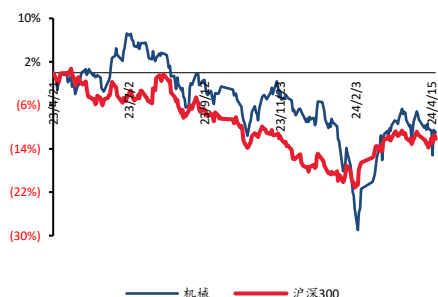


机械

## 波士顿动力推出全新 Atlas, 人形机器人迈入电动新时代

### ■ 走势比较



### ■ 子行业评级

### ■ 推荐公司及评级

### 相关研究报告

证券分析师: 温晓

电话: 18115160102

E-MAIL: wenxiao@tpyzq.com

分析师登记编号: S1190523070001

证券分析师: 崔文娟

电话: 021-58502206

E-MAIL: cuiwj@tpyzq.com

分析师登记编号: S1190520020001

### 报告摘要

本期(4月15日-4月19日), 沪深300上涨1.9%, 机械板块下跌0.8%, 在所有一级行业中排名17。细分行业看, 叉车涨幅最大, 上涨9.2%; 锂电设备跌幅最大, 下跌6.8%。

本周观点

### 波士顿动力推出全新 Atlas, 人形机器人迈入电动新时代

**事件:** 4月17日, 波士顿动力在社交平台发布旗下全新 Atlas 的视频, 推出了一款新的全电动版本的人形机器人。视频中展示了电动版 Atlas 从俯卧位开始, 用反关节的活动方式拉起整个身躯这一动作, 并且在自由行进的过程中它的上半身和头部仍可自由旋转。全电版 Atlas 机器人具有比以往任何一代更强大的力量和更广泛的运动范围, 使其能够执行更复杂的操作和任务, 能够完成各类复杂的动作。

电驱技术快速迭代, 是兼具性能性价比的最佳路线: 4月16日, 波士顿动力在其社交媒体发布了液压 Atlas 的退役视频。不同于传统的机器人以及特斯拉 Optimus 等机器人采用的电驱动, 被“退役”的 Atlas 搭载专用电池, 采用的是液压系统。由于液压系统制造成本高昂、能量效率不高等挑战, 而较难实现液压 Atlas 的大规模商业化。最新版本 Atlas 且已经切换至全电驱动, 并且身形构造与上个版本差异显著, 有着更灵活的机械躯体, 具备多个可全自由旋转的关节, 整体性能大幅提升。

波士顿动力推出全新 Atlas, 电液混合驱动被全电驱动替代成为机器人的驱动系统。新版 Atlas 在视频中展示出灵活的全自由旋转关节, 利好旋转执行关节相关的电机及减速器。波士顿动力的决策表明, 全电驱动是推

动人形机器人量产的较优选择，电驱动关节其兼具关节性能及性价比，有望加速人形机器人的放量节奏。

#### 投资建议：

建议关注以下方向：1) 执行器配套厂商：建议关注三花智控、拓普集团；2) 行星滚柱丝杠厂商：重点推荐恒立液压，建议关注贝斯特；3) 减速器厂商：重点推荐绿的谐波；4) 机器人电机供应商：重点推荐步科股份，建议关注鸣志电器。

#### 风险提示

宏观经济波动，外部需求波动。

## 目录

一、 行业观点及投资建议 .....	5
二、 行业重点新闻 .....	5
三、 重点公司公告 .....	14
(一) 经营活动相关 .....	14
(二) 资本运作相关 .....	15
四、 板块行情回顾 .....	16
五、 风险提示 .....	18

## 图表目录

图表 1: 中信所有一级行业本周涨跌幅 .....	17
图表 2: 细分行业周度涨跌幅 .....	17

## 一、行业观点及投资建议

周核心观点:

### 波士顿动力推出全新 Atlas, 人形机器人迈入电动新时代

**事件:** 4月17日, 波士顿动力在社交平台发布旗下全新 Atlas 的视频, 推出了一款新的全电动版本的人形机器人。视频中展示了电动版 Atlas 从俯卧位开始, 用反关节的活动方式拉起整个身躯这一动作, 并且在自由行进的过程中它的上半身和头部仍可自由旋转。全电版 Atlas 机器人具有比以往任何一代更强大的力量 and 更广泛的运动范围, 使其能够执行更复杂的操作和任务, 能够完成各类复杂的动作。

电驱技术快速迭代, 是兼具性能性价比的最佳路线: 4月16日, 波士顿动力在其社交媒体发布了液压 Atlas 的退役视频。不同于传统的机器人以及特斯拉 Optimus 等机器人采用的电驱动, 被“退役”的 Atlas 搭载专用电池, 采用的是液压系统。由于液压系统制造成本高昂、能量效率不高等挑战, 而较难实现液压 Atlas 的大规模商业化。最新版本 Atlas 且已经切换至全电驱动, 并且身形构造与上个版本差异显著, 有着更灵活的机械躯体, 具备多个可全自由旋转的关节, 整体性能大幅提升。

波士顿动力推出全新 Atlas, 电液混合驱动被全电驱动替代成为机器人的驱动系统。新版 Atlas 在视频中展示出灵活的全自由旋转关节, 利好旋转执行关节相关的电机及减速器。波士顿动力的决策表明, 全电驱动是推动人形机器人量产的较优选择, 电驱动关节其兼具关节性能及性价比, 有望加速人形机器人的放量节奏。

### 投资建议:

建议关注以下方向: 1) 执行器配套厂商: 建议关注三花智控、拓普集团; 2) 行星滚柱丝杠厂商: 重点推荐恒立液压, 建议关注贝斯特; 3) 减速器厂商: 重点推荐绿的谐波; 4) 机器人电机供应商: 重点推荐步科股份, 建议关注鸣志电器。

## 二、行业重点新闻

【工程机械】国家级荣誉+1! 中联重科建起获评“国家知识产权优势企业”

近日, 国家知识产权局发布了《关于确定 2023 年新一批及通过复核的知识产权示范企业和优势企业的通知》, 中联重科建筑起重机械分公司 (以下简称“中联重科建起”) 获评“2023 年度国家知识产权优势企业”。凭借在科技创新、知识产权、技术等方面的领先优势, 中联重科正引领建筑起重机械行业高质量发展。“国家知识产权优势企业”是指属于国家和本地区重点发展的产业领域, 能承接国家

和本地区的重大、重点产业发展项目，具备自主知识产权能力，积极开展知识产权保护和运用，建立全面的知识产权管理制度和机制，具有知识产权综合实力的企业。中联重科建起凭借在知识产权创造、运用、管理及保护等方面的雄厚底蕴和实力，获得这一权威认可。作为塔式起重机行业龙头企业，中联重科建起以知识产权引领创新驱动，在控制以及关键零部件领域深耕多年，重点围绕“数字化、智能化、绿色化”核心关键技术开展布局，形成核心自主知识产权。目前，中联重科建起累计申请千余项，拥有有效数近 500 项，其中发明过半，成功培育出一批高价值，企业核心竞争力不断强化。基于知识产权的持续转化应用，中联重科建起打造了一系列世界级产品，包括全球最长臂架塔机 D1250-80、全球最大内爬式动臂塔机 LH3350-120、全球最大风电动臂塔机 LW2800-200、全球首台万吨米级超大型塔式起重机 W12000-450、全球最大塔机 R20000-720 等，引领行业技术变革和新质生产力发展。

目前，中联重科建起正依靠强大的研发创新体系和国内外研发团队，利用运行顺畅的产学研合作机制，保证高质量创新成果的不断产生，同时完善新形势下的企业知识产权保护体系，为进一步拓展国际市场保驾护航。知识产权是高端装备制造企业的核心资产。中联重科作为从国家级研究院孵化而来的企业，同时也是国家级知识产权示范企业，是行业标准的制定者。公司拥有 8 大国家级科研创新平台，研发投入强度超 8%，截至 2024 年 3 月底，累计申请超 16000 件，其中发明近 7000 件，有效发明数量位居机械设备行业第一。

#### 【工程机械】2024 世界内燃机大会盛大开幕

4 月 20 日，2024 世界内燃机大会在天津开幕。大会由中国内燃机学会、天津大学联合主办，以“绿色可靠 智能 高效”为主题，旨在“推动低碳、零碳和碳中和燃料发动机技术进步，促进人类社会新质生产力发展”。近 40 位中外院士与其他来自 22 个国家的科学家、企业家及科技工作者齐聚一堂，共话内燃机与新型动力在“双碳”背景下的发展未来。中国科学技术协会主席万钢出席大会开幕式并讲话。天津市委副书记、市长张工，国际内燃机学会主席 Rick Boom，中国工程院院士、2024 世界内燃机大会主席、中国内燃机学会理事长、天津大学校长金东寒，中国汽车技术研究中心有限公司党委书记、董事长安铁成等出席开幕式并致辞。中国工程院院士黄震等中外专家作主旨报告。开幕式由中国内燃机学会副理事长、中国科学技术大学党委书记舒歌群主持。开幕式发布了中国内燃机行业最新技术成果——全球首款本体热效率突破 53% 的商业化柴油机。相关技术全面推广应用每年可为我国节约燃油近 2000 万吨，减少碳排放超 6000 万吨，助力加快实现“双碳”目标。

本届大会设立交通能源与智能控制、高效清洁燃烧、内燃机碳中和与排放控制、设计制造润滑与可靠、燃料电池与储能、现代动力等分会场；邀请来自美国、德国、英国、加拿大、日本、西班牙、中国等国

家的知名专家学者在为期 3 天的学术交流环节带来精彩报告；重点针对净零碳燃料内燃机、混动、氢燃料电池等主题组织高水平学术报告，展开深层次学术交流；邀请中国汽车技术研究中心有限公司、长城汽车股份有限公司、中国北方发动机研究所、中国船舶集团有限公司第七一一研究所、山东京博新能源控股发展有限公司、中船动力（集团）有限公司等 21 家内燃机及相关行业领军单位展示优秀新成果；会议期间还将开展中外青年科技沙龙、专家论坛、技术参观等活动。2024 世界内燃机大会力求青年学者与“资深青年”专家共聚，学术交流与技术交流并进，促进人才成长，推动科技创新，进一步推进行业的绿色转型，建立绿色低碳循环发展内燃机产业体系。2024 世界内燃机大会在天津召开，是中国内燃机行业深入落实习近平总书记关于“绿色发展是高质量发展的底色，新质生产力本身就是绿色生产力。必须加快发展方式绿色转型，助力碳达峰碳中和”指示的切实响应，是贯彻落实习近平总书记四个“善作善成”重要要求的具体举措。

**【工程机械】徐工：20000 公里外的智利，总统宣布开工！**

近日，在相距中国 2 万公里的智利，随着智利总统博里奇宣布开工，徐工 XE150BR 液压挖掘机开动破土，智利首都圣地亚哥地铁 6 号线延长线正式开工建设。智利和中国是隔海相望的国际朋友，是共建“一带一路”不可或缺的重要参与方，创下中拉关系史上多个“第一”。在当地，徐工智利子公司的运营，已经超过十年——2004 年，徐工设备首次出口智利。2008 年，徐工开启了与当地经销商的合作，正式进入智利市场。2014 年，徐工智利子公司成立，开始了在当地实体化运营的进程。如今，在智利，徐工以子公司为基础，依托当地经销商销售，一个经销和直销并行的运营模式，愈发稳健成熟。近年来，智利政府加大基础设施投入，一系列地铁、公路、医院等建设项目陆续规划并开工。频繁来往交流，项目迅速推进，友谊日渐深厚。一大批标志性项目，都有徐工身影——2022 年，中铁隧道局圣地亚哥地铁 7 号线项目开工建设，包括挖掘机、装载机、自卸车等 60 余台徐工各类设备参与建设。此次地铁 6 号线延长线项目，10 余台徐工设备参与其中，挖掘机、装载机等多款徐工土方机械设备为工程助力，建成后预计超过 9 万的圣地亚哥市民的通勤时间将缩短 87%。共建“一带一路”让山海不再遥远，作为中国工程机械排头兵，徐工将继续用一个个高质量工程擦亮中国企业的品牌形象，为更多国家和人民带去希望与美好。

**【工程机械】全球领先，智创未来：三一锂能西宁玲珑换电站正式交付！**

2024 年 4 月 16 日，西宁辰达运输有限公司与三一锂能、三一重工设备交付仪式在青海省西宁市甘河滩西宁辰达运输有限公司园内成功举办。西宁辰达运输有限公司董事长杨启仓、泵路事业部宁青藏公司董事长翟中海、三一锂能有限公司营销总经理谢晴、宁夏三重工程机械有限公司青海分公司总经理宋红伟等嘉宾出席了本次仪式。交付仪式上，宁夏三重营销代表王璐向西宁辰达运输有限公司总经理

杨全兴交付了“金钥匙”。本次交付的三一锂电玲珑换电站换电模式运营效率高, 拥有 7 大核心优势与 200 多项技术专利, 占地面积仅 36 m<sup>2</sup>, 单次换电时间小于等于 3.5 分钟, 极大提升了运输效率。三一锂电营销总经理谢晴先生为在场嘉宾详细讲解三一锂电换电站使用优势。三一积极响应国家“碳达峰、碳中和”战略号召, 未来, 三一的换电服务将会覆盖工程车辆、工程机械的全品类、全场景, 加快推动中国工程车辆和工程机械行业电动化进程, 为各地实现低碳运输、践行双碳目标发展不断贡献力量。

**【机器人】波士顿动力推出电动人形机器人 液压版退役, 开启电气新时代**

当地时间 4 月 17 日, 波士顿动力宣布, 其最具标志性的液压版人形机器人 Atlas 即将“退休”。公司发布了一段 3 分钟的视频, 回顾了 Atlas 在过去十年的经典瞬间, 既有空翻和跳舞的惊艳表现, 也有跌倒和“骨折”的辛酸失败。就在科技爱好者为 Atlas 的退出而伤感之际, 十几个小时之后, 波士顿动力重磅宣布了全新的纯电动 Atlas。不同于液压驱动版, 电动版 Atlas 的造型更为简洁, 更有未来感, 更重要的是, 性能更为强悍。电动版 Atlas 将具备更强的力量、更高的灵活性和敏捷性, 其运动范围将超越人类, 并有望借助现代汽车的先进技术进行应用验证。未来几个月和几年内, 公司将与合作伙伴共同测试电动版 Atlas, 探索其在商业环境中的实际应用潜力。波士顿动力表示, 他们正在研发新的抓取系统, 以确保电动版 Atlas 能满足各类商业需求, 并在原有跑酷机器人基础上提升其搬运重物的能力。公司对电动版 Atlas 的商业化前景充满信心, 认为其将比液压版更为强大且易于市场接受。

**【机器人】又一人形机器人来啦! 多达 71 个自由度, 深蹲负载可承受 145kg**

近期, 天链机器人发布了一则 CCTV-4《今日环球》栏目的报道, 视频中提到天链人形机器人将赴德国汉诺威参展。展会上, 天链机器人将展示其人形机器人做高难度一字马、坐体前屈等动作, 可以发现其身体灵活度超过了普通人的水平, 接近舞蹈演员的灵活度。此外, 天链机器人还公布了人形机器人的负重深蹲测试视频, 在视频中可以看到, 机器人双腿负重深蹲已经突破 145kg, 这也是目前已知的负重最高的人形机器人。天链机器人的人形机器人产品经过了 5 个版本的迭代, 最终在身高 1.60 米的纤细女性形体范围内, 设计出了 71 个自由度, 裸机重量仅 37 公斤左右, 含电池在 43 公斤左右的超轻量人形机器人。

**【机器人】麦格米特再获鸿路钢构 1500 台机器人焊接电源订单**

4 月 18 日, 麦格米特与鸿路钢构正式签订 1500 台机器人焊接电源采购合同。鸿路钢构董事长商晓波、麦格米特焊接技术常务副总经理胡锐等出席了合同签约仪式。值得一提的是, 早在 2023 年 4 月, 双方就已建立战略合作关系, 并一直保持着良好的合作关系, 共同致力于钢结构行业智能焊接的转型升级。



此次签约, 标志着双方在数字化智能焊接领域的战略合作进一步深化, 麦格米特将与鸿路钢构一起努力, 共同提升中国钢结构焊接的数字化、智能化水平。此次麦格米特再获鸿路钢构 1500 台机器人焊接电源订单, 正是源于麦格米特的焊接电源在鸿路钢构的生产线上表现出色, 获得了鸿路钢构的高度认可, 也为中国钢结构行业智能焊接的转型升级树立了合作共赢的典范。特别是在协作机器人焊机领域, 麦格米特先行一步, 已经同众多主流协作机器人品牌良好对接并开发基于应用场景的焊接工艺软件包, 用户可以根据自身需求迅速找到相关的焊接工艺, 简单高效, 特别适合钢结构、船舶等原先不具备大规模上工业焊接机器人的行业应用。麦格米特焊接技术相关负责人透露, 在 2024 年, 麦格米特还将继续推出 NOVA、EVO、RDT、激光机器人焊接、激光电弧复合焊等更多新产品。

#### 【锂电设备】鹏辉能源签订 1GWh 订单

近日, 浩润集团全资子公司湖南普佳德新能源科技有限公司 (以下简称普佳德) 与鹏辉能源签订了储能电池采购协议, 规模达 1GWh。此次 1GWh 储能电池采购协议的签订, 意味着普佳德与鹏辉能源建立了长期稳定的供应链合作关系。未来双方将以此合作为契机, 进一步探讨技术创新经验共享、供应链深化合作、海外市场联动开拓等多种共赢模式, 共同推动新型储能产业高质量发展。海外市场方面, 2023 年 11 月底, 鹏辉能源与澳大利亚 Genaspi Energy 正式签订战略合作协议, 根据协议双方将在新能源产业推动实现多领域深度合作。其中, 新型储能合作是双方合作的重点项目, 鹏辉能源将为 Genaspi Energy 在可再生能源项目中提供 1GWh 优质储能电芯。

#### 【锂电设备】超亿元! 这一磷酸锰铁锂公司完成 A 轮融资

近日, 珩创纳米已顺利完成 A 轮超亿元人民币融资, 本轮融资由广发信德领投, 黄海金控、创维投资、电科基金、正景资本跟投, 此轮融资将用于持续产能扩张。据悉, 珩创纳米成立于 2022 年 2 月, 专业从事新能源电池核心材料的研发、生产和销售。公司现有主营产品为锂电正极材料磷酸锰铁锂(LMFP), 当前主要客户为头部电动二轮车、消费电子及新能源汽车的动力电池生产商等。技术方面, 珩创纳米创始团队由全球一流头部企业原陶氏化学和 GE 的高管、商务、研发人员组成, 具有丰富的锂电及正极材料行业经验。公司现有发明专利授权 50 余项, 在全球 12 个主要国家和地区均拥有磷酸锰铁锂核心专利的布局; 自公司成立以来, 已申请 10 项专利, 其中发明专利 9 项, 目前已授权 6 项 (发明专利 5 项, 实用新型 1 项)。产能方面, 2022 年底, 珩创纳米一期基地年产 5000 吨锂电正极材料磷酸锰铁锂产线正式投产, 同时竣工 2000 m<sup>2</sup> 研发中心; 2023 年中, 公司正式量产出货, 全年出货量超千吨, 市占率超 50%; 今年 4 月底, 公司年产 1 万吨磷酸锰铁锂产线将建设完成, 届时公司一期基地将有 1.5 万吨磷酸锰铁锂产能。

**【锂电设备】10 亿元！宁德时代与央企储能新公司注册**

近日，国宁新储（福建）科技有限公司成立，法定代表人为严厚善，注册资本 10 亿人民币。这家公司是由国家电力投资集团有限公司、宁德时代及其旗下的宁德时代新能源产业投资有限公司共同出资持股的。国宁新储的主要业务广泛，涉及储能技术服务、新兴能源技术的研发、自有资金的投资活动，以及新能源原动设备的制造与销售等。这些业务覆盖了当前能源转型和新能源汽车行业的发展热点，显示出国宁新储在成立之初就具有较强的行业前瞻性和业务能力。从其注册资本和股东背景来看，国宁新储得到了国家电力投资集团和宁德时代这样的重量级合作伙伴的支持，这无疑为其未来的发展提供了强大的资源和资金保障。

此外，宁德时代在新能源领域的深厚积累和技术创新的能力，也为国宁新储在储能和新能源原动设备制造方面提供了坚实的技术支撑。除了本次新成立的国宁新储，今年 2 月，中国能建与宁德时代联合设立的能建时代新能源科技有限公司（简称“能建时代”）在上海正式揭牌成立。此外，宁德时代此前也有和央企成立合资储能公司。其中，包括与国家电网合资设立的国网时代（福建）储能发展有限公司，与山东电工电气集团合资的山东电工时代能源科技有限公司等。

**【半导体设备】国际首次，中国芯片再突破！**

据四川日报报道，成都电子科技大学信息与量子实验室研究团队与清华大学、中国科学院上海微系统与信息技术研究所合作，在国际上首次研制出氮化镓量子光源芯片，这是电子科技大学“银杏一号”城域量子互联网研究平台取得的又一项重要进展。目前，量子光源芯片多使用氮化硅等材料进行研制，与之相比，氮化镓量子光源芯片在输出波长范围等关键指标上取得突破，输出波长范围从 25.6 纳米增加到 100 纳米，并可朝着单片集成发展。报道称，研究团队通过迭代电子束曝光和干法刻蚀工艺，攻克高质量氮化镓晶体薄膜生长、波导侧壁与表面散射损耗等技术难题，在国际上首次将氮化镓材料运用于量子光源芯片。量子光源芯片是量子互联网的核心器件，可以看作是点亮“量子房间”的“量子灯泡”，让联网用户拥有进行量子信息交互的能力。据电子科技大学基础与前沿研究院教授、天府绛溪实验室量子互联网前沿研究中心主任周强解释，通过为量子互联网的建设提供更多波长资源，可以满足更多用户采用不同波长接入量子互联网络的需求。这意味着，“量子灯泡”可以点亮更多房间。

**【半导体设备】SK 海力士与台积电携手加强 HBM 技术领导力**

2024 年 4 月 19 日，SK 海力士宣布，公司就下一代 HBM 产品生产和加强整合 HBM 与逻辑层的先进封装技术，将与台积电公司密切合作，双方近期签署了谅解备忘录（MOU）。公司计划与台积电合作开发预计在 2026 年投产的 HBM4，即第六代 HBM 产品。SK 海力士表示：“公司作为 AI 应用的存储器领域的领

先者,与全球顶级逻辑代工企业台积电携手合作,将会继续引领 HBM 技术创新。通过以构建 IC 设计厂、晶圆代工厂、存储器厂三方技术合作的方式,公司将实现存储器产品性能的新突破。”

两家公司将首先致力于针对搭载于 HBM 封装内最底层的基础裸片 (Base Die) 进行性能改善。HBM 是将多个 DRAM 裸片 (Core Die) 堆叠在基础裸片上,并通过 TSV 技术进行垂直连接而成。基础裸片也连接至 GPU,起着对 HBM 进行控制的作用。SK 海力士以往的 HBM 产品,包括 HBM3E (第五代 HBM 产品) 都是基于公司自身制程工艺制造了基础裸片,但从 HBM4 产品开始计划采用台积电的先进逻辑 (Logic) 工艺。若在基础裸片采用超细微工艺可以增加更多的功能。由此,公司计划生产在性能和功效等方面更广的满足客户需求的定制化 (Customized) HBM 产品。与此同时,双方将协力优化 SK 海力士的 HBM 产品和台积电的 CoWoS\*\*技术融合,共同应对 HBM 相关客户的要求。

SK 海力士 AI Infra 担当社长金柱善表示:“通过与台积电的合作伙伴关系,公司不仅将开发出最高性能的 HBM4,还将积极拓展与全球客户的开放性合作 (Open Collaboration)。今后,公司将提升客户定制化存储器平台 (Custom Memory Platform) 的竞争力,以巩固公司‘面向 AI 的存储器全方位供应商’的地位。”台积电业务开发和海外营运办公室资深副总经理暨副共同营运长张晓强表示:“多年来,台积电与 SK 海力士已经建立了稳固的合作伙伴关系。通过与此融合了最先进的逻辑工艺和 HBM 产品,向市场提供了全球领先的 AI 解决方案。展望新一代 HBM4,我们相信两家公司也通过密切合作提供最佳的整合产品,为我们的共同客户开展新的 AI 创新成为关键推动力。”

#### 【半导体设备】国内首台大芯片先进封装专用光刻机交付入厂

4月16日,由广东微技术工业研究院(简称“广东工研院”)组织的“曝光时刻—3D 异构芯片封装技术研讨会”暨国内首台大芯片先进封装专用光刻机交付入厂仪式在增城区广东越海集成技术有限公司(以下简称“越海集成”)举行。本次交付入厂的国内首台大芯片先进封装专用光刻机由星空科技自主研发,可以为 Chiplet 和 2.5D/3D 大芯片的集成制造提供光刻加工工艺。资料显示,越海集成成立于 2022 年 1 月,由兴橙资本、湾区传感器产业集团发起设立,广州产投领投,省、市、区三级国资共同参与投资。其聚焦于半导体晶圆级和系统级先进封装领域,以领先的 TSV 和 2.5D/3D 系统级封装技术,加速芯片产业的国产化进程。一期项目 2023 年 5 月实现首批设备通线,2024 年初开始量产。广东工研院是一家新型研发机构。2023 年,广州产投联合增城区、增芯科技启动建设广东工研院中试线项目,有效填补了广东省 12 英寸特色工艺高端研发中试线空白。据悉,近年来,广州产投聚焦半导体与集成电路产业,2023 年累计投资项目 11 个,合计出资近 40 亿元,推动广州形成“四座晶圆厂+两座封装厂+一所设计院”的产业新格局。

【光伏设备】总投资 80 亿！又一重大光伏项目开工！

2024 年 4 月 15 日，三一朔州光伏全产业链项目在朔州隆重举行开工仪式，标志着这一总投资高达 80 亿元的新能源产业项目正式进入建设阶段。据悉，三一朔州光伏全产业链项目涵盖了硅片、组件以及支架等光伏产业链的多个核心环节，其中包括 10GW 单晶/硅片和 5GW 组件的生产能力。项目建成后，将与地企之前合作的一期单晶硅项目、二期超薄单晶硅切片项目形成合力，共同构成一个年产值超过 150 亿元的庞大产业链，推动当地经济转型升级。据了解，三一硅能是三一集团在新能源光伏领域的重要子公司，凭借其在技术领域的深厚积累和前瞻性的战略布局，该公司为三一朔州光伏全产业链项目的成功启动提供了强有力的支撑。三一硅能自 2022 年成立之初，便明确了打造光伏产业基地的目标，并在湖南株洲和山西朔州两地精心设立了生产基地。其中，株洲项目已经成功实现了硅片、电池、组件的全线投产，发展速度惊人。此外，山西朔州的 5GW 单晶硅项目也已于 2023 年 9 月顺利建成投产。随着全球清洁能源市场需求快速增长，新能源光伏产业已成为推动能源结构转型的重要力量。三一朔州光伏全产业链项目的启动无疑将为我国新能源产业的发展注入新的活力和动力。未来三一集团将继续深耕新能源领域，以创新技术和前瞻性战略布局，推动光伏产业的发展，为全球清洁能源事业做出更大的贡献。

【光伏设备】利润超 16 亿！捷佳伟创业绩暴涨

4 月 18 日，捷佳伟创发布 2023 年年度报告。2023 年，捷佳伟创实现营收 87.33 亿元，同比增长 45.43%；归母净利润 16.34 亿元，同比增长 56.04%。业绩持续高速增长。捷佳伟创在报告中表示：2023 年度，光伏行业迅猛发展，N 型电池加速迭代 P 型电池，TOPCon 电池技术大规模扩产成为了市场主流，公司凭借领先的技术和产品，经营业绩再创新高。其中，在 TOPCon 路线上，捷佳伟创以领先的 PE-poly 技术路线布局及优势的设备产品持续获得客户的认可，效率和良率不断提升，助力 TOPCon 电池技术加速扩张，市场份额持续稳步提升。在 HJT 路线上，2023 年捷佳伟创中标全球头部光伏企业量产型 HJT 整线订单，并且公司的常州 HJT 电池中试线上，电池平均转换效率达到 25.4%，G12-132 版型异质结组件平均功率达到了 727.69W，量产型双玻组件功率属于行业先进水平，最高功率组件达到 738.98W；组件转换效率分别达到 23.47%和 23.84%。在钙钛矿及钙钛矿叠层路线上，捷佳伟创已具备钙钛矿及钙钛矿叠层 MW 级量产型整线装备的研发和供应能力，在大尺寸钙钛矿、全钙钛矿叠层、HJT/TOPCon 叠层钙钛矿领域的设备持续销售，已向十多家光伏头部企业和行业新兴企业及研究机构提供钙钛矿装备及服务，设备种类涵盖 RPD、PVD、PAR、CVD、蒸发镀膜及精密狭缝涂布、晶硅叠层印刷等核心工艺设备。领先产品背后，离不开高强度研发投入的支持。2023 年捷佳伟创研发投入 4.67 亿元，同比增长 63.46%。同时，其毛利率也从 25.44%提升至 28.95%，同比上升 3.51 个百分点。2023 年第四季度，捷佳伟创毛

利率同比上升 6.46 个百分点，环比上升 1.42 个百分点，达到了 31.85%。

**【光伏设备】苹果在中国投资新建超 1 千兆瓦风光项目：每年发电 24 亿度**

4 月 18 日消息，苹果大中华区董事总经理葛越宣布，中国清洁能源基金基金目前已超额实现目标，在中国投资新建了超过 1 千兆瓦的风能和太阳能项目。她表示，苹果很自豪能与供应商们密切合作，运用创新方式加速中国可再生能源的发展。据了解，2018 年，苹果采用创新方式通过中国清洁能源基金帮助 12 个在中国运营的供应商获取了可再生能源资源。基金目前已超额实现目标，在中国 14 个省投资新建了超过 1 千兆瓦的风能和太阳能项目。这些项目预计每年将提供超过 2400 千兆瓦时可再生能源，相当于 250 万人在中国的生活用电量。截至目前，苹果全球运营及制造供应链现已使用超过 18 千兆瓦清洁电能，是 2020 年的三倍以上。苹果 2030 目标是到 2030 年在公司整个价值链完全实现碳中和的宏伟目标。作为苹果 2030 目标的一部分，公司呼吁全球供应商使用清洁能源，并使所有与苹果相关的运营完全实现碳中和。

**【轨交设备】天津轨道交通集团签下走出国门第一单**

4 月 15 日，天津轨道交通集团所属地铁集团成功签署哈萨克斯坦首都阿斯塔纳市新交通系统轻轨一期项目咨询服务合同，这是继今年 3 月哈萨克斯坦轨道交通调研团到访集团后，历时一个多月高频次主动对接磋商取得的重要成果，也是天津轨道交通集团首次走出国门助力“一带一路”国家基础设施建设。阿斯塔纳市新交通系统轻轨一期项目是哈萨克斯坦首条城市轻轨，线路全长 21.39 公里，共设高架站 18 座，最高运行速度 80 公里/小时，主要途径国际机场、纳扎尔巴耶夫大学、世博园、阿布达比广场、总统府、国家博物馆等地标建筑和重要区域。该项目整体采用中国技术标准建设，天津轨道交通集团主要负责设备系统技术咨询服务。天津轨道交通集团将持续深入学习贯彻习近平总书记视察天津重要讲话精神，紧紧围绕“一个战略牵引”“四个善作善成”，充分发扬“7047 工程”五十余年积淀的经验优势、技术优势，切实把学习成果转化为企业深化改革转型发展的具体实效，在推进“三新”“三量”工作中谱写新的篇章。

**【轨交设备】中车新一代城际市域牵引系统 3.0 平台正式发布**

近日，中车株洲所第四届科技节在湖南株洲盛大开幕，新一代城际市域牵引系统 3.0 平台产品惊艳亮相，展示了中国中车在轨道交通牵引系统领域的最新技术成果。中国建设京津冀、长三角、粤港澳、成渝等城市群，打造 1 小时通勤都市圈，构建安全、便捷、高效、绿色、经济的现代化综合交通体系，城际和市域（郊）铁路具有不可替代的作用。中车株洲所时代电气基于牵引系统 2.0 平台的深厚基础，历经 8 年的深入研究及技术创新，推出了城际市域牵引系统 3.0 平台，为城际市域列车提供牵引系统

解决方案。

### 三、重点公司公告

#### (一) 经营活动相关

【大连重工】公司发布大连华锐重工集团股份有限公司关于 2023 年度计提资产减值准备的公告。为真实反映公司截止 2023 年 12 月 31 日的财务状况及经营成果，根据《企业会计准则》及公司会计政策的相关规定，公司对 2023 年末存货、应收款项、合同资产、固定资产及无形资产等资产进行了减值测试，对各类存货的可变现净值、应收款项、固定资产及无形资产的可收回金额等进行了充分的评估和分析，对可能发生资产减值损失的资产计提减值准备。本着谨慎性原则，公司对 2023 年末的应收账款、合同资产、其他应收款、存货、固定资产及无形资产等资产进行了减值测试。拟对 2023 年 12 月 31 日合并会计报表范围内存在减值迹象的相关资产计提资产减值准备 10,956.62 万元，占公司 2023 年度归属于上市公司股东的净利润的 30.17%。

【航天工程】公司发布航天长征化学工程股份有限公司关于签订技术开发合同暨关联交易的公告。公司拟与沧州研究院签署《技术开发合同》，双方共同研究开发含碳固废高温熔融气化技术、燃料电池级氢气提纯及充装工艺和关键技术，合同金额预估共计 10,697 万元。沧州研究院为事业单位法人，由公司参与组建，公司董事长为沧州研究院理事长，基于谨慎性原则，认定沧州研究院为公司关联方。本次交易构成关联交易，不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。公司于 2024 年 4 月 18 日召开了第四届董事会第二十一次会议和第四届监事会第十五次会议，审议通过了《关于签订技术开发合同暨关联交易的议案》，公司董事会审计委员会及独立董事专门会议审议通过了上述议案。过去 12 个月内，公司不存在与同一关联人进行的交易及不同关联人相同交易类别下标的相关的关联交易。本次关联交易金额未达到上市公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上，无需提交股东大会审议。

【卓然股份】公司发布上海卓然工程技术股份有限公司关于向子公司提供财务资助的公告。本次财务资助对象卓然集成为公司的控股子公司，公司对卓然集成具有实质的控制和影响，公司能够对其实施有效的业务、财务、资金管理和风险控制，确保公司资金安全。本次财务资助事项整体风险可控，交易价格公平、合理，不存在损害公司及股东，特别是中小股东利益的情形。财务资助方式：借款。财务资助金额：最高额度不超过 30,000 万元，具体将根据卓然集成资金需求与使用情况分批次提供。财务资助期限：本次财务资助期限为自董事会审议通过之日起不超过 36 个月。财务资助利率：根据实际借款天数，按照中国人民银行公布的同期贷款基准利率计算利息。履行的审议程序：公司第三届董事

会第十一次会议审议通过了《关于向子公司提供财务资助的议案》，本次向子公司提供财务资助的事项经公司董事会审议通过后即可实施，无需提交公司股东大会审议。

【锐奇股份】公司发布关于使用闲置自有资金购买理财产品的公告。锐奇控股股份有限公司（以下简称“公司”）于 2024 年 4 月 18 日召开的第五届董事会第 12 次会议审议通过了《关于使用闲置自有资金购买理财产品的议案》，在资金安全风险可控、保证正常经营不受影响的前提下，同意公司及控股子公司在合计不超过人民币 6.5 亿元（或等额外币）的额度内使用闲置自有资金适时购买理财产品，在上述额度内，资金可以滚动使用，在任一时点的理财产品总额不超过 6.5 亿元。投资期限自公司股东大会审议通过之日起 1 年内有效，单一产品最长投资期不超过 12 个月，如单笔理财的存续期超过了决议的有效期限，则决议的有效期限自动顺延至单笔理财终止时止。在上述额度内，授权公司管理层负责具体组织实施。本次购买理财产品事项尚需提交股东大会审议。

## （二）资本运作相关

【柳工】公司发布广西柳工机械股份有限公司回购报告书。广西柳工机械股份有限公司（以下简称“公司”）拟使用自有资金通过集中竞价的方式回购部分公司已发行的人民币普通股（A 股）股票用于股权激励或员工持股计划。本次回购股份的资金总额不低于人民币 10,000 万元（含）且不超过人民币 20,000 万元（含），回购股份的价格不超过 10.00 元/股（含），该价格不高于董事会通过回购决议前三十个交易日公司股票交易均价的 150%。按此次回购资金总额上限及回购价格上限测算，预计可回购股份数量约为 2000 万股，约占公司目前总股本的 1.03%；按此次回购资金总额下限及回购价格上限测算，预计可回购股份数量约为 1000 万股，约占公司目前总股本的 0.51%。具体回购股份的数量以回购期满时实际回购的股份数量为准。本次回购股份的实施期限为自董事会审议通过股份回购方案之日起 12 个月内。截至本公告披露日，公司尚未收到董事、监事、高级管理人员，第一大股东及其一致行动人在本次回购期间的股份增减持计划，若未来上述相关主体拟实施股份增减持计划，公司将按照有关规定及时履行信息披露义务。公司于 4 月 11 日披露了持股 5%以上股东广西招工服贸投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“招工服贸”）权益变动至 5%以下的提示性公告（详见公司披露的《柳工关于持股 5%以上股东权益变动的公告》，公告编号：2024-23），招工服贸不再属于公司持股 5%以上股东。

【中重科技】公司发布中重科技（天津）股份有限公司首次公开发行限售股上市流通公告。经中国证券监督管理委员会《关于同意中重科技（天津）股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可〔2023〕582 号）同意，公司首次向社会公开发行人民币普通股（A 股）90,000,000 股，并于 2023

年 4 月 10 日在上海证券交易所主板上市, 发行完成后公司总股本为 450,000,000 股, 其中有限售条件流通股为 362,703,718 股, 无限售条件流通股为 87,296,282 股。公司首次公开发行网下配售限售的 2,703,718 股已于 2023 年 10 月 10 日上市流通。本次上市流通的限售股为公司首次公开发行限售股, 涉及股东数量 8 名, 分别为: 江苏国茂减速机股份有限公司(以下简称“国茂股份”)、常州津泓企业管理合伙企业(有限合伙)(以下简称“常州津泓”)、沈惠萍、王洪新、杜宝珍、旭辉恒立(天津)企业管理合伙企业(有限合伙)(以下简称“旭辉恒立”)、旭光久恒(天津)企业管理合伙企业(有限合伙)(以下简称“旭光久恒”)、汪雄飞。上述股东直接持有的限售股数量为 90,799,340 股, 占公司总股本的 20.18%, 限售期为自公司首次公开发行股票上市之日起 12 个月, 现限售期即将届满, 上述限售股将于 2024 年 4 月 23 日起上市流通。

**【欧科亿】**欧科亿发布株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司关于公司吸收合并全资子公司的公告。为进一步优化公司管理架构, 降低管理成本, 提高运营效率, 株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司(以下简称“公司”或“欧科亿”)拟吸收合并全资子公司炎陵欧科亿数控精密刀具有限公司(以下简称“炎陵欧科亿”)。本次吸收合并完成后, 炎陵欧科亿的独立法人资格将被注销, 其全部资产、债权、债务和业务等由公司依法继承。本次吸收合并事项不构成关联交易, 也不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。本事项尚需提交公司股东大会审议。被合并方炎陵欧科亿是公司全资子公司, 其财务报表已纳入公司合并报表范围内, 本次吸收合并对公司的正常经营和财务状况均不构成实质性影响, 不会损害公司及全体股东的利益。

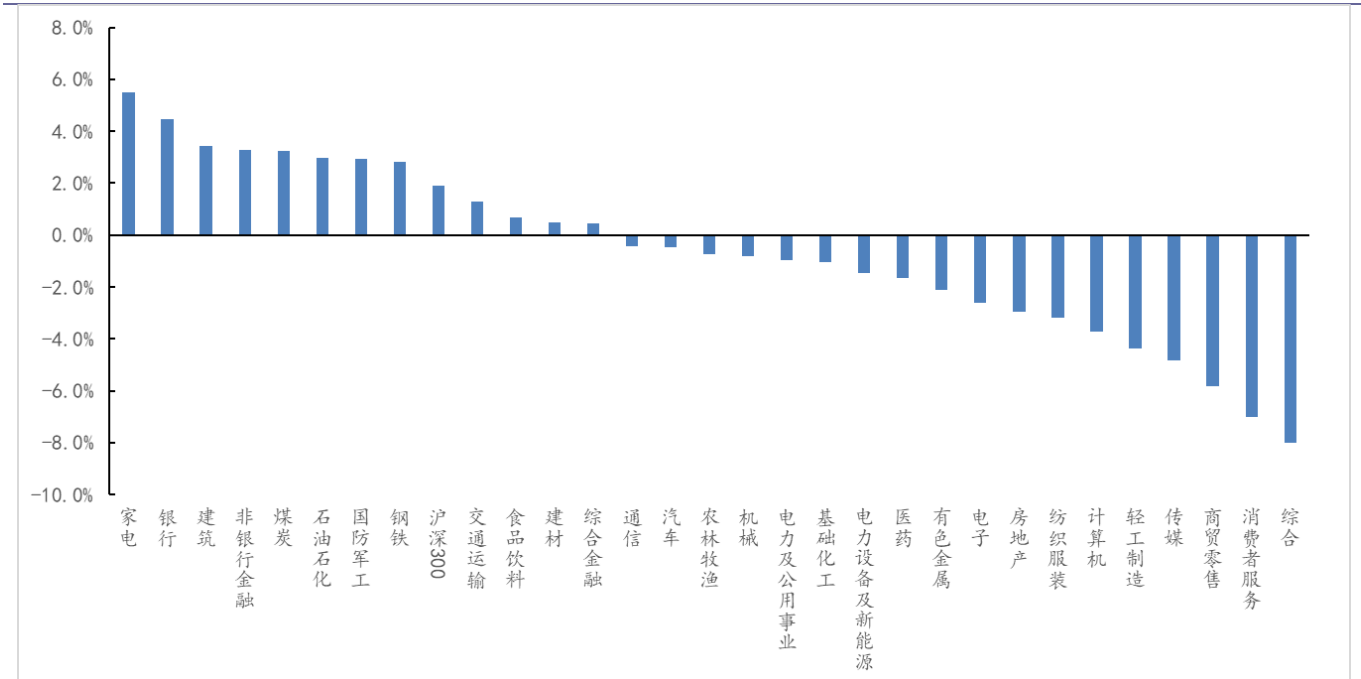
**【景业智能】**公司发布景业智能首次公开发行战略配售限售股上市流通的公告。根据中国证券监督管理委员会于 2022 年 3 月 4 日出具的《关于同意杭州景业智能科技股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》(证监许可[2022]459 号), 同意公司向社会公开发行人民币普通股(A 股)股票 2,060 万股, 并于 2022 年 4 月 29 日在上海证券交易所科创板上市, 发行完成后总股本为 82,400,000 股, 其中有限售条件流通股 65,633,683 股, 占公司总股本的 79.65%, 无限售条件流通股 16,766,317 股, 占公司总股本的 20.35%。本次上市流通的限售股为公司首次公开发行的战略配售限售股票, 限售期为首次公开发行并上市之日起 24 个月, 限售股股东数量为 1 名。本次申请上市流通的限售股共计 1,236,000 股, 占公司目前总股本比例的 1.21%, 将于 2024 年 4 月 29 日起上市流通。

#### 四、 板块行情回顾

本期(4 月 15 日-4 月 19 日), 沪深 300 上涨 1.9%, 机械板块下跌 0.8%, 在所有一级行业中排名第 17。细分行业看, 叉车涨幅最大, 上涨 9.2%; 锂电设备跌幅最大, 下跌 6.8%。

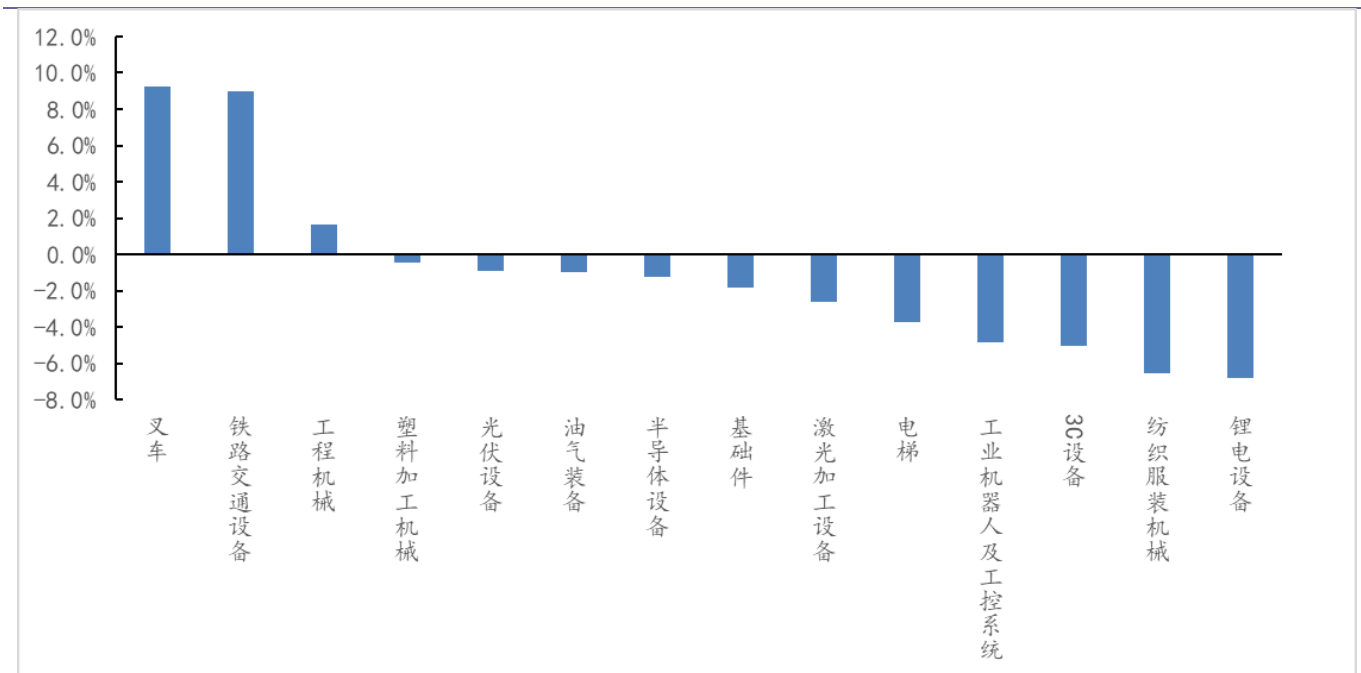


图表1: 中信所有一级行业本周涨跌幅



资料来源: 同花顺 iFinD, 太平洋证券研究院

图表2: 细分行业周度涨跌幅



资料来源: 同花顺 iFinD, 太平洋证券研究院

## 五、 风险提示

宏观经济波动，外部需求波动。

## 投资评级说明

### 1、行业评级

看好：预计未来 6 个月内，行业整体回报高于沪深 300 指数 5%以上；

中性：预计未来 6 个月内，行业整体回报介于沪深 300 指数-5%与 5%之间；

看淡：预计未来 6 个月内，行业整体回报低于沪深 300 指数 5%以下。

### 2、公司评级

买入：预计未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 15%以上；

增持：预计未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 5%与 15%之间；

持有：预计未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-5%与 5%之间；

减持：预计未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-5%与-15%之间；

卖出：预计未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅低于-15%以下。

## 太平洋研究院

北京市西城区北展北街 9 号华远企业号 D 座二单元七层

上海市浦东南路 500 号国开行大厦 10 楼 D 座

深圳市福田区商报东路与莲花路新世界文博中心 19 层 1904 号

广州市大道中圣丰广场 988 号 102 室



## 研究院

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号 D 座

投诉电话： 95397

投诉邮箱： kefu@tpyzq.com

## 重要声明

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，公司统一社会信用代码为：91530000757165982D。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。