



自动驾驶月报：5G 落地，自动驾驶基础设施逐步完

善

2019.07.15

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

本期观点

目前自动驾驶产业还未实现大规模量产，但未来发展空间大，根据 IHS Markit 的研究表明，鉴于 2021 年，自动驾驶的发售量预期值在 5.1 万辆，到 2040 年，自动驾驶汽车的年销量将达到 3300 万辆。这意味着自 2040 年起，有近 26% 的在售新车拥有自动驾驶功能。

6 月 3 日，工信部发布公告称，当前全球 5G 正在进入商用部署的关键期，无人驾驶汽车可能是 5G 技术应用最早的一个场景。由于 5G 拥有更快的传输速度和更短的延时，5G 以及相关技术可能成为未来高等级自动驾驶实现的基础。

多地政府支持自动驾驶发展。截至至 2019 年 6 月已经发放接近 200 张路测牌照，主要集中在北京、长沙、广州等一线城市。其中较为突出的是互联网企业百度和传统车企小马智行。此外政府还积极建立自动驾驶相关区域。

相关政策较少：工业和信息化部将于近期发放 5G 商用牌照；中国软件评测中心发布《车载智能计算基础平台参考架构 1.0（2019 年）》白皮书；江苏省印发了《江苏省推进车联网产业发展行动计划（2019-2021 年）》

从技术创新情况来看，集中在决策和执行层面：福特在 C-V2X 技术领域实现创新；通用汽车更新 Super Cruise 系统；以色列公司 Vayyer 推出 4D 点云雷达芯片；特斯拉获“自动驾驶系统紧急信号处理”新专利；纽劢科技在发布面向量产的 MAX 自动驾驶解决方案；大陆集团展示“CAirS”模块(空气供给系统)；瑞萨推出驾驶舱域控制器参考解决方案；宝马发布具有交通灯识别功能的自适应巡航控制系统（ACC）。

从合作动态来看，主要方式是成立签订战略合作协议：大众集团携手江淮汽车推出无人驾驶汽车；沃尔沃加入欧洲数据工作组；多个公司合作研发高性能驾驶员监控系统（DMS）；安霸与豪恩汽车合作开发高级自动泊车系统；大众汽车与 Aurora 结束合作关系；德赛西威与四维图新战略合作协议；四维图新、Ibeo 与亮道智能三方签署战略合作协议；沃尔沃将与英伟达合作开发自动驾驶卡车平台；雷诺集团和日产汽车、Waymo 签署独家协议，建立合作关系；滴滴与广汽集团将在无人驾驶及移动出行市场开展合作。

从融资情况来看，企业规模不断扩大：英飞凌 90 亿欧元收购赛普拉斯；开易科技获 1 亿元 A+ 轮融资；Gatik 种子轮融资 450 万美元；Nuance 公司剥离汽车业务成立独立公司；激光雷达公司 Innoviz 完成 1.7 亿美元融资；图森未来完成单轮 2 亿美元融资；苹果收购自动驾驶初创公司 Drive.ai。

重点关注企业：百度（BIDU.O）、小马智行、四维图新、图森未来等。

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
- 2、机器视觉之二：计算机视觉为驾驶保驾护航
- 3、高精度地图：自动驾驶时代的基础设施

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 目前未实现大规模量产，未来发展空间大	4
1.2 全球 5G 产业发展助力自动驾驶产业	4
1.3 多地政府支持自动驾驶发展	4
1.4 政策跟踪	5
2. 产业链动态	6
2.1 技术创新	6
2.2 配套设施与合作动态	7
3. 融资并购动态 (6.1-6.31)	8
4. 风险提示	9

图表目录

图表 1 国内汽车销量走势	4
图表 2 2019 年 6 月前主要城市发放路测牌照数量	5
图表 3 主要城市获得路测牌照的企业	5
图表 4 行业政策信息一览	5
图表 5 技术创新一览	6
图表 6 配套设施建设与合作动态一览	7
图表 7 投融资信息一览	8

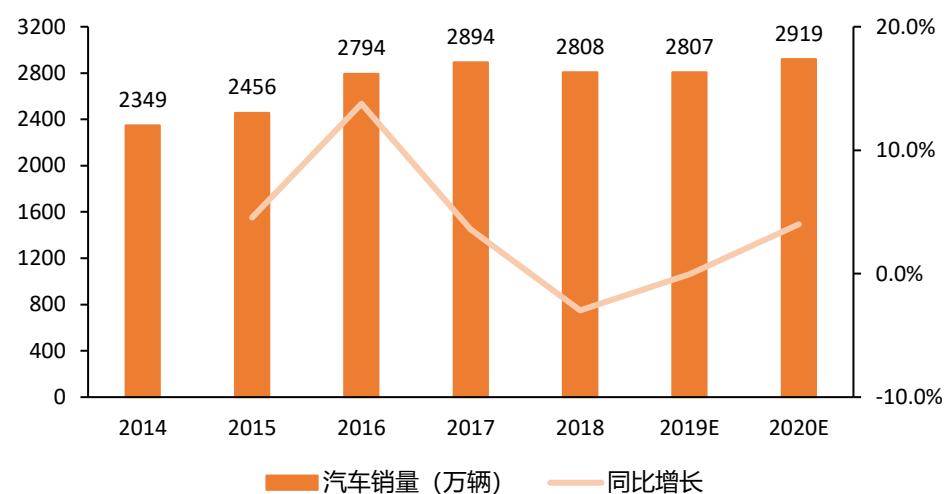
1. 市场动态

1.1 目前未实现大规模量产，未来发展空间大

由于技术和成本上的限制，目前高级别的自动驾驶汽车尚未实现大规模量产。但是随着产业链各环节技术的不断发展和自动驾驶发展的必然趋势，预计未来自动驾驶将有很大的市场空间。

根据《智能汽车创新发展战略》我国在 2020 年能够达到自动驾驶渗透率为 50%，2018 年国内汽车销量为 2808.1 万辆，相较 2017 年有所下降，预计 2019 年销量保持平稳，2020 年由于自动驾驶产业的发展，汽车销量预计有所回升，我们将 2020 年汽车销量预测为 2919 万辆，则 2020 年预计国内自动驾驶汽车销量达到 1460 万辆。此外，根据 IHS Markit 的研究表明，鉴于 2021 年，自动驾驶的发售量预期值在 5.1 万辆，到 2040 年，自动驾驶汽车的年销量将达到 3300 万辆。这意味着自 2040 年起，有近 26% 的在售新车拥有自动驾驶功能。

图表1 国内汽车销量走势



数据来源：中国汽车工业信息网、公开资料整理、广证恒生

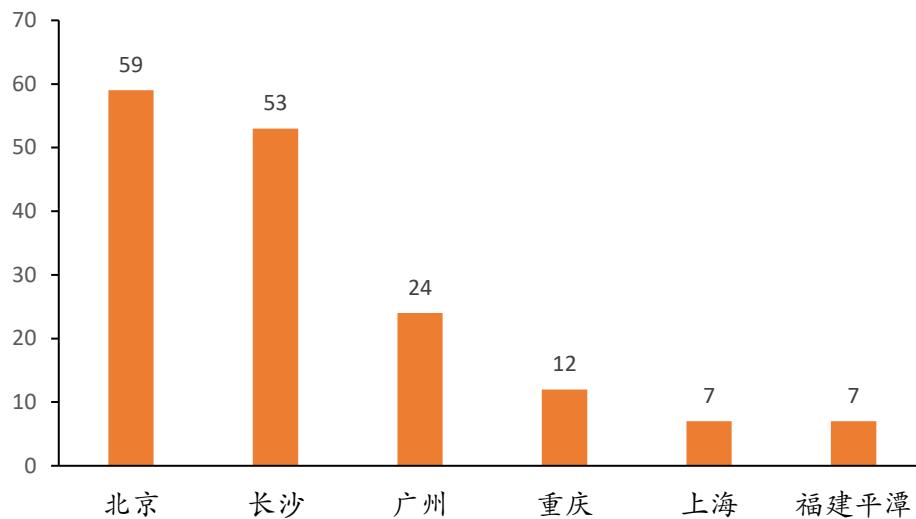
1.2 全球 5G 产业发展助力自动驾驶产业

6 月 3 日，工信部发布公告称，当前全球 5G 正在进入商用部署的关键期，我国 5G 产业已建立竞争优势，在各方共同努力下已经具备商用基础。5G 技术未来将主要应用于移动物联网，而移动物联网最大的市场或将是车联网，由此可知无人驾驶汽车可能是 5G 技术应用最早的一个场景。目前在 4G 的背景下，难以实现高等级自动驾驶的规模量产，由于 5G 具有更高的传输速度，能够有效的减少延时，进一步保证自动驾驶汽车的安全，因此 5G 以及相关技术可能成为未来高等级自动驾驶实现的基础。

1.3 多地政府支持自动驾驶发展

自从去年北京率先推出中国首个自动驾驶汽车路测法规后全国各地相应城市也推出了相应的自动驾驶路测法规。除了上海、重庆、深圳、广州之外，长沙、杭州、无锡等城市也推出了路测法规并发放了路测牌照。虽然目前国内自动驾驶路测的情况相比美国较为落后，但是多地政府都对自动驾驶的发展提供了支持。截至至 2019 年 6 月已经发放接近 200 张路测牌照，主要集中在北京、长沙、广州等一线城市。

图表2 2019年6月前主要城市发放路测牌照数量



数据来源：中国汽车工业信息网、公开资料整理、广证恒生

车企中较为突出的是互联网企业百度和传统车企小马智行，成为拿到路测牌照最多的企业一二位，其中百度在北京获得45张路测牌照占到北京发放总数的76%；在长沙获得45张路测牌照，占发放总数的85%，小马智行在北京拿到5张；在广州拿到20张。

图表3 主要城市获得路测牌照的企业

地区	企业名称
北京	百度、蔚来汽车、北汽新能源、戴姆勒中国、小马智行、腾讯、滴滴、奥迪中国、北京智行者科技
上海	上汽集团、蔚来汽车、宝马中国、百度、图森未来（卡车牌照）
重庆	Roadstar.ai、百度、一汽汽车、东风汽车、广汽、长安汽车、北汽福田、吉利汽车、重庆盼达汽车、PSA集团
杭州	零跑汽车、华为、英伟达、阿里巴巴、飞步科技、杭州博信智联科技
广州	AutoX、广汽、文远知行、小马智行、深兰科技
长沙	中车时代、长沙智能驾驶研究院、北京福田戴姆勒、嬴彻科技、百度

数据来源：公开资料整理、广证恒生

除发放路测牌照之外，政府还积极建立自动驾驶相关区域，例如，浙江省将在德清县建成支持自动驾驶的5G通信网，并建设全国首个全域城市级自动驾驶测试区；北京将在亦庄新增约40平方公里、322公里自动驾驶开放道路等。

1.4 政策跟踪

图表4 行业政策信息一览

6月3日	工业和信息化部将于近期发放5G商用牌照
事件	当前，全球5G正在进入商用部署的关键期。坚持自主创新与开放合作相结合，我国5G产业已建立竞争优势。5G标准是全球产业界共同参与制定的统一国际标准，我国声明的标准必要专利占比超过30%。在技术试验阶段，诺基亚、爱立信、高通、英特尔等多家国外企业已深度参与，在各方共同努力下，我国5G已经具备商用基础。近期，工业和信息化部将发放5G商用牌照，我国将正式进入5G商用元年。我们一如既往地欢迎国内外企业积极参与我国5G网络建设和应用推广，共同分享我国5G发展成果。



解读：5G 的发展不仅影响通讯行业，还影响汽车行业，有望解决自动驾驶汽车现有一些技术瓶颈。

6月4日	中国软件评测中心发布《车载智能计算基础平台参考架构 1.0 (2019 年)》白皮书
事件	<p>该白皮书在工业和信息化部电子信息司的指导下，由中国软件评测中心、工信部装备工业发展中心牵头，依托智能网联驾驶测试与评价工业和信息化部重点实验室，联合清华大学、国汽智联、华为、上汽、一汽主机厂等多家单位共同编制。</p> <p>分享了车载智能计算基础平台参考架构概述、异构分布硬件架构、自动驾驶操作系统、工具链、安全体系、发展建议六大部分</p>
6月12日	江苏省印发了《江苏省推进车联网产业发展行动计划 (2019-2021 年)》

数据来源：工业和信息化部、公开资料整理、广证恒生

2. 产业链动态

2.1 技术创新

图表5 技术创新一览

6月5日	福特在 C-V2X 技术领域实现创新
事件	<p>福特在美国华盛顿特区的美国智能交通协会年会上展示了其在 C-V2X 技术领域的两项创新。其中一项是一个路边单元，可允许车辆与行人、骑行者等其他道路使用者使用不同的无线技术进行通信。另一项是一个不可更改的、基于区块链的系统，可帮助车辆在十字路口“协商”通行权，从而实现高效交通。此类创新可提升道路安全，让道路使用者在未看到之前，先了解前方状况，同时还可减少交通堵塞。</p>
6月7日	通用汽车更新 Super Cruise 系统
事件	<p>系统更新后将为这个半自动驾驶系统增加 7 万英里的高精度地图里程数据，增强司机的注意力系统、提供故障信息和优化其他性能。超级巡航系统是全球首个将驾驶员监控纳入半自动驾驶系统用于接管的系统。</p>
6月8日	以色列公司 Vayyer 推出 4D 点云雷达芯片
事件	<p>以色列初创公司 Vayyer 近日推出一款单片成像雷达，主攻座舱监控。通过获取动态点云，可构建一个实施、高分辨率的四维可视化机舱和汽车外部环境，实现对车辆、物体和车辆周围行人的监控。</p>
6月9日	特斯拉获“自动驾驶系统紧急信号处理”新专利



事件	据外媒报道，特斯拉近日公布了一项名为“自动驾驶系统紧急信号处理”的新专利，描述了两种将车辆传感器的紧急信息传输到自动驾驶软件的方法，以便提升Autopilot在紧急情况下的反应能力，从而提升车辆在自动驾驶状态下的安全性。。
6月10日	纽劢科技在发布面向量产的MAX自动驾驶解决方案
事件	6月10日，纽劢科技在上海发布了面向量产的MAX自动驾驶解决方案，MAX是国内首个对外发布的系统化自动驾驶解决方案，同时也是国内少有的采用Xavier计算平台的完整自动驾驶解决方案，预计在2020年前后进行量产。
6月14日	大陆集团展示“CAirS”模块(空气供给系统)
事件	CAirS基于闭环系统，具有良好的可扩展性，可以提供从简单的车身姿态控制到针对于主动式空气悬架的完整的解决方案。除此之外，该系统在运行噪声控制方面也有着出色的表现，它可替代现有的多组件构成的空气供给系统，有效帮助汽车实现节能减排。
6月18日	瑞萨推出驾驶舱域控制器参考解决方案
事件	近日，瑞萨宣布推出基于R-Car M3的驾驶舱域控制器参考解决方案，为快速和低成本的数字驾驶舱应用程序设计提供了开箱即用的开发经验。该方案将瑞萨开发的面向生产的模块级硬件和软件与来自其他合作伙伴的附加软件相结合，减轻系统级设计的负担。
6月28日	宝马发布具有交通灯识别功能的自适应巡航控制系统(ACC)
事件	宝马发布了全新的具有交通灯识别功能的自适应巡航控制系统(ACC)，在慕尼黑城市街道上进行了简短的测试，全程无需驾驶员的介入。与之前一些汽车制造商使用基于V2X的通讯技术不同，宝马没有使用交通灯本身的数据，而是使用安装在前挡风的两个摄像头来识别交通信号的状态。

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6 配套设施建设与合作动态一览

6月1日	大众集团携手江淮汽车推出无人驾驶汽车
事件	大众集团、江淮汽车和合肥市政府签署协议，计划在合肥推出无人驾驶汽车，并提供叫车和短期租赁等移动服务。合作的重点是在中国开发自动驾驶汽车，其他合作还包括以大众的seat品牌生产电动汽车。
6月3日	沃尔沃加入欧洲数据工作组
事件	沃尔沃将与多家制造商结成合作伙伴关系，成立欧洲数据工作组(DTF)。工作组最初成立于2017年，尝试使所有相关企业、政府共享车辆和基础设施数据。之后沃尔沃将提供来自互联网汽车安全技术的实时数据。
6月5日	多个公司合作研发高性能驾驶员监控系统(DMS)
事件	6月5日，安霸公司与上海保隆汽车科技股份有限公司宣布合作研发具备先进人工智能功能的高性能驾驶员监控系统(DMS)平台，以评估驾驶员的疲劳状态。该DMS平台将基于安霸公司的CV22AQ CVflow®计算机视觉芯片和保隆公司的视觉感知软件打造。6月9日，恩智浦宣布与Momenta公司建立合作，共同开发汽车级驾驶员监控系统。
6月6日	安霸与豪恩汽车合作开发高级自动泊车系统
事件	美国安霸宣布与驾驶辅助产品供应商豪恩汽车有限公司合作开发高级自动泊车系统(APS)平台。新的APS平台基于安霸CV22AQ CVflow®计算机视觉芯片，结合了豪恩超声波传感器、360°全景监控(AM)技术和视觉感知算法，具有丰富和高精度的计算机视觉功能，包括车位检测、停车线识别、车道偏离报警、自动紧急制动(AEB)、车辆识别、障碍物分类、地图构建等。
6月11日	大众汽车与Aurora结束合作关系



事件	6.11号，大众汽车宣布结束与 Aurora 自动驾驶汽车软件公司的合作关系，最终项目将在6月末结束。此前英国《金融时报》报道称大众希望把精力放在和福特合作开发自动驾驶技术上面。
6月12日	德赛西威与四维图新战略合作协议
事件	6月12日，德赛西威与四维图新正式签署战略合作框架协议，双方将在自动驾驶地图及智能网联等领域进行深入合作，充分发挥双方优势，共同推动汽车智能网联化发展。双方将围绕德赛西威L3/L4自动驾驶解决方案，结合四维图新自动驾驶地图数据、地图引擎、在线分发服务和动态交通信息，为客户共同提供量产自动驾驶核心解决方案。
6月18日	四维图新、Ibeo与亮道智能三方签署战略合作协议
事件	近日，四维图新、Ibeo与亮道智能三方宣布签署战略合作协议，将围绕自动驾驶在“激光雷达+自动驾驶地图”研发及相关应用领域建立合作伙伴关系。三方将亮道智能系统集成和自动化的测试验证能力，在“激光雷达+自动驾驶地图”研发及应用领域深度合作，为自动驾驶汽车提供更安全的解决方案
6月18日	沃尔沃将与英伟达合作开发自动驾驶卡车平台
事件	瑞典汽车制造商沃尔沃宣布将与美国芯片制造商英伟达合作开发自动驾驶卡车的人工智能平台。沃尔沃表示，此次合作的重点在于开发一种灵活、可伸缩的自动驾驶系统，该系统计划将首先用于商业试点计划，然后再运用于沃尔沃集团的商用汽车。未来或利用英伟达的端到端人工智能平台进行培训、仿真和车内计算，最终设计出的系统能够安全处理公共道路和高速公路上的全自动驾驶。
6月20日	雷诺集团和日产汽车、Waymo签署独家协议，建立合作关系
事件	雷诺集团、日产汽车以及Waymo签署协议，建立合作关系。该协议旨在通过评估市场机会，汇集三方优势以扩大专业知识，共同研究在法国和日本提供无人驾驶运输服务以及与此相关的商业、法律和监管问题，标志着开发长期、有利可图的无人驾驶移动服务运营的第一步。
6月28日	滴滴与广汽集团将在无人驾驶及移动出行市场开展合作
事件	近日，滴滴出行和广汽集团再度签署合作框架协议，双方将在多个领域开展更为深入的合作，包括车辆定制化、汽车运营、无人驾驶以及移动出行市场营销、汽车售后、智能充电、加油业务和分时租赁等领域。

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7 投融资信息一览

6月3日	英飞凌90亿欧元收购赛普拉斯
事件	6月3日，英飞凌与赛普拉斯已经签署最终协议，英飞凌将会以每股23.85美元现金收购赛普拉斯，总企业价值为90亿欧元，交易预期于2019年底或2020年初完成。目前，英飞凌主要的业务领域包括：为汽车和工业功率器件、芯片卡和安全应用提供半导体和系统解决方案。英飞凌收购赛普拉斯，是看中了后者在物联网、汽车等领域的优势。
6月4日	开易科技获1亿元A+轮融资
事件	开易科技今日完成一亿元A+轮融资，领投方为尚珹投资，原股东华泰新产业基金跟头。此次融资主要用于扩张团队规模、加速核心技术的创新、产品打磨和商业化落地，实现对内对外的全面优化升级。
6月8日	Gatik种子轮融资450万美元



事件	Gatik 成立于 2017 年，主要研发用于 B2B 短途物流的自动车辆栈，近日宣布种子轮融资 450 万美元，由 Innovation Endeavors 领投。融资后估值 1.46 亿人民币。
6 月 10 日	Nuance 公司剥离汽车业务成立独立公司
事件	Nuance 之前宣布打算将汽车业务剥离为一家独立的上市公司 Nuance Auto。之后该上市公司将成为独立的下一代汽车软件公司，专注于提供给对实现未来移动性至关重要的技术。此次剥离也是为了应对汽车产业对传统语言交互的更深层次的需求。
6 月 12 日	激光雷达公司 Innoviz 完成 1.7 亿美元融资
事件	固态激光雷达初创公司 Innoviz 完成 C 轮融资，金额超过 1.7 亿美元，完成后累计融资金额达到 2.52 亿美元。Innoviz 将在提供激光雷达硬件的基础上开发软件，目的是为汽车制造商和一级供应商提供一个端到端的感知平台。
6 月 21 日	图森未来完成单轮 2 亿美元融资
事件	图森未来完成 2 亿美元融资，投资方是鼎晖投资和新浪资本，双方各出 1 亿美元。公司专注于自动驾驶货运卡车技术研发与应用，提供计算机视觉为主，辅以激光雷达、毫米波雷达等其他传感器的自动驾驶解决方案，打造高速公路和港口等物流场景下的 L4 级别自动驾驶卡车产品。
6 月 26 日	苹果收购自动驾驶初创公司 Drive.ai
事件	6 月 26 日，苹果公司证实收购自动驾驶初创公司 Drive.ai，并且聘请了数十名 Drive.ai 负责产品和工程设计的工程师。收购金额尚未披露，预计苹果将支付低于 7700 万美元的费用。此举一定程度上表明苹果并没有放弃其自动驾驶项目。

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：

在财富管理和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，熟悉一二级资本市场运作，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：huangguan@gzgzs.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。