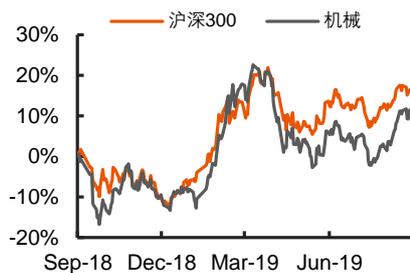


行业动态跟踪报告

第 21 届工博会顺利召开，产业动态最新跟踪

中性（维持）

行情走势图



相关研究报告

- 《行业专题报告*机械*电动车产业链全景图——锂电设备篇》
2019-09-02
- 《行业专题报告*机械*高效电池生产设备产业链梳理》
2019-08-07
- 《行业专题报告*机械*科创板系列——3D打印产业链全景图》
2019-08-05
- 《行业专题报告*机械*3D打印产业链全梳理,高成长赛道的机遇和挑战》
2019-07-31
- 《行业专题报告*机械*科创板中高端装备公司一张图对比分析》
2019-07-22

证券分析师

- 胡小禹** 投资咨询资格编号
S1060518090003
021-38643531
HUXIAOYU298@PINGAN.COM.CN
- 朱栋** 投资咨询资格编号
S1060516080002
021-20661645
ZHUDONG615@PINGAN.COM.CN

研究助理

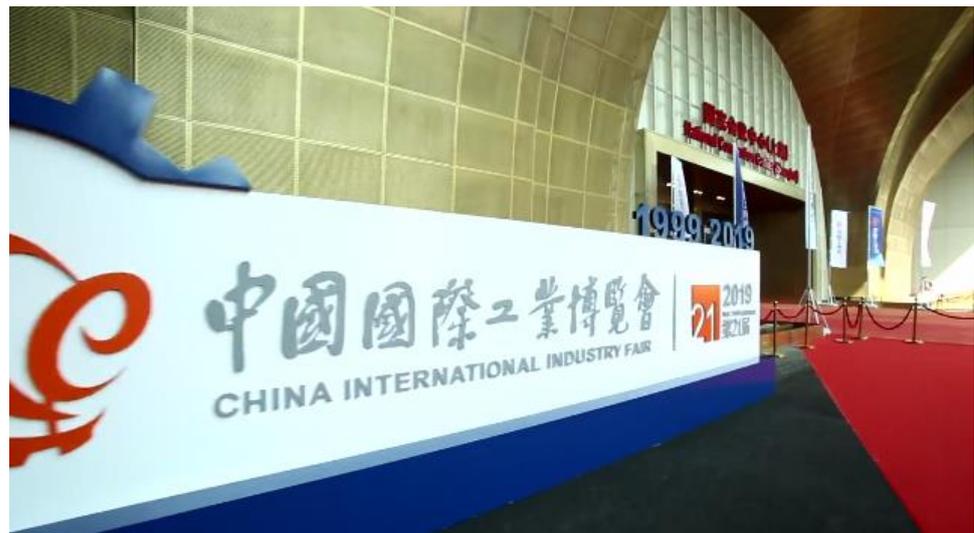
- 吴文成** 一般从业资格编号
S1060117080013
021-20667267
WUWENCHENG128@PINGAN.COM.CN
- 王霖** 一般从业资格编号
S1060118120012
WANGLIN272@PINGAN.COM.CN
- 李鹤** 一般从业资格编号
S1060119070028
LIYAO157@PINGAN.COM.CN

- **工业机器人**：9月17日至20日，第21届中国国际工业博览会在国家会展中心（上海）顺利举办。工业机器人四大家族（发那科、ABB、库卡、安川），国内知名品牌新松机器人、拓斯达、广州数控均有参展。四大家族各有创新，机器人展厅呈现两大特色：一是机器视觉运用越来越广泛，二是协作机器人展品增加。受汽车和3C投资规模下滑的影响，工业机器人整体产销量有所下滑。我们认为，工业机器人行业整体拐点尚未出现，预计今年4季度行业表现同前3季度类似。
- **工业自动化**：外资公司西门子、ABB、施耐德和国产品牌宏发股份、英威腾、信捷电气等均参加了本次展览，从各大厂商参展的展品来看，延续了近两年工业自动化产业向工业互联网和数字化转型的趋势。通过与参展厂商交流的行业情况来看，今年冶金、油气、采掘等项目型市场保持较高景气度，OEM市场目前需求仍然较为疲软。我们预计随着政策对中小工业企业支持力度的加大和稳定制造业投资预期的加强，整体需求有望延续环比改善趋势。
- **新能源汽车**：自主品牌新能源车型较多，合资品牌开始推出纯电动车型。合资品牌如别克、上汽大众、日产等均推出了纯电动车型，但续航里程普遍较低。自主品牌会在电池SOC为70%-80%时为消费者免费更换电池，一般质保期为8年或15万公里。随着补贴的退坡，新能源汽车将逐步市场化，产品力、价格和服务将成为车企的核心竞争力。
- **自动驾驶普遍以L2级为主，智能座舱受关注**：新能源汽车基本均配备了L2级别的自动驾驶技术，主要功能包括自动刹车辅助系统、车道偏离预警系统、变道辅助系统、交通标识识别系统、自动泊车系统、前碰撞预警系统等。预计L2-L3级自动驾驶在未来3年成为主流。日前国务院印发《交通强国建设纲要》，加大自动驾驶汽车的研发，将大力带动产业链上游和基础设施建设。智能座舱受关注程度高，主要包括多屏互动、人机互动和OTA升级。
- **投资建议**：2019年9月17日至20日，第21届中国国际工业博览会在国家会展中心（上海）顺利举办。透过本届工博会，我们认为：（1）工业机器人作为自动化的典型代表，短期数据不影响对长期趋势的看好，建议关注具备核心技术的国产机器人优秀代表，建议关注埃斯顿、拓斯达等公司。（2）工控行业国产品牌近几年技术提升明显，预计随着政策对中小工业企业支持力度的加大和稳定制造业投资预期的加强，整体需求有望延续环比改善趋势，推荐汇川技术、宏发股份。（3）新能源和智能网联是汽车行业不可逆的趋势。推荐上汽集团、长城汽车，建议关注自动驾驶和智能座舱布局完善的企业如华域汽车、德赛西威。
- **风险提示**：（1）宏观经济波动风险。如果宏观经济下行压力加大，制造业固定资产投资下滑，将导致工控、工业机器人等行业的需求下降，影响行业业绩。（2）产业政策变化风险。新能源汽车等行业受国家政策影响较大，如果产业政策发生较大变化，行业发展将受到影响。（3）竞争加剧风险。随着国内市场的发展，海外巨头进入国内的脚步正在加快，对工控、工业机器人、汽车等产业的格局将造成新的冲击。（4）中美贸易战升级风险。如果中美贸易战升级，将对制造业造成直接冲击。

一、第 21 届工博会顺利举办

2019 年 9 月 17 日至 20 日，第 21 届中国国际工业博览会在国家会展中心（上海）顺利举办。本次展会主题为“智能、互联——赋能产业新发展”，共设 9 大专业展，分别为数控机床与金属加工展、工业自动化展、节能环保技术与设备展、新一代信息技术与应用展（工业互联网展）、能源技术与设备展、新能源与智能网联汽车展、机器人展、科技创新展、新材料产业展。本届展会面积大于 28 万平方米，超过 2600 家展商参展，累计逾 17 万中外专业观众参展。

图表1 第 21 届工博会展厅入口



资料来源：工博会，平安证券研究所

二、工业机器人：机器视觉和协作机器人运用大增

2.1 四大家族各有创新，协作机器人和机器视觉成为亮点

2019 年工博会 7.1H 和 7.2H 均为机器人展厅，展厅数量最多，参展企业庞大。参展展商包括全球机器人四大家族（发那科、ABB、库卡和安川），国内知名品牌新松机器人、拓斯达、广州数控、华数机器人等。

本届工博会，四大家族各有创新：（1）发那科展出多款 SCARA 机器人（四大家族之前并未着重发展 SCARA 机器人）和协作机器人。（2）ABB 和贝加莱联手推出制造手表的“未来工厂”，将 ABB 的协作机器人和贝加莱的自动化控制技术完美结合（2017 年 ABB 收购了贝加莱），同时推出了更多的 ABB Ability 互联服务，打造更加智能的柔性生产线。（3）库卡之前主要以销售本体为主，今年展出了电子行业整线生产线，未来将加强 3C 行业的集成运用。（4）安川今年展示了新品 7 轴多功能工业机器人，相比传统 6 轴机器人，7 轴机器人在汽车内身和车底焊接及喷涂作业时更加灵活，活动范围更大。

图表2 发那科 SCARA 机器人



资料来源：发那科，平安证券研究所

图表3 ABB “未来工厂” 手表生产线



资料来源：ABB，平安证券研究所

图表4 库卡电子行业全自动生产线



资料来源：库卡，平安证券研究所

图表5 安川 7 轴多功能工业机器人



资料来源：安川，平安证券研究所

本次工博会机器人展厅呈现两大特色：一是机器视觉运用越来越广泛，二是协作机器人展品增加。(1) 机器视觉作为机器人的“眼睛”，通过相机定位，减少了复杂的定位编程，大大提升了机器人的便利性。本次展会大多数机器人公司都推出了带机器视觉的产品。机器视觉系统既可以由本体商自主开发，也可以向专业的系统商采购。(2) 本次展会协作机器人展品显著增加。协作机器人通过增加嵌入式的传感器及其控制系统，能够有效避免机器臂对工人的伤害，摆脱传统机器人工位上的防护罩，让人机处于同一无防护空间下协同工作。考虑到价格因素，目前协作机器人研发产品较多，但尚未进入大面积运用阶段。

图表6 配备机器视觉功能的工业机器人



资料来源：发那科，平安证券研究所

图表7 发那科协作机器人



资料来源：发那科，平安证券研究所

2.2 3C 和汽车行业运用下滑，传统制造业自动化渗透率有所提升

2018 年下半年以来，受宏观经济下行、中美贸易冲突等因素影响，制造业投资积极性有所下降，自动化板块承压。工业机器人下游最主要的两大运用行业汽车和 3C 投资规模均有下滑，导致工业机器人整体产销量受到影响。2019 年 1-8 月，我国工业机器人累计产量 12.08 万台，同比下滑 6.60%。汽车行业机器人用量下滑导致“四大家族”业绩出现波动。根据草根调研信息，2019 年传统加工领域如五金、家电制造等行业机器人用量未出现显著下滑，自动化渗透率仍在提升。整体而言，2019 年工业机器人整体业绩压力较大，尽管部分月份订单量可能出现好转，但行业整体拐点尚未出现，预计今年 4 季度行业表现同前 3 季度类似。

图表8 2019 年我国工业机器人累计产量及增速



资料来源: wind, 平安证券研究所

图表9 2019 年我国工业机器人月度产量及增速



资料来源: wind, 平安证券研究所

工业机器人作为自动化的典型代表，产销量数据尽管不及去年乐观，但不影响对行业长期趋势的看好。行业寒冬期，建议关注具备核心技术的国产机器人优秀代表，建议关注埃斯顿、拓斯达等公司。

三、工业自动化：智能互联成为主题，数字化应用成趋势

3.1 向数字化转型仍是自动化行业发展趋势

本届工博会依然汇聚了绝大多数知名自动化企业，外资企业包括西门子、ABB、施耐德、三菱电机、松下、安川和倍福等欧系和日系企业；国内品牌包括英威腾、信捷和宏发等。本届展会的主题是“智能、互联——赋能产业新发展”，从各大厂商参展的展品来看，延续了近两年工业自动化产业向工业互联网和数字化转型的趋势。

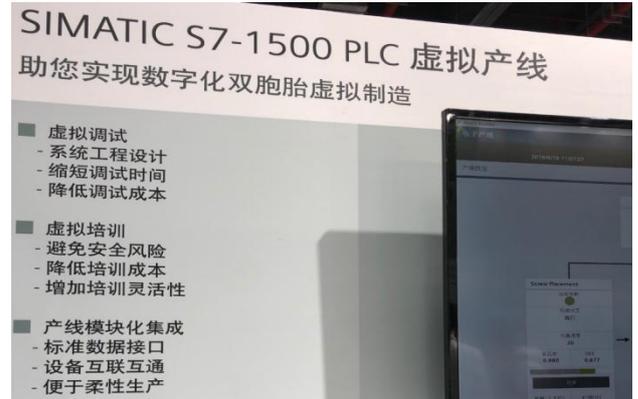
外资公司中西门子展出了较为全面的工业自动化产品，包括 S210 高性能伺服驱动、主打中端应用的 G120X 变频器、SIMATICIPC 工控一体机、TIA 全集成自动化软件和 3D 打印的高压电机模型等核心产品。除此以外，西门子 Mindsphere 工业云平台于今年正式进入国内，目前西门子正在通过 Digital Twin 数字孪生体技术大力推动国内制造业向数字化转型。在本次展览中，西门子展出了基于 S7-1500PLC 的虚拟产线，通过数字化技术，实现虚拟调试、虚拟生产运营等功能，帮助用户降低调试成本、缩短工程时间和提升开发效率。西门子在展会中联合咨询机构赛迪灵犀共同发布了“数字化企业能力评估模型”，通过对企业的生产管理、系统集成、数据管理等多个维度进行评估，推动数字化解决方案实际落地。

图10 西门子发布数字化企业能力评估模型



资料来源：工控参考，平安证券研究所

图11 西门子展出基于 S7-1500PLC 的虚拟产线



资料来源：西门子，平安证券研究所

其他外资公司如施耐德电气、三菱电机亦展出了各自的数字化平台，并且各有侧重。施耐德重点展示其 EcoStrucxure 架构，实现对工业现场设备、边缘控制和面向终端应用的覆盖，并且基于其在低压配电和能效管理上的优势，侧重于对绿色智能制造理念的宣传。三菱电机基于其在中小型 PLC 和伺服产品上的优势，展出了“人、机、IT”高效协同的 e-F@ctory 智能制造解决方案。

图12 施耐德电气展出的工厂数字化解决方案



资料来源：施耐德电气，平安证券研究所

图13 施耐德电气展出的构建工业物联网设备



资料来源：施耐德电气，平安证券研究所

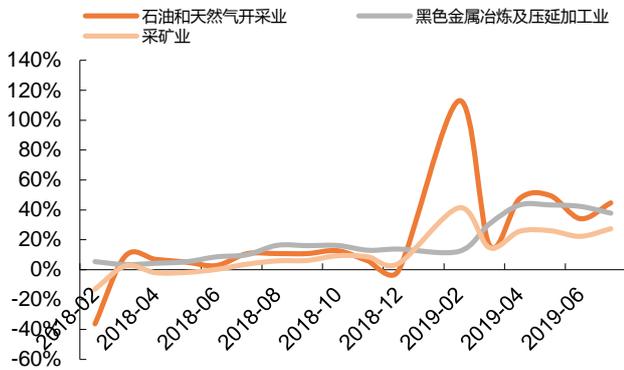
3.2 项目型市场景气度较高，国产品牌逐步实现突破

从与各参展企业的交流中获得的信息来看，普遍反映今年冶金、石化和煤炭采掘等项目型市场的景气度较高，而纺织、3C、橡胶等 OEM 市场的需求较弱，尚未看到明显的复苏迹象，这与我们之前对行业的判断相吻合。在以冶金、港机为代表的高端传动应用中，外资公司西门子、ABB 凭借多年积累的与工艺设计、工程实施相关的 know-how 和在如编码器故障导致设备开环运行等特殊工况下的优良性能，以及业界领先的产品可靠性，占据绝大部分的市场份额，国产品牌汇川技术近几年技术提升明显，在武钢热轧线、海洋钻井平台等项目中均取得了突破，在逐步实现进口替代。

从产品性能来看，国产品牌一直处于快速上升的趋势，伺服产品在部分性能指标上已经可以超越外资同类产品，但是从综合性能、产品可靠性和对下游不同应用的适应程度上，仍然具有一定的提升空间。在本次展览中，外资公司如西门子展示的 S210 高性能伺服、G120X 等产品依然延续了外资研发生产高端和中端通用平台型产品，单个产品尽可能多的满足下游各行业应用需求的思路；国产品牌则较为重视对基于行业应用的定制化产品和行业解决方案的开发，以行业专机的方式与外资形

成差异化竞争。与此同时，根据在本次展会中了解到的信息，国产品牌在产品性价比上依然具备较强优势，整体来看同类产品价格比外资便宜 30%左右，在目前经济下行期，将有望凭借性价比优势加速进口替代进程。

图表14 项目型市场典型行业固定资产投资同比增速



资料来源: Wind, 平安证券研究所

图表15 英威腾展出的行业解决方案



资料来源: 英威腾, 平安证券研究所

目前国内制造业正在向数字化和智能制造转型，工控行业市场空间巨大。国产品牌近几年技术提升明显，在 OEM 市场通过提供行业解决方案的形式占据了大部分市场份额，在项目型市场亦通过标杆项目实现了对外资初步的进口替代。预计随着政策对中小工业企业支持力度的加大和稳定制造业投资预期的加强，整体需求有望延续环比改善趋势，推荐汇川技术、宏发股份。

四、新能源汽车：纯电为主，合资品牌车型增多

4.1 纯电动汽车为主，自主品牌新品丰富

比亚迪、上汽乘用车、广汽新能源、北汽新能源、吉利、奇瑞等主流自主品牌均带来了新品，其中广汽、北汽、吉利和奇瑞主要是纯电动车型，主流车型的续航里程在 400-500km 之间，使用三元锂电池和永磁同步电机。比亚迪、上汽乘用车除了纯电车型之外，也有 PHEV 车型。

合资品牌纯电动车型增多，如上汽通用别克的 Velite 6、上汽大众朗逸纯电动、日产轩逸纯电动等。但是普遍问题是续航里程短，上述三款车型续航里程分别为 301km、278km 和 338km，与自主品牌相比差距较大。

厂商电池服务力度大。据现场了解，当电池衰减到一定程度后，上汽乘用车和广汽新能源均对消费者进行免费更换电池的服务，上汽荣威设定衰减值为电池 SOC 是 70%，广汽新能源设定的电池 SOC 为 80%。质保期限均为 8 年或 15 万公里。其他厂商也有免费更换电池的服务，但没有具体的实施标准。

图表16 上汽乘用车展出的RX5 e MAX



资料来源：上汽乘用车，平安证券研究所

图表17 上汽大众展出的朗逸纯电动版本



资料来源：上汽大众，平安证券研究所

4.2 氢燃料电池优先应用于客车和 MPV

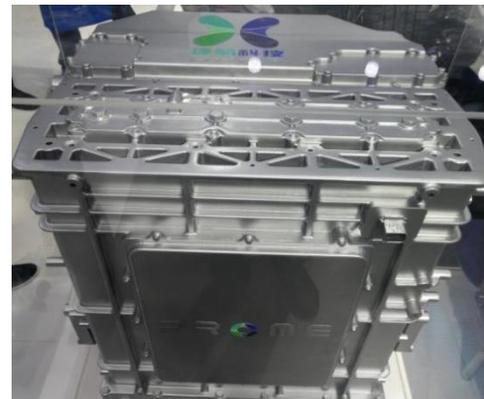
申龙客车和上汽大通均展示了氢燃料电池车型，其中申龙的燃料电池客车覆盖 6-9 米长度段，配置电机直驱和电机+4AMT 驱动方案，燃料电池发动机来自安徽明天氢能科技股份有限公司。上汽大通展示的 G20FC 是高端商务 MPV，是全球首款燃料电池 MPV，使用的是上汽集团自主研发的全新一代大功率电堆系统，及高度集成的三合一驱动系统，最高续航里程大于 650km，电堆峰值功率大于 114kW，充氢时间为 5 分钟，储氢量大于 6.5kg，冷启动温度可达-30 摄氏度。

图表18 上汽集团展出的 G20FC



资料来源：上汽集团，平安证券研究所

图表19 上汽集团展出的氢燃料电池发动机



资料来源：上汽集团，平安证券研究所

4.3 智能座舱和 L2 级自动驾驶运用增加

智能座舱，尤其是多屏互动、人机交互、操作系统及 OTA 升级，是厂商重点推介的内容，如中控屏与液晶仪表或后排娱乐的互动。人机语音交互成为车辆标配，车机反应速度有所提升。OTA 升级会增加新的功能，如斑马 3.0 版本加入了 AI 的虚拟形象，会根据下达的指令做出一系列表情，新版本还引入了快手短视频以及卡拉 OK 等娱乐功能。

新能源汽车基本均配备了 L2 级别的自动驾驶技术，主要功能包括自动刹车辅助系统、车道偏离预警系统、变道辅助系统、交通标识识别系统、自动泊车系统、前碰撞预警系统等。预计 L2-L3 级自动驾驶在未来 3 年成为主流。日前国务院印发《交通强国建设纲要》，加大自动驾驶汽车的研发，将大力带动产业链上游和基础设施建设。

图表20 爱驰亿维展出的智能座舱



资料来源：爱驰亿维，平安证券研究所

图表21 上汽集团展出的智能中控



资料来源：上汽集团，平安证券研究所

新能源和智能网联是汽车行业不可逆的趋势，新能源方面，随着国内补贴逐步退坡，成本控制能力和产品力强的整车厂将更具有优势，推荐上汽集团，长城汽车；智能网联方面，建议关注自动驾驶和智能座舱布局完善的企业，如华域汽车，德赛西威。

五、 投资建议

透过本届工博会，我们认为：（1）工业机器人作为自动化的典型代表，短期数据不影响对长期趋势的看好，建议关注具备核心技术的国产机器人优秀代表，建议关注埃斯顿、拓斯达等公司。（2）工控行业国产品牌近几年技术提升明显，预计随着政策对中小工业企业支持力度的加大和稳定制造业投资预期的加强，整体需求有望延续环比改善趋势，推荐汇川技术、宏发股份。（3）新能源和智能网联是汽车行业不可逆的趋势。推荐上汽集团、长城汽车，建议关注自动驾驶和智能座舱布局完善的企业如华域汽车、德赛西威。

六、 风险提示

- （1）宏观经济波动风险。如果宏观经济下行压力加大，制造业固定资产投资下滑，将导致工控、工业机器人等行业的需求下降，影响行业业绩。
- （2）产业政策变化风险。新能源汽车等行业受国家政策影响较大，如果产业政策发生较大变化，行业发展将受到影响。
- （3）竞争加剧风险。随着国内市场的发展，海外巨头进入国内脚步正在加快，对工控、工业机器人、汽车等产业的格局将造成新的冲击。
- （4）中美贸易战升级风险。如果中美贸易战升级，将对制造业造成直接冲击。

平安证券研究所投资评级:

股票投资评级:

强烈推荐 (预计 6 个月内, 股价表现强于沪深 300 指数 20% 以上)
推荐 (预计 6 个月内, 股价表现强于沪深 300 指数 10% 至 20% 之间)
中性 (预计 6 个月内, 股价表现相对沪深 300 指数在 $\pm 10%$ 之间)
回避 (预计 6 个月内, 股价表现弱于沪深 300 指数 10% 以上)

行业投资评级:

强于大市 (预计 6 个月内, 行业指数表现强于沪深 300 指数 5% 以上)
中性 (预计 6 个月内, 行业指数表现相对沪深 300 指数在 $\pm 5%$ 之间)
弱于大市 (预计 6 个月内, 行业指数表现弱于沪深 300 指数 5% 以上)

公司声明及风险提示:

负责撰写此报告的分析师 (一人或多人) 就本研究报告确认: 本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品, 为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考, 双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户, 并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的, 本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能, 也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识, 认真考虑是否进行证券交易。

市场有风险, 投资需谨慎。

免责条款:

此报告旨在发给平安证券股份有限公司 (以下简称“平安证券”) 的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准, 不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠, 但平安证券不能担保其准确性或完整性, 报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价, 报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任, 除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断, 可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问, 此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2019 版权所有。保留一切权利。



平安证券
PING AN SECURITIES

平安证券研究所

电话: 4008866338

深圳

深圳市福田区益田路 5033 号平安金融
融中心 62 楼
邮编: 518033

上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融
大厦 25 楼
邮编: 200120
传真: (021) 33830395

北京

北京市西城区金融大街甲 9 号金融街
中心北楼 15 层
邮编: 100033