户的车型, 以配备该功能。

该 SIM 卡可让驾驶员和乘客一直保持联网, 一年最多可使用 100GB 的数据。在汽车中集成 SIM 卡可带来诸多好处, 如访问娱乐和信息应用程序、利用实时交通信息 (RTTI) 高效规划行程以及提供尖端的安全服务。而且, 用户在汽车移动时也可获得更强的信号, 因为可通过汽车天线接收信号。

2. 8月10日, 2019 华为开发者大会 (HDC 2019) 期间, 华为正式发布了 HUAWEI HiCar 生态白皮书。HUAWEI HiCar 是华为提供的人-车-家全场景智慧互联 (HUAWEI HiCar Smart Connection) 解决方案, 具备如下特点: 手机和汽车的分布式无感连接 (Smart Connection); 手机和汽车资源虚拟化共享 (Resource Sharing); 应用和服务在多设备共享, 用户体验的车内、车外无缝流转 (Seamless Experience)。

3. 谷歌推出重新设计的 Android Auto。该更新将会在未来几周内, 面向支持 Android Auto 的汽车发布。谷歌表示, Android Auto 新界面旨在帮助用户更快上路, 一目了然地显示更多有用信息, 并简化驾驶时的常见任务。例如车辆启动时, Android Auto 会继续播放媒体, 并显示已选择的导航应用。如果用户手机中已有一条路线, Android Auto 会自动填充路线并开始规划路径。

4. 据外媒报道, 国际市场研究机构 Fact.MR 在最新的预测研究报告中预测, 2017-2026 年期间, 车载信息娱乐系统市场的年复合增长率将达到 6.4%, 到 2020 年底, 预计车载信息娱乐系统的销量高达 2.6 亿套。就消费者而言, 相较于传统汽车动力系统技术, 消费者在未来也会更加在意汽车的智能网联功能, 再加上人均收入的提高, 未来车辆定制化的需求也会持续上涨。因此, 对于车载信息娱乐系统的需求将随之走高。

5. 合肥市智能网联汽车产业发展规划发布, 成立 5G 智能网联汽车产业联盟。

1.2 自动驾驶测试陆续开展

1. 由百度联合中国一汽红旗生产的国内首批量产 L4 级别自动驾驶出租车 Robotaxi-红旗 E·界正式公开亮相长沙, 10 台 Robotaxi 集结在国家智能网联汽车 (长沙) 测试区开展自动驾驶封闭测试, 为下半年在长沙大规模开放道路载人测试做准备。

2019 年 8 月 25 日, 百度与重庆市人民政府就共同推进大数据融合创新发展进行合作签约。开展 Robotaxi 开放道路载客测试, 落地智能交通信息技术产品与服务。

2. 8月11日, 威马汽车日前在成都某高速率先完成了 L3 级别自动驾驶功能的公路实测, 并宣布最早将于明年在全新平台产品上量产搭载该功能。

此外, 新势力车企威马汽车又在上海临港无人驾驶示范区进行了 L4 级别无人驾驶技术的路测。威马 EX5 自动驾驶测试车在上海临港无人驾驶示范区顺利通过行人横穿马路, 跟车, 前方车辆切出、切入等动态场景的测试。此外, 其无人驾驶感应设备的灵敏度也经受住了小雨、中雨、甚至暴雨模式的考验。

3. 8月16日, 随着滨莱高速公路淄博西至莱芜段改扩建工程建成通车, 由齐鲁交通发展集团投资建设的智能网联高速公路测试基地项目正式封闭测试运营。为促进高速公路产业智能化、智慧化发展, 推动自动驾驶、车路协同等高新技术产业聚集, 齐鲁交通发展集团依托滨莱高速改扩建项目, 联合长安大学、中国移动、华为等多家合作伙伴, 将原址保留的 26 公里高速路段进行智能化、网络化、数字化改造, 打造国内首个面向车路协同的真实场景智能网联高速公路测试基地。

1.3 政策跟踪

图表1 行业政策信息一览

7月25日	交通运输部印发《数字交通发展规划纲要》
事件	<p>《纲要》提出，推动自动驾驶与车路协同技术研发，开展专用测试场地建设。鼓励物流园区、港口、铁路和机场货运站广泛应用物联网、自动驾驶等技术。</p> <p>根据此次《纲要》目标，到2025年，交通运输基础设施和运载装备全要素、全周期的数字化升级迈出新步伐，数字化采集体系和网络化传输体系基本形成。交通运输成为北斗导航的民用主行业，5G等公网和新一代卫星通信系统初步实现行业应用。交通运输大数据应用水平大幅提升，出行信息服务全程覆盖。</p> <p>到2035年，交通基础设施完成全要素、全周期数字化，天地一体的交通控制网基本形成，按需获取的即时出行服务广泛应用。我国成为数字交通领域国际标准的主要制定者或参与者，数字交通产业整体竞争能力全球领先。</p>

数据来源：公开资料整理、广证恒生

2. 产业链动态

2.1 技术创新

图表2 技术创新一览

8月1日	英特尔推出“Pohoiki Beach”新系统
事件	<p>英特尔推出名为“Pohoiki Beach”的新系统，该系统包含多达64颗能够模仿人类大脑的Loihi“神经拟态”深度学习芯片，集成了1320亿个晶体管，拥有800万个神经元、80亿个突触，能够处理人工智能（AI）算法，与普通CPU相比，速度快了1000倍，能效高了10000倍，可用于自动驾驶、电子机器人皮肤、假肢等等。</p>
8月2日	陶格斯（Taoglas）公司推出了新系列高性能全球导航卫星系统（GNSS）天线
事件	<p>近陶格斯（Taoglas）公司推出了新系列高性能全球导航卫星系统（GNSS）天线，可支持导航、无人机、调查、农业和自动驾驶汽车等需要高精度定位能力的应用。此类天线不仅增加了伽利略、格洛纳斯和北斗卫星系统的功能，还增加了GPS L2或L5波段，能够为下一代系统提供所需的高精度和高性能。</p>
8月9日	华为发布“鸿蒙”系统用于自动驾驶
事件	<p>8月9日，在“2019年华为全球开发者大会”上，华为正式发布自主研发的操作系统“鸿蒙”。鸿蒙系统作为华为迎接全场景体验时代到来的产物，凭借轻量化、功能强的优势，将率先在车载设备、智慧屏以及智能手表等智能终端上应用。未来，自动驾驶汽车将成为鸿蒙系统的一大应用场景。</p>
8月13日	Sanborn宣布推出新版高精地图，可用于L4/L5级自动驾驶
事件	<p>8月13日，地图公司Sanborn宣布推出下一代高精地图（HD Map）技术-M-Maps™，而且该技术将应用于L4和L5自动驾驶汽车。Sanborn的M-Maps™技术专为自动驾驶汽车市场而研发，可以提供绝对精确的数据集，为客户提高安全和操作能力，让他们能够在实现自动驾驶汽车方面实现飞跃。</p>
8月14日	大陆集团推出新型摄像头系统
事件	<p>大陆集团推出了一种解决方案，即一个由向车内看红外摄像头与向车外看摄像头结合而成的摄像头系统，该系统可以持续探测驾驶员是否能够承担驾驶任务，以及探测车辆前方的交通状况，以帮助从自动驾驶安全到手动驾驶</p>
8月27日	福特推出Co-Pilot360技术避免乘客干扰驾驶员
事件	<p>福特推出的Co-Pilot360技术可让“后座司机”（指挥司机驾驶的人）安静下来，并帮助司机自信地驾驶。现有的驾驶员辅助技术，如带有交叉交通警报的盲点信息系统以</p>



及带有自动紧急制动的前碰撞辅助技术等，可以帮助降低碰撞风险，并在某些情况下为驾驶员建立信心，同时始终让驾驶员保持对车辆的控制

数据来源：高工智能汽车、自动驾驶之家、广证恒生

2.2 配套设施与合作动态

图表3 配套设施建设与合作动态一览

日期	事件
8月1日	大众宣布在美推出自动驾驶汽车无人充电服务
事件	大众集团旗下从事充电业务的子公司“电气化美国公司”(Electrify America)与电动车充电服务公司斯泰普汽车公司(Stable Auto)达成合作协议， 将在自动驾驶电动汽车上部署使用机器人技术的充电服务 。根据合作协议，电气化美国公司将评估斯泰普公司充电系统的硬件、网络、运营和计费系统，而斯泰普汽车公司将管理整个项目，并将其机器人技术和先进的调度软件与电气化美国公司的充电设备进行匹配。
8月1日	Electrify America 和电动汽车车队充电公司 Stable Auto 合作部署机器人充电解决方案
事件	8月1日，Electrify America 宣布与总部位于旧金山的电动汽车(EV)车队充电公司 Stable Auto 达成合作协议，将在旧金山一个试点示范基地，为自动驾驶汽车部署机器人充电解决方案，目标是能够在无人干预的情况下，使用附着在机器人解决方案上的一个150kW 直流快速充电枪给自动驾驶电动汽车充电。
8月5日	通用汽车与本田汽车开展电池电芯和其他电动车零部件的研发合作
事件	日前，通用汽车首席执行官玛丽巴拉对外宣布， 通用汽车已与本田汽车开展电池电芯和其他电动车零部件的研发合作 。巴拉表示，从工程设计角度看，该合作将为通用节省大笔费用并产生规模效益。除了零部件方面的合作，通用旗下的自动驾驶部门Cruise 还与本田联手，双方希望研发一款创新型自动驾驶车辆，用以缓解交通拥堵。通用表示，新款车辆定位于全球市场，将会是一款高产量车型。
8月6日	华为、大众交通、上海经达共同打造大数据安全驾驶智能风险管控平台
事件	近日，华为技术有限公司、大众交通、上海经达信息科技股份有限公司在华为上海研究所共同签署三方框架合作协议。三方将在 5G、云计算、大数据等多方面进行技术合作和应用推广，共同打造大数据安全驾驶智能风险管控平台 。
8月13日	Waymo 与 DeepMind 合作提高自动驾驶 AI 算法速度
事件	Waymo 的工程师就正与 DeepMind (也是 Alphabet 旗下子公司，专注于 AI) 的研究人员合作，寻找一种更加高效的方法，培训和调整 Waymo 的自动驾驶算法。研究人员们采用了一种称为“基于群体进行训练”(PBT)的技术，此前 DeepMind 研发了该技术，以提升视频游戏的算法，以此种方式改进 AI 算法可帮助 Waymo 获得优势。
8月13日	EB 与百度达成合作为百度 Apollo 自动驾驶平台提供技术支持
事件	汽车行业嵌入式和互联软件产品全球供应商 Elektrobit(EB)和百度公司近日宣布建立战略合作伙伴关系， EB 将为百度 Apollo 专为自动驾驶开发的先进车载计算平台 ACU(Apollo Computing Unit)提供底层技术支持 。ACU 是百度面向量产的自动驾驶车载计算平台，是 Apollo 企业版最重要的量产产品之一。
8月20日	中兴通讯与奇瑞汽车合作促进 5G 开发
事件	中兴通讯与奇瑞汽车签订战略合作协议。双方将共同研究基于 5G 的车联网、智能制造、智慧园区等业务领域的应用场景，并基于 5G 网络建设、5G 的创新应用场景、方案研究及相关标准、课题的申报等方面进行深度合作，加快 5G 新应用的研发和商业化进程，共同打造 5G 行业应用示范。
8月22日	四维图新与宝马在自动驾驶领域深入合作

事件	四维图新与宝马公司签署了 CNS(ConnectedNavigationServices)汽车互联系统服务协议，双方将在 自动驾驶领域进一步开展合作 ，再次明确了在 2021 年实现 L3 级别以上自动驾驶车辆的量产计划。根据协议约定，四维图新将在 2021 年起的至少五年时间为宝马集团所属的各品类汽车提供包括动态交通信息、电动车路径规划等一体化的汽车互联服务。
8 月 26 日	小马智行宣布和丰田建立合作
事件	中国无人驾驶创业公司小马智行宣布和丰田建立合作，双方将共同探索自动驾驶的进一步落地，在自动驾驶技术和未来出行领域进行合作。这是丰田首次与中国自动驾驶初创公司牵手。据了解，双方年初就开始接触商谈，今年年中已有部分合作开始落地。。

数据来源：高工智能汽车、自动驾驶之家、广证恒生

3. 融资并购动态 (6.1-6.31)

图表4 投融资信息一览

8 月 5 日	滴滴出行旗下自动驾驶部门升级为独立公司
事件	8 月 5 日，滴滴出行宣布旗下自动驾驶部门升级为独立公司，专注于自动驾驶研发、产品应用及相关业务拓展，滴滴出行 CTO 张博兼任自动驾驶新公司 CEO。滴滴从 2016 年组建自动驾驶技术研发团队，已构建高精地图、感知、行为预测、规划与控制、基础设施与仿真、数据标注、问题诊断、车辆改装、云控与车联网、车路协同、信息安全等多个专业团队。目前团队在中美多地开展研发、测试，规模超 200 人。。
8 月 5 日	零跑汽车获 3.6 亿元 A-2 轮融资
事件	8 月 5 日，零跑汽车的母公司浙江大华技术股份有限公司发布公告显示，金华中车基金智慧物联新能源产业投资中心（有限合伙）对零跑汽车进行 3.6 亿元 A-2 轮融资。其中，2935.78 万元计入零跑科技注册资本，其余 3.3 亿元计入零跑汽车的资本公积。
8 月 8 日	文远知行与广州白云出租汽车集团、科学城（广州）投资集团组建合资公司文远粤行
事件	自动驾驶初创公司文远知行宣布与广州公交集团旗下广州白云出租汽车集团、科学城（广州）投资集团达成合作，共同组建合资公司文远粤行 WeRide RoboTaxi。未来， 三方将联手探索 L4 级自动驾驶出行服务 。在三方合作中，科学城（广州）投资集团将为文远知行提供配套的政策支持，营造良好的政策环境。而广州白云出租汽车集团则是华南地区最大的出租车企业，旗下拥有出租车超过 10000 辆，自动驾驶商业化提供了落地场景。
8 月 9 日	博世集团领投了向瑞士软件公司 Teralytics 投资的 1750 万美元的融资
事件	博世集团（Bosch Group）旗下风投公司罗伯特博世风投（RBVC）向瑞士软件公司 Teralytics 投资，且领投了该轮价值 1750 万美元的融资。Teralytics 公司正在构建一个平台，利用电信网络数据对出行状况进行先进分析。该平台利用专有的人工智能技术推断、匿名化并聚合分析结果，让出行提供商、城市和交通服务商等客户能够改善人们的出行。
8 月 20 日	Tier IV 公司获 900 万美元投资，将大力研发自动驾驶开源软件
事件	Tier IV 公司在 A 轮扩展融资中获得广达电脑（Quanta Computer）公司约 900 万美元的投资，此前该公司已在 A 轮融资中筹集了 1 亿美元。此次投资将让广达电脑与 Tier IV 公司一同为自动驾驶电控单元（ECU）研发参考模型。Tier IV 是一家总部位于日本的初创公司，研发了首个用于自动驾驶（Autoware）的开源软件，而且该软件已经用于最后一公里无人驾驶交通和物流汽车进行概念验证。

数据来源：高工智能汽车、IT 桔子、广证恒生



4.风险提示

行业发展情况不达预期；同业竞争加剧；政策推进存在较大不确定性



新三板团队介绍:

在财富管理 and 创新创业的两大时代背景下，广证恒生新三板构建“研究极客+BANKER”双重属性的投研团队，以研究力为基础，为企业量身打造资本运营计划，对接资本市场，提供跨行业、跨地域、上下游延伸等一系列的金融全产业链研究服务，发挥桥梁和杠杆作用，为中小微、成长企业及金融机构提供闭环式持续金融服务。

团队成员:

袁季 (广证恒生总经理兼首席研究官): 长期从事证券研究，曾获“世界金融实验室年度大奖—最具声望的 100 位证券分析师”称号、2015 及 2016 年度广州市高层次金融人才、中国证券业协会课题研究奖项一等奖和广州市金融业重要研究成果奖，携研究团队获得 2013 年中国证券报“金牛分析师”六项大奖。2014 年组建业内首个新三板研究团队，创建知名研究品牌“新三板研究极客”。

赵巧敏 (新三板研究总监、副首席分析师): 英国南安普顿大学国际金融市场硕士，8 年证券研究经验。具有跨行业及海外研究复合背景，曾获 08 及 09 年证券业协会课题二等奖。具有多年 A 股及新三板研究经验，熟悉一二级市场运作，专注机器人、无人机等领域研究，担任广州市开发区服务机器人政策咨询顾问。

温朝会 (新三板副团队长): 南京大学硕士，理工科和经管类复合专业背景，七年运营商工作经验，四年市场分析经验，擅长通信、互联网、信息化等相关方面研究。

黄莞 (新三板副团队长): 英国杜伦大学金融硕士，具有跨行业及海外研究复合背景，负责教育领域研究，擅长数据挖掘和案例分析。

司伟 (新三板高端装备行业负责人): 中国人民大学管理学硕士，理工与经管复合专业背景，多年公募基金从业经验，在新三板和 A 股制造业研究上有丰富积累，对企业经营管理有深刻理解。

魏也娜 (新三板 TMT 行业高级研究员): 金融硕士，中山大学遥感与地理信息系统学士，3 年软件行业从业经验，擅长云计算、信息安全等领域的研究。

胡家嘉 (新三板医药行业研究员): 香港中文大学生物医学工程硕士，华中科技大学生物信息技术学士，拥有海外知名实业工作经历，对产业发展有独到理解。重点研究中药、生物药、化药等细分领域。

田鹏 (新三板教育行业研究员): 新加坡国立大学应用经济学硕士，曾于国家级重点经济期刊发表多篇论文，具备海外投资机构及国内券商新财富团队丰富研究经历，目前重点关注教育领域。

于栋 (新三板高端装备行业高级研究员): 华南理工大学物理学硕士，厦门大学材料学学士，具有丰富的一二级市场研究经验，重点关注电力设备及新能源、新材料方向。

史玲林 (新三板大消费&教育行业研究员): 暨南大学资产评估硕士、经济学学士，重点关注素质教育、早幼教、母婴、玩具等消费领域。

李嘉文 (新三板主题策略研究员): 暨南大学金融学硕士，具有金融学与软件工程复合背景，目前重点关注新三板投资策略，企业资本规划两大方向。

联系我们:

邮箱: huanguan@gzgzhs.com.cn

电话: 020-88832292



广证恒生：

地址：广州市天河区珠江西路5号广州国际金融中心4楼
电话：020-88836132，020-88836133
邮编：510623

股票评级标准：

强烈推荐：6个月内相对强于市场表现15%以上；
谨慎推荐：6个月内相对强于市场表现5%—15%；
中性：6个月内相对市场表现在-5%—5%之间波动；
回避：6个月内相对弱于市场表现5%以上。

分析师承诺：

本报告作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰、准确地反映了作者的研究观点。在作者所知情的范围内，公司与所评价或推荐的证券不存在利害关系。

重要声明及风险提示：

我公司具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供广州广证恒生证券研究所有限公司的客户使用。本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证我公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保。我公司已根据法律法规要求与控股股东（广州证券股份有限公司）各部门及分支机构之间建立合理必要的信息隔离墙制度，有效隔离内幕信息和敏感信息。在此前提下，投资者阅读本报告时，我公司及其关联机构可能已经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，或者可能正在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。法律法规政策许可的情况下，我公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开前已经通过其他渠道独立使用或了解其中的信息。本报告版权归广州广证恒生证券研究所有限公司所有。未获得广州广证恒生证券研究所有限公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“广州广证恒生证券研究所有限公司”，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

市场有风险，投资需谨慎。