

人工智能技术落地或将加速

华泰研究

2021年7月13日 | 中国内地

专题研究

计算机

增持 (维持)

研究员	谢春生
SAC No. S0570519080006	xiechunsheng@htsc.com
SFC No. BQZ938	+86-21-29872036
研究员	郭雅丽
SAC No. S0570515060003	guoyali@htsc.com
SFC No. BQB164	+86-10-56793965
研究员	范映蕊
SAC No. S0570521060004	fanyirui@htsc.com

人工智能技术落地或将加速

2021年7月8日至7月10日, 2021世界人工智能大会在上海世博中心开幕, 本次大会开展 SAIL 奖评选, 举办 AIWIN 世界人工智能创新大赛、算法大赛等活动。本次世界人工智能大会展出众多产品, 包括人工智能芯片产品, 算法平台产品, 人工智能机器人产品, 人工智能技术相关的行业解决方案等。我们认为, 算力逐渐提升为人工智能应用提供基础, 算法平台升级有助于提升开发速度, 加速技术迭代, 人工智能应用场景的不断丰富有助于人工智能技术的加速落地, 建议关注人工智能板块。

算力: 人工智能芯片持续升级, 技术创新推动实用性提升

AI 芯片涵盖训练、推理等环节, 寒武纪、燧原科技等公司推出新一代训练芯片产品, 性能较前代进一步提升, 鲲鹏信息、嘉楠科技也推出推理芯片产品, AI 芯片产品持续升级。此外, 技术及应用的创新推动 AI 芯片实用性进一步增强, 包括: 1) 将 SoC 架构的芯片解决方案应用于图像、数据处理场景; 2) 发展边缘侧及端侧计算产品, 将 AI 芯片与应用场景更加紧密的结合; 3) 发展类脑架构芯片。

算法: 算法模块产品不断增强, 深度学习框架平台助力智能化升级

人工智能算法开发模块产品性能不断增强。华为推出盘古大模型产品, 核心为大模型预训练模块。其中的 NLP 大模型是业界首个千亿参数中文大模型。随着算法模块不断增强, 为 AI 应用进一步丰富打下良好基础。另一方面, 深度学习框架和平台产品不断完善, 如飞桨平台包含核心训练和推理框架、基础模型库、端到端开发套件等工具组件, 有助于加速 AI 开发。硬件方面, 飞桨平台积极推进硬件适配, 据公司官网, 截至 2021 年 7 月, 飞桨适配芯片或 IP 达到 31 款, 产业级深度学习平台推出, 为便捷开发创造了条件, 有助于推动技术迭代加速。

场景: 智能驾驶为重要场景, 落地场景不断丰富

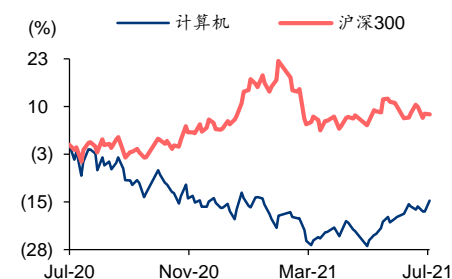
智能驾驶是人工智能重要的落地场景, 在车厂、硬件厂商、算法厂商的共同推动下, 人工智能在智能驾驶中的运用逐渐深入, 在无人驾驶系统、无人驾驶计算平台、自动驾驶出行服务、自动驾驶整车、自动驾驶技术等领域中不断渗透。此外, 人工智能的落地场景不断丰富, 在智慧安防、智能制造、教育文娱等领域均有应用逐步落地。人工智能技术提供了智能识别、智能培训、智能控制、智能筛选等能力, 适用的场景也不断拓展。拓展路径包括同种能力应用于不同场景、融合行业知识等。

人工智能落地或将加速, 建议关注人工智能板块

随着人工智能芯片性能不断升级, SoC 架构、边缘计算、类脑芯片等技术创新逐步落地, 算力持续提升, 以及人工智能算法开发模块产品性能不断增强, 开发平台硬件适配稳步推进, 人工智能技术的应用或将进一步加速。而智能驾驶、智能金融、智能制造等应用场景不断丰富, 人工智能技术与行业知识融合, 落地有望进一步加速。建议关注人工智能板块。

风险提示: 人工智能技术落地不及预期、技术商业化不及预期。

行业走势图



资料来源: 华泰研究, Wind

算力：人工智能芯片持续升级，技术创新推动实用性提升

AI 芯片涵盖多个环节，训练、推理环节产品持续升级。AI 芯片可分为训练芯片及推理芯片，不同芯片侧重点有所不同。训练芯片用于构建神经网络模型，侧重计算能力和一定的可扩展性，推理芯片则是利用神经网络模型进行推理预测，侧重单位能耗算力、时延、成本等综合指标。2021 年世界人工智能大会中，国内芯片厂商在推理端、训练端均推出了新产品。在性能方面，较前一代产品有所提升，如寒武纪推出思元 290，据公司官网，相比于思元 270 芯片，思元 290 芯片实现峰值算力提升 4 倍、内存带宽提高 12 倍、芯片间通讯带宽提高 19 倍。此外，燧原科技推出第二代人工智能训练芯片，支持最高 64GB 内存，内存带宽高达 1.6TB/s，是中国首个支持世界最先进内存 HBM2E 的产品。

图表1：人工智能芯片产品

厂商	产品	特性
推理芯片		
嘉楠科技	勤智 K510AI 芯片	定位于中高端端侧推理的芯片，具有强大的影像信号处理能力，同时支持 2D/3D 的 ISP 处理，可能的应用场景有智能小区、车载后装市场、智能家居等。
鲲云信息	CAISA	高性能数据流 AI 芯片，基于数据流技术，最高可实现 95.4% 的芯片利用率，在同等峰值算力条件下，可获得同类 GPU 产品三倍以上的实测算力。
训练芯片		
寒武纪	思元 290	寒武纪的首颗训练芯片，采用台积电 7nm 先进制程工艺，集成 460 亿个晶体管，采用 MLUV02 扩展架构，全面支持 AI 训练、推理或混合型人工智能计算加速任务。相比于思元 270 芯片，思元 290 芯片实现峰值算力提升 4 倍、内存带宽提高 12 倍、芯片间通讯带宽提高 19 倍。新架构结合 7nm 制程，思元 290 可提供更优性能功耗比，以及多 MLU 系统的扩展能力。
天数智芯	BI 芯片	国内第一款全自研、GPU 架构下的 7 纳米云端训练芯片，这款芯片采用 7 纳米制程、容纳 240 亿晶体管及采用 2.5D CoWoS 晶圆封装技术，支持 FP32、FP16、BF16、INT8 等多精度数据混合训练，支持片间互联，单芯算力每秒 147T@FP16。
燧原科技	邃思 2.0	第二代人工智能训练芯片，目前世界最大的 AI 计算单芯片，主芯片面积 650 平方毫米，采用 2.5D 先进封装，封装尺寸达 57.5mmx57.5mm。芯片共搭载 4 颗三星 HBM2E（高带宽内存），支持最高 64GB 内存，内存带宽高达 1.6TB/s，中国首个支持世界最先进内存 HBM2E 的产品。
寒武纪	玄思 1000 智能加速器	在 2U 机箱内集成 4 颗思元 290 智能芯片，高速本地闪存、Mellanox InfiniBand 网络，对外提供高速 MLU-Link™ 接口，打破智能芯片、服务器、POD 与集群的传统数据中心横向扩展架构，实现 AI 算力在计算中心级纵向扩展，是 AI 算力的高集成度平台。寒武纪训练产品线采用自适应精度训练方案，面向互联网、金融、交通、能源、电力和制造等领域的复杂 AI 应用场景提供充裕算力，推动人工智能赋能产业升级。

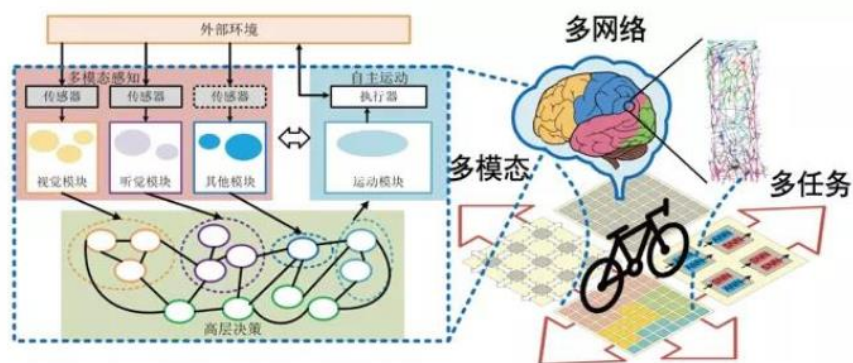
资料来源：世界人工智能大会官网、华泰研究

SoC 架构的芯片解决方案则应用于图像、数据处理场景。在图像处理方面，肇观电子发布的应用于智能摄像头的人工智能 SoC 芯片针对超高清 AI 智能摄像头产品，能够提供 2.4 TOPS INT8 / 1.2TOPS FP16 计算能力，可分别提供 8M/4M/3M 像素级别图像和视频采集处理能力。支持高质量 ISP 处理能力，集成了先进的内置 3D 降噪技术和前沿的 HDR 功能。在数据处理方面，芯启源推出了基于 SoC 架构的成熟 DPU（Data Processing Unit，数据处理单元）完整解决方案智能网卡 SmartNIC，该方案已成熟量产，可以提供从芯片、板卡、驱动软件和全套云网解决方案产品，具有可编程、高性能、低功耗、低成本、节能减排等独特优势。

边缘侧与端侧计算场景重要性上升，与场景结合更加紧密。由于云端受限干延时性和安全性，终端受限干计算性能，部分计算需求逐步向边缘端转移，边云协同成为新的计算趋势。人工智能芯片在边缘侧的应用逐步落地，如忆芯科技推出的存储控制芯片 DeepSSD，针对边缘计算的视频实时感知、存储、检索、比对及物联网传感器数据的时序分析处理环节进行优化，在电力能源的物联系统、城市综合治理、安防安监等实际应用场景中得到论证。此外，人工智能芯片与智能驾驶等应用场景结合更加紧密，如芯驰科技发布 V9 自动驾驶芯片能够支持 18 路摄像头和多路雷达，满足市面主流 ADAS 应用场景，可支持 L3+ 更高级别的自动驾驶功能。此外，该产品针对自动驾驶场景中 360 环视系统进行了优化，CV Engine 可支持 4 路环视高清图像输入的实时图像处理、拼接及神经网络加速。

类脑芯片架构创新，推出对应芯片产品。类脑计算通过借鉴脑科学原理，能够应用于人工通用智能的场景。2015 年英特尔开始对神经拟态的研究，并于 2017 年推出首款自主学习的神经拟态研究芯片“Loihi”。2021 年世界人工智能大会中，清华大学推出面向人工通用智能的类脑计算天机芯片，在架构上进行创新，基于将机器学习和神经形态计算进行跨范式异构融合。类脑计算学术思想，研制了对应架构的天机芯片，工作时内部数据访问带宽高达 600GB/s，并基于天机芯构建了无人驾驶智能自行车平台，演示了实时低功耗地完成视听觉探测识别、目标追踪、避障、平衡控制、自主决策等功能。

图表2：类脑芯片运用于无人驾驶自行车



资料来源：世界人工智能大会官网、华泰研究

算法：算法模块产品不断增强，深度学习框架平台助力智能化升级

人工智能算法开发模块产品性能不断增强。2021 年人工智能大会，华为推出的盘古大模型是一系列算法构成的人工智能开发模块，其核心为预训练大模型，通过收集大量数据，利用深度学习技术将这些数据的分布和特征整合在一个具有巨大参数量的神经网络之中。盘古大模型包括大规模数据收集和索引、大模型预训练、大模型微调和部署、大模型迭代四个主要模块。盘古大模型的 NLP 大模型是业界首个千亿参数中文大模型，在中文权威 CLUE 榜单中分类任务、阅读理解任务和总成绩都排名第一。

图表3：盘古模型四大模块

数据收集	共收集了超过100TB的图像数据和超过40TB的中文文本数据，并以分布式的形式存储在华为云和鹏城实验室的服务器端，支持高效的访问和存取。
大模型预训练	设计了具有超过30亿参数的图像预训练模型和超过1000亿参数的中文文本预训练模型。同时还设计了盘古多模态预训练大模型和盘古图网络预训练大模型，扩大在实际应用中的覆盖范围。
大模型微调和部署	支持按需抽取和隐性知识蒸馏方法，确保将大模型的知识最大限度地传递给子模型。在盘古模型的微调和部署阶段，设计了大量配套算法，如小样本学习和终身学习等，满足不同用户的需求。
大模型迭代	盘古大模型具备数据挖掘、增量训练和模型进化功能。研发了监督学习、双向自步学习等算法用于增量学习，并且设计基于图网络的模型融合算法，加速盘古大模型的迭代。

资料来源：世界人工智能大会、华泰研究

产业级深度学习平台推出，人工智能开发平台化为重要趋势。深度学习框架和平台连接了底层芯片与上层应用，包含核心训练和推理框架、基础模型库、端到端开发套件等工具组件，有助于提升开发的便捷性，帮助企业快速实现 AI 开发。平台方面，飞桨深度学习平台具备开发便捷的深度学习框架、超大规模深度学习模型训练、多端多平台部署的高性能推理引擎、产业级开源模型库四大领先技术。在硬件方面则积极推进硬件适配，据公司官网，截至 2021 年 7 月，飞桨适配芯片或 IP 达到 31 款，飞桨已凝聚开发者 320 万，服务企业 12 万家，基于飞桨产生了 36 万个模型，遍布能源、金融、工业、农业等多个行业。

图表4： 飞桨全景图



资料来源：世界人工智能大会官网、华泰研究

场景：智能驾驶为重要场景，落地场景不断丰富

智能驾驶为重要的落地场景。从智能驾驶运用到的智能算法类型看，包括路径规划算法、决策算法、计算机视觉算法等，其中涉及车辆控制、路线规划、信息收集处理等多种应用，智能驾驶是人工智能的重要应用场景。在车厂、硬件厂商、算法厂商的共同推动下，人工智能在智能驾驶中的运用逐渐深入，在无人驾驶系统、无人驾驶计算平台、自动驾驶出行服务、自动驾驶整车、自动驾驶技术等领域中不断渗透。

图表5： 智能驾驶产品

厂商	产品	介绍
AutoX	AutoX Gen5	第五代全无人驾驶系统。中国首个 L4/L5 级别无人驾驶计算平台 AutoX XCU。最新第五代系统达到了 2200 TOPS 算力，是中国车载超级计算算力的新高
商汤科技	SenseAuto 绝影	智能汽车解决方案独立新品牌，横跨车端、路端、云端，全方位智能汽车方案，以 SenseCore 商汤 AI 大装置为基石，以 SenseAuto Empower 绝影赋能引擎为底座，由 SenseAuto Pilot 绝影智能驾驶解决方案、SenseAuto Cabin 绝影智能车舱解决方案以及 SenseAuto Connect 绝影路云感知平台三大方案共同构成全栈体系
小马智行	Robotaxi	自动驾驶出行服务，覆盖嘉定区主要城区路段，用户通过 PonyPilot+ App 使用，投入服务的车辆为搭载最新自动驾驶系统的雷克萨斯 RX 车型。
赢彻科技	自动驾驶重卡	自动驾驶重卡的量产车型，拥有全栈自研的技术，两款车型分别是与东风商用车、中国重汽联合开发，搭载赢彻轩辕自动驾驶系统，是全球最早的量产型自动驾驶重卡
西井科技	Q-Truck	全时无人电动集卡，第四代新能源 Q-Truck，车上搭载 UCloud 智能接入盒子 AccessBox，在港区 V2X 全域感知车路协同系统，可实现无人驾驶移动端快速云上接入能力，解决了 Q-Truck 在码头无人化场景中，移动网络稳定性问题，保障码头内部实现纯远程自动驾驶，车与车、车与码头控制中心网络稳定互联。
威马汽车	威马 W6	应用了 AVP 无人自主泊车技术，适用于住宅、公司等固定车位场景，车辆抵达停车区后，用户可提前下车，通过手机端一键完成车辆自主寻径并泊车入位；通过手机召唤车辆无人驾驶至用户所在位置即可取车。这也使其成为国内率先实现限定场景下 L4 级无人驾驶的量产车型。

资料来源：世界人工智能大会官网、华泰研究

智慧金融领域：AI 技术由单一环节向全流程服务延伸。平安集团旗下金融壹账通的“智能风控解决方案”以及金融壹账通智慧理赔一体化平台分别解决了产品匹配以及全流程理赔的问题。运用人工智能技术，客户能够减少重复提交资料的次数，有助于高效的提供匹配客户需求的产品。此外，全流程理赔平台由“智能闪赔”拓展为理赔的全流程服务，人工智能技术的运用范围进一步拓展。据公司官网，版本更新后，该方案拥有覆盖 30 多个省市、8000 万配件的适配数据，连接 15 万车后合作伙伴，包括配件商、救援服务商、修理厂、公估服务商等，形成了一个比较完整的车理赔生态。

人工智能技术运用场景不断丰富。除智能驾驶、智慧金融外，人工智能技术在智慧安防、智能制造、教育文娱等领域的应用不断丰富。从应用能力看，人工智能技术提供了智能识别、智能培训、智能控制、智能筛选等能力，适用的场景也不断拓展。拓展路径包括同种能力应用于不同场景、融合行业知识。以华为云为例，利用 AI 筛选的能力，华为云辅助华科、西交大、中科院筛选出 5 种可能有效的新冠抗病毒药物，在石油行业则利用识别功能帮助石油企业在气层识别上花费的时间降低了 70%。在融合行业知识方面，华为云结合合金配料的行业知识，运用 AI 技术助力华新不锈钢优化配料比例。AI 技术的应用场景通过以上两种方式不断拓宽。

图表6：人工智能应用案例

领域	案例
智慧园区	张江集团智慧园区示范应用场景
智慧商圈	人工智能智慧商街应用
智慧制造	集成电路 AI Fab 智能制造与研发优化
智慧金融	智慧风控体系建设实践和应用
智慧交通	无人驾驶规模化示范应用
智慧医院	基于人工智能的病理科研及报告系列优化应用
智慧社区	人工智能智慧家园
智慧学校	教育与人工智能的创新结合
智慧物流	基于人工智能的海关智能监管服务应用
智慧文旅	基于 AR 云的增强现实应用场景示范

资料来源：《AI 加速键：上海人工智能创新发展探索与实践案例集》、华泰研究

图表7：提及公司表

公司名	彭博代码
寒武纪	688256 CH
中国平安	601318 CH
嘉楠科技	CAN US
华为	未上市
天数智芯	未上市
肇观电子	未上市
芯启源	未上市
忆芯科技	未上市
威马汽车	未上市
燧原科技	未上市
鲲云信息	未上市
芯驰科技	未上市
AutoX	未上市
商汤科技	未上市
小马智行	未上市
赢彻科技	未上市
西井科技	未上市

资料来源：Bloomberg、华泰研究

风险提示

人工智能技术落地不及预期。人工智能技术的落地需要算力、算法、场景、数据的共同支持，若人工智能技术落地速度不及预期，可能导致相关公司增长速度放缓。

技术商业化不及预期。人工智能技术的商业化是推动人工智能板块增长的重要推动力，若技术商业化不及预期，可能导致相关公司的增长不及预期。

免责声明

分析师声明

本人，谢春生、郭雅丽、范映蕊，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。

一般声明及披露

本报告由华泰证券股份有限公司（已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格，以下简称“本公司”）制作。本报告所载资料是仅供接收人的严格保密资料。本报告仅供本公司及其客户和其关联机构使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司及其关联机构（以下统称为“华泰”）对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。

本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，华泰可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。华泰不保证本报告所含信息保持在最新状态。华泰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。

本公司不是 FINRA 的注册会员，其研究分析师亦没有注册为 FINRA 的研究分析师/不具有 FINRA 分析师的注册资格。

华泰力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成购买或出售所述证券的要约或招揽。该等观点、建议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，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。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，华泰及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。华泰不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

华泰及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，华泰可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，为该公司提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务或向该公司招揽业务。

华泰的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。华泰没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。华泰的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到华泰及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使华泰违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人（无论整份或部分）等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并需在使用前获取独立的法律意见，以确定该引用、刊发符合当地适用法规的要求，同时注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。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。

中国香港

本报告由华泰证券股份有限公司制作，在香港由华泰金融控股（香港）有限公司向符合《证券及期货条例》及其附属法律规定的机构投资者和专业投资者的客户进行分发。华泰金融控股（香港）有限公司受香港证券及期货事务监察委员会监管，是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。在香港获得本报告的人员若有任何有关本报告的问题，请与华泰金融控股（香港）有限公司联系。

香港-重要监管披露

- 华泰金融控股（香港）有限公司的雇员或其关联人士没有担任本报告中提及的公司或发行人的高级人员。更多信息请参见下方“美国-重要监管披露”。

美国

在美国本报告由华泰证券（美国）有限公司向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司根据《1934年证券交易法》（修订版）第15a-6条规定以及美国证券交易委员会人员解释，对本研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受FINRA关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。华泰证券（美国）有限公司是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

美国-重要监管披露

- 分析师谢春生、郭雅丽、范映蕊本人及相关人士并不担任本报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。本披露中所提及的“相关人士”包括FINRA定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或不时会以自身或代理形式向客户出售及购买华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或其高级管理层、董事和雇员可能会持有本报告中所提到的任何证券（或任何相关投资）头寸，并可能不时进行增持或减持该证券（或投资）。因此，投资者应该意识到可能存在利益冲突。

评级说明

投资评级基于分析师对报告发布日后6至12个月内行业或公司回报潜力（含此期间的股息回报）相对基准表现的预期（A股市场基准为沪深300指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普500指数），具体如下：

行业评级

增持：预计行业股票指数超越基准

中性：预计行业股票指数基本与基准持平

减持：预计行业股票指数明显弱于基准

公司评级

买入：预计股价超越基准15%以上

增持：预计股价超越基准5%~15%

持有：预计股价相对基准波动在-15%~5%之间

卖出：预计股价弱于基准15%以上

暂停评级：已暂停评级、目标价及预测，以遵守适用法规及/或公司政策

无评级：股票不在常规研究覆盖范围内。投资者不应期待华泰提供该等证券及/或公司相关的持续或补充信息

法律实体披露

中国: 华泰证券股份有限公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格, 经营许可证编号为: 91320000704041011J

香港: 华泰金融控股(香港)有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格, 经营许可证编号为: AOK809

美国: 华泰证券(美国)有限公司为美国金融业监管局(FINRA)成员, 具有在美国开展经纪交易商业业务的资格, 经营业务许可编号为: CRD#:298809/SEC#:8-70231

华泰证券股份有限公司**南京**

南京市建邺区江东中路228号华泰证券广场1号楼/邮政编码: 210019

电话: 86 25 83389999/传真: 86 25 83387521

电子邮件: ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区益田路5999号基金大厦10楼/邮政编码: 518017

电话: 86 755 82493932/传真: 86 755 82492062

电子邮件: ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同28号太平洋保险大厦A座18层/
邮政编码: 100032

电话: 86 10 63211166/传真: 86 10 63211275

电子邮件: ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路18号保利广场E栋23楼/邮政编码: 200120

电话: 86 21 28972098/传真: 86 21 28972068

电子邮件: ht-rd@htsc.com

华泰金融控股(香港)有限公司

香港中环皇后大道中99号中环中心58楼5808-12室

电话: +852-3658-6000/传真: +852-2169-0770

电子邮件: research@htsc.com

<http://www.htsc.com.hk>

华泰证券(美国)有限公司

美国纽约哈德逊城市广场10号41楼(纽约10001)

电话: +212-763-8160/传真: +917-725-9702

电子邮件: Huatai@htsc-us.com

<http://www.htsc-us.com>

©版权所有2021年华泰证券股份有限公司