

人工智能：周报（2017.12.18-2017.12.22）

2017 年 12 月 25 日

□ 全国首个自动驾驶路试细则颁布

看好（维持）

⑤ 上周板块行情回顾

上周（2017.12.18-2017.12.22）二级市场走势再次翻转，呈现蓝筹上涨、中小创下跌的局面。其中上证综指上涨 0.95%，沪深 300 上涨 1.85%；中小板综指下跌 0.32%，创业板综指下跌 1.01%。上周计算机（中信）板块下跌 1.81%，人工智能板块下跌 3.37%。人工智能指数市盈率（2017.12.22）为 68.4 倍，与沪深 300 指数市盈率（15.7 倍）相比的溢价率为 4.4，溢价率较上周保持稳定。

⑤ 行业新闻

- 地平线发布首代 AI 视觉芯片 主打智能驾驶和摄像头
- 浙江发布 AI 五年规划：2022 年核心产业规模超 500 亿
- 全国首个自动驾驶路试细则颁布 自动驾驶离商业化还有多远
- 百度与华为深度合作：一个布局 AI 生态，一个讲手机未来

⑤ 公司公告

- 12 月 25 日，赛为智能发布《关于签订全面合作协议的公告》
- 12 月 25 日，四维图新发布《关于收购大股东所持中寰卫星 37.4% 股权的关联交易公告》

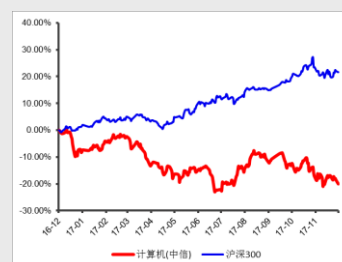
⑤ 投资策略

多项国家政策出台推动人工智能产业在我国快速发展，AI+场景正在逐步落地。在金融、交通、安防等领域，人工智能相关技术的渗透率正在快速提升，这将带给相关领域企业的发展机遇。我们建议关注人工智能领域的语音识别领域、计算机视觉领域、无人驾驶领域的相关龙头个股。

⑤ 风险提示

下游需求不达预期；国内产业技术升级速度明显落后外国竞争对手；人工智能缺乏良好商业模式，产业生态无法完善；场景应用推广困难。

市场表现 截至 2017.12.22



分析师：庞立永

执业证书号：S1490515090001

电话：010-85556167

邮箱：pangliyong@hrsec.com.cn

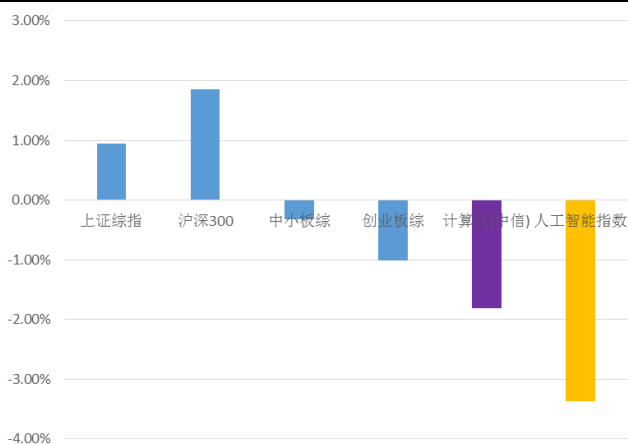
证券研究报告

一、二级市场表现

上周（2017.12.18-2017.12.22）二级市场走势再次翻转，呈现蓝筹上涨、中小创下跌的局面。其中上证综指上涨 0.95%，沪深 300 上涨 1.85%；中小板综指下跌 0.32%，创业板综指下跌 1.01%。上周计算机（中信）板块下跌 1.81%，人工智能板块下跌 3.37%。

人工智能板块市盈率保持稳定。人工智能指数市盈率（2017.12.22）为 68.4 倍，与沪深 300 指数市盈率（15.7 倍）相比的溢价率为 4.4，溢价率较上周保持稳定。

图表 1: 2017.12.18-2017.12.22 人工智能指数涨跌幅情况



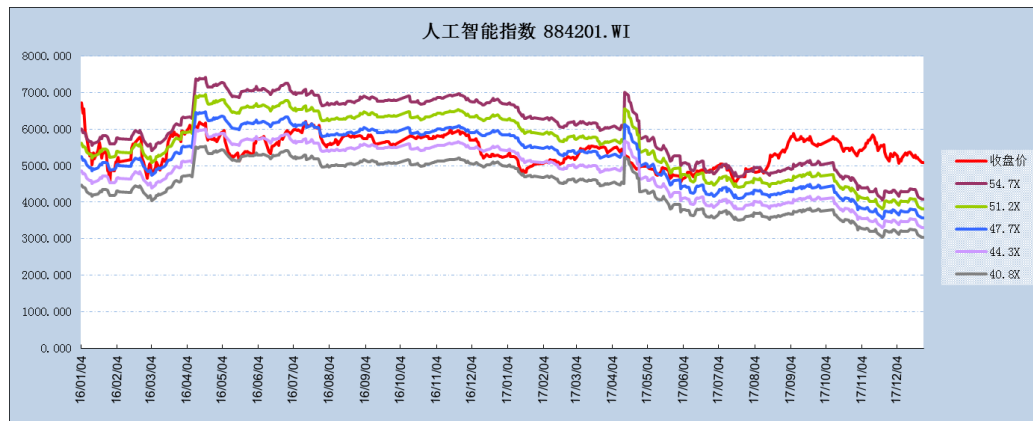
数据来源: wind, 华融证券整理

图表 2: 2016.1.4-2017.12.22 人工智能指数表现情况



数据来源: wind, 华融证券整理

图表 3: 2016.1.4-2017.12.22 人工智能指数 PE-band 表现



数据来源: wind, 华融证券整理

上周，海康威视（5.32%）、华胜天成（2.41%）位居涨跌幅前列，而赛为智能（-11.23%）、景嘉微（-9.00%）位居涨跌幅后两位。

图表 4：人工智能板块涨跌幅前三位（2017.12.18-2017.12.22）

一周涨跌幅前三位			一周涨跌幅后三位		
002415.SZ	海康威视	5.32%	300044.SZ	赛为智能	-11.23%
600410.SH	华胜天成	2.41%	300474.SZ	景嘉微	-9.00%
000977.SZ	浪潮信息	1.94%	300222.SZ	科大智能	-8.74%

数据来源：wind，华融证券整理

二、行业新闻与公司公告

1、行业新闻

地平线发布首代 AI 视觉芯片 主打智能驾驶和摄像头

地平线在京举办新品发布会，推出征程（Journey）和旭日（Sunrise）两款嵌入式人工智能视觉芯片。

据介绍，芯片主要是面向智能驾驶和面向智能摄像头，主打高性能、低功耗、低延时，包括面向智能驾驶的征程（Journey）系列处理器和面向智能摄像头的旭日（Sunrise）系列处理器。其中，征程(Joureny) 1.0 处理器具备同时对形容、机动车、非机动车、车道线、交通标志牌、红绿灯等多类目标进行精准实时检测与识别的处理能力，可支持 L2 级别的辅助驾驶系统；旭日（Sunrise）1.0 系列处理器集合了深度学习算法，支持在前段实现大规模人脸检测跟踪、视频结构化，可应用于智能城市、智能商业等场景。

此外，据地平线 CEO 余凯介绍，在市场方面，智能驾驶、智慧城市、智能商业是当前视觉处理芯片主要面向的市场，会上，地平线展示了面向这三个场景的“算法+芯片+云”的解决方案。

浙江发布 AI 五年规划：2022 年核心产业规模超 500 亿

浙江省政府近日发布《浙江省新一代人工智能发展规划》（以下简称“规划”）。该规划在浙江省政府召开的第 92 次常务会议上审议。浙江省长袁家军指出，人工智能是未来基础研究领域和关键技术运用产业的制高点，是新经济革命的重要力量。

袁家军提出，要聚焦“运算智能、感知智能、认知智能”等人工智能发展阶段，围绕前沿理论、核心技术、支撑平台、创新应用、产业发展等关键领域，依托之江实验室等高端科创平台，组织实施一批重大科研项目。努力打造具备全球影响力的人工智能创新高地。

根据浙江省的规划，力争到 2022 年，培育 20 家国内有影响力的人工智能领军企业，形成人工智能核心产业规模 500 亿元以上，带动相关产业规模 5000 亿元以上，为浙江人工智能产业领先全国打下基矗

力争到 2022 年，布局建设 5 个研发平台并推动成为国家级人工智能创新平台，壮大人工智能高端人才队伍，成为全国重要的人工智能高层次人才创新创业的集聚地。

对此，中国人工智能学会副秘书长余有成对 21 世纪经济报道分析，在国务院发布《新一代人工智能发展规划》之后，上海出台了一个 3 年实施意见，但编制五年的省级层面产业规划的目前只有浙江。余有成表示，目前浙江在人工智能方面基础好，且对人工智能前沿技术的布局系统完善，将走在全国人工智能创业创新的前列。

大力发展“人工智能+”

根据规划，浙江提出要大力发展“人工智能+”，讲拓展人工智能在医疗、金融、商务、物流、教育、文创、家居等消费服务领域以及安防、汽车等工业领域的应用。

其中，在智能医疗领域，浙江提出开展智慧医院建设试点，率先在肿瘤疾病等病种建立辅助诊疗、自动诊断、用药推荐、健康预警等服务，实现智能影像识别、病理分型和智能多学科会诊，加快柔性可穿戴生理监测系统应用。

21 世纪经济报道获悉，早在 10 月 13 日，阿里巴巴分别与浙江大学医学院附属第一医院、第二医院，以及上海交通大学医学院附属新华医院这三家医院签约，开始向 AI 医疗进军。其中，阿里巴巴与浙大一附院合作开发人工智能医生，主要作为专业医生助手发挥作用，力争十年内将减轻医生一半工作量。阿里巴巴与浙大附二院合作研制人工智能“虚拟病人”，医护人员可以用这个“虚拟病人”来练手，提高医术；与上海新华医院合作：利用大数据、云平台、全流程移动支付等，打造“智慧医院”。

12 月 4 日，浙江省人民医院联合腾讯公司，建立人工智能医学联合实验室，探索人工智能在医疗临床领域的“落地”。当联合实验室建立之后，还将探索人工智能在医保支付、用户服务等领域的开发，打造一个 AI+ 的医疗服务生态圈。

根据规划，在智能物流领域，浙江提出完善智能物流分运配信息平台和服务系统，加强智能化装卸搬运、分拣包装、加工配送等智能物流装备研发和推广应用，建设深度感知智能仓储系统，提升仓储运营管理水平 and 效率。

同时，在智能汽车制造领域，充分利用浙江在人工智能技术、汽车制造、新能源领域的先发优势，推动智能辅助驾驶、复杂环境感知、车载智能设备等产品的研发与应用，谋划建设智能网联试验场，加快培育智能汽车产品市常

“智能物流和智能汽车会发生叠加效应，目前全球关注自动驾驶技术有望率先在物流领域开展应用。”磐谷创投清洁技术投资总监张弛对 21 世纪经济报道分析，“我们看到不少创业公司已经在研发甚至推出无人驾驶的物流车了，因此这一叠加领域的变革值得市场期待。”

值得关注的是，科技部近日宣布首批国家新一代人工智能开放创新平台，其中包括依托浙江企业阿里云公司建设的 ET 城市大脑。

据介绍，城市大脑是目前全球规模最大的人工智能公共系统，可以对整个城市进行全局实时分析。目前 ET 城市大脑已经在杭州、苏州等地落地。杭州城市大脑接管了杭州 128 个信号灯路口，试点区域通行时间减少 15.3%，高架道路出行时间节省 4.6 分。

对此，新一代人工智能战略咨询委员会委员、阿里云人工智能首席科学家闵万里解释，阿里云城市大脑计划在 2018 年推广到国内 100 个城市，未来或有配套资金等相关政策支持中小企业到国家平台来做创新研发。

根据规划，浙江省政府对人工智能产业布局做了详细规划。

总体思路是，以杭州城西科创大走廊、国家和省级高新技术园区、高新技术特色小镇等创新载体，加快人工智能专业园区的战略性、全局性布局，形成以杭州、宁波为核心，各地特色化发展的格局，推动人工智能集聚发展，构筑全球人工智能创新创业高地。

浙江省政府提出，杭州市加快建设杭州未来科技城人工智能小镇、青山湖科技城微纳智造小镇、杭州（滨江）高新区人工智能产业基地、钱江世纪城 ABC 产业集聚区等产业平台，重点发展新型通信及网络设备、智能软硬件、智能机器人、无人机等智能终端及基础产品，积极推进智能安防、智能交通、智能环保、智慧医疗等智慧应用行业，努力打造全国人工智能产业集群引领区。

宁波市重点建设宁波高新区智能硬件园区、余姚智能新业港、宁海智能汽车小镇、北仑智能芯片基地、鄞州智能家电基地等产业平台，发展智能机器人、

智能可穿戴设备、智能制造装备、智能家电、智能芯片等智能终端及硬件和智能信息基础材料，加快形成以人工智能高端制造为核心的产业体系。

浙江省规划提出，其他各市立足各自的基础条件和发展优势，制定人工智能行动方案，注重发挥高新技术园区、特色小镇、“双创”基地等作用，围绕人工智能产业链和创新链，完善创业孵化体系，积极谋划引进培育一批重大项目，加强金融、人才、政策等要素的优化配置，推进人工智能产业集群发展。

对此，浙江省委人才办主任姚志文透露，浙江制定了十二条政策集聚人工智能人才。计划用五年时间集聚 50 位国际顶尖人工智能人才、500 位科技创业的人才、1000 位高端研发人才、10000 名工程技术人员和十万名技术人才。

此外，浙江省表示，鼓励并支持有条件的市县争取国家人工智能创新应用试点示范，支持德清加快推进智能生态城建设，争创国家人工智能创新应用试点示范县。

全国首个自动驾驶路试细则颁布 自动驾驶离商业化还有多远

12 月 18 日，北京市交通委、北京市公安交通管理局、北京市经信委联合发布《北京市关于加快推进自动驾驶车辆道路测试有关工作的指导意见(试行)》和《北京市自动驾驶车辆道路测试管理实施细则(试行)》(以下简称“路试细则”)，规范自动驾驶车辆上路测试工作。

这是全国首个关于自动驾驶道路测试的指导规范。在此之前，无论是车企还是进行自动驾驶相关技术研发的公司，都只有两种选择，要么只在封闭测试场地中进行自动驾驶相关测试，要么在公开道路上偷偷测试，冒着巨大的政策和法律风险。

公开道路对自动驾驶有多重要？目前，业内的共识是，一辆自动驾驶汽车需要具备两个必要技术条件，一是传感器，二是高精地图。其中，高精地图使车辆能够提前把握道路信息，提供超视距感知，而传感器则用于进行实时环境监测，应对突发情况。

在封闭的测试场地中，环境、道路都是基本固定，且相对简单的，即使人为设计一些所谓的突发情况，相比实际的驾驶场景也只九牛一毛。因此，无论是对于传感器的能力，还是高精地图的实时性要求并不高。

相比之下，实际道路上，有隧道、立交桥、急弯等不同路况；有逆光、雨雪等各种影响传感器工作的天气条件；还有同样在道路行驶，需要对其行为进行提前预判的其他车辆，在复杂程度上不可同日而语，无论对传感器还是高精地图

都提出更高要求。

此次公布的路试细则，对于测试申请条件、测试车辆、测试人员、测试管理、数据留存、保险、相关责任等进行了明确规定，让一直以来自我摸索的相关企业有章可循。同时，路试细则对于自动驾驶车辆也给出了清晰明确的定义，这也为产业相关各方的技术研发提供了一个基准，具有里程碑式的意义。

不过，仔细阅读路试细则不难发现，此次其中更多对车辆环境感知方面的能力提出要求，而在高精地图上并未提及。有业内人士表示，根据路试细则可以看出，现阶段的自动驾驶路试，主要还将以路况相对简单的封闭高速公路展开，而围绕自动驾驶汽车用高精地图，相关政策目前仍在制定之中。

实际上，由于高精地图在自动驾驶中的重要地位，相关企业早已行动起来。以国内在高精地图方面发力最早的高德地图为例，在一年前就已完成了全国高速公路的高精地图采集，并建立起自动化的采集生产流程，以保证高精地图的实时性。目前，高德已经累积了超过 32 万 km 的高精地图数据，亚洲首个高精地图商业订单也将在明年正式交付。同时，高德也与国家测绘局针对高精地图的偏转加密插件完成了研发测试，将误差控制在不影响自动驾驶汽车使用的范围内。

此外，汽车领域的相关供应商也纷纷开始在高精地图领域提前布局。2017 年，博世、德尔福相继与高德达成战略合作，针对高精地图在自动驾驶汽车上的应用展开合作。位置服务商千寻也与高德合作，向行业提供基于高精度地图和高精度定位的技术解决方案。

路试细则让自动驾驶的测试走出封闭场地，迈出了商业化道路上的第一步。未来，随着车辆自身环境感知能力和高精地图的不断完善，自动驾驶商业化道路的下一步，将是在混合了车辆、行人等交通参与者的开放道路下的充分测试，自动驾驶车辆将不再只是独立个体，而是与行人、其他车辆、交通设施共同构成交通系统，通过云端大脑进行统一协同调度。

值得一提的是，不久前，高德地图与中国公路学会宣布成立未来交通实验室，首批联合清华大学、同济大学、中山大学等国内 5 所知名高校的科研团队，推进交通大脑的早日实现。

中国何时能够真正实现自动驾驶的商业化，这个问题目前恐怕没人能给出确切答案。但可以肯定的是，中国的自动驾驶汽车，离商业化已并不遥远。

百度与华为深度合作：一个布局 AI 生态，一个讲手机未来

12月21日，百度与华为宣布达成全面战略合作，双方将围绕中国市场和用户体验，在自然交互、人工智能开放平台和生态、内容与服务等方面全方位深入合作。

具体合作内容如下：

AI平台和技术合作方面，双方将基于华为 HiAI 平台和百度 PaddlePaddle 深度学习框架，发挥华为 NPU 的优势，共建以华为 AI 开放平台和百度大脑为中心的开放生态，服务 AI 开发者，以丰富人工智能应用和智慧服务体验。同时，双方将在各类智慧终端开展深度语音和图像合作，强化人机自然交互。

针对 AR 场景化创新，双方将以“技术革新+硬件落地”的“软硬结合”形式建立 AR 生态。

在互联网服务和内容生态合作方面，双方将加强搜索和信息流等领域合作。



发布会现场，谈到与华为间的合作，李彦宏表示双方走到一起应该不令人意外，两家有很多相似之处。比如华为推崇的狼性文化，百度也被称为“狼厂”。

且双方都具备强烈的技术基因，在互联网时代向人工智能时代切换的时间段，百度在人工智能领域耕耘的时间比较长，华为拥有庞大用户群体，走到一起能做很多过去做不到的东西。

李彦宏指出，正如全球最有价值的公司，第一是手机公司（苹果），第二是人工智能公司（谷歌），百度与华为结合的背后意味着手机与人工智能结合，两者相加可谓“百花齐放”，“相信很快会生根发芽，开花结果”。

站在手机厂商的角度，华为消费者业务 CEO 余承东对双方合作则表示，百度与华为的互补性最强，未来手机光靠硬件远远不够，消费者需要极致用户体验，日后是智慧手机的时代，手机将逐步充当智能助手的角色。他指出，手机是重投入行业，未来竞争将愈演愈烈，只有少数巨头能活下来，“华为有望在未来几年取得全球手机市场份额第一。”

从百度角度而言，与华为达成合作，正符合百度为 All in AI 的战略找更贴近 C 端用户的技术落地场景。自 2016 年下半年，李彦宏开始密集布道人工智能时代已来临，百度更定义自己为 AI 公司，而股价超越颠覆时期就是市场为其买单的明证。但人工智能技术还只是初生婴儿，要紧的是能找到可落地应用的场景，百度一直也在尝试，包括成立多个 AI 商业化相关的部门，推进 AI 与原有核心产品的结合。

而华为拥有庞大手机市场，是百度值得探索 AI 落地的移动产品。市场研究机构 IDC 最新报告显示，2017 年第三季度华为全球智能手机出货量为 3910 万部，市场份额达 10.5%，仅次于三星的 22.3% 和苹果的 12.5%。甚至今年 6-7 月，全球智能手机销量排名，华为还首次超越苹果，跃居全球第二。

按余承东的话说，华为如今也到了变革的时刻。尽管手机销量位居高地，但落实到利润层面，Strategy Analytics 近日给出的数据显示，苹果一家就占手机行业近 70%，华为该数值为个位数，差距还是很明显。今年以来，华为逐步强化消费者用户体验和服务，数月前华为消费者业务部低调更换高层，上个月新任该部门云服务总裁的张平安首次全面对外发声，打出华为消费者云品牌。这正是华为在手机硬件销量达到一定高度后，为进一步促进销量，扩展利润所迈出的一步。

了解人类手机操作习惯，既能像助手般贴心陪伴，又能无时无刻给予人类想要服务的未来 AI，与智能手机是天生一对。华为不会落下可期的未来手机想象空间，此前 Mate 10 里就有其人工智能处理器。不过，诚如余承东所言，华为虽说在人工智能领域投入很大，但一定需要合作伙伴相支持，而百度是中国人工智能领域翘楚。

看看华为所处的手机竞争环境或许更能明白，为何非得拉来百度，毕竟除了华为，讲手机 AI 故事的厂商还有苹果、三星、vivo 等，近期手机圈密集发布的新品里 AI 亮点也正逐渐增多。华为想成市场份额第一，还有长路要走。

2、公司公告

➤ 赛为智能

12 月 25 日，公司发布《关于签订全面合作协议的公告》。

2017 年 12 月 22 日，公司与深圳市杭金鲲鹏数据有限公司签订了《全面合作协议》，建立全面合作伙伴关系。公司与鲲鹏数据将致力于合作开拓数据中心基础设施领域市场，通过共享各自领域的优质资源，共同为数据中心领域国内市场客户提供全面的数据中心解决方案。

➤ 四维图新

12 月 25 日，公司发布《关于收购大股东所持中寰卫星 37.4%股权的关联交易公告》。

公司于 2017 年 12 月 21 日召开了第四届董事会第五次会议，审议通过了《关于公司收购大股东所持中寰卫星 37.4%股权的关联交易议案》，同意公司使用自有资金 6,635.09 万元通过北京产权交易所摘牌方式收购中国四维测绘技术有限公司所持中寰卫星导航通信有限公司 37.4%的股权，收购完成后预计公司将持有中寰卫星 76.32%的股权。

中寰卫星主要业务领域：（1）政府监管市场（两客一危、大型物流车等终端销售和监控服务）；（2）行业管理市场（驾培、工程机械等的管理和服务）；（3）新业务领域（商用车联网等）。

三、行业投资策略

多项国家政策出台推动人工智能产业在我国快速发展，AI+场景正在逐步落地。在金融、交通、安防等领域，人工智能相关技术的渗透率正在快速提升，这将带给相关领域企业的发展机遇。我们建议关注人工智能领域的语音识别领域、计算机视觉领域、无人驾驶领域的相关龙头个股。

四、风险提示

- 1、宏观经济低迷，下游需求不大预期；
- 2、国内产业技术升级速度明显落后外国竞争对手；
- 3、人工智能缺乏良好商业模式，产业生态无法完善；
- 4、人工智能场景应用难以推广。

投资评级定义

公司评级		行业评级	
强烈推荐	预期未来 6 个月内股价相对市场基准指数升幅在 15%以上	看好	预期未来 6 个月内行业指数优于市场指数 5%以上
推 荐	预期未来 6 个月内股价相对市场基准指数升幅在 5%到 15%	中性	预期未来 6 个月内行业指数相对市场指数持平
中 性	预期未来 6 个月内股价相对市场基准指数变动在 -5%到 5%内	看淡	预期未来 6 个月内行业指数弱于市场指数 5%以上
卖 出	预期未来 6 个月内股价相对市场基准指数跌幅在 15%以上		

免责声明

庞立永，在此声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，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本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿等。华融证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）已在知晓范围内按照相关法律规定履行披露义务。华融证券股份有限公司（以下简称本公司）的资产管理和证券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和建议不一致的投资决策。本报告仅提供给本公司客户有偿使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本公司会授权相关媒体刊登研究报告，但相关媒体客户并不视为本公司客户。本报告版权归本公司所有。未获得本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制、传播，不得以任何形式侵害该报告版权及所有相关权利。本报告中的信息、建议等均仅供本公司客户参考之用，不构成所述证券买卖的出价或征价。本报告并未考虑到客户的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时可就研究报告相关问题咨询本公司的投资顾问。本公司市场研究部及其分析师认为本报告所载资料来源可靠，但本公司对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证，也不承担任何投资者因使用本报告而产生的任何责任。本公司及其关联方可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务，敬请投资者注意可能存在的利益冲突及由此造成的对本报告客观性的影响。

华融证券股份有限公司市场研究部

地址：北京市朝阳区朝阳门北大街 18 号中国人保寿险大厦 15 层（100020）

传真：010 - 85556304

网址：www.hrsec.com.cn