



电子

优于大市（维持）

证券分析师

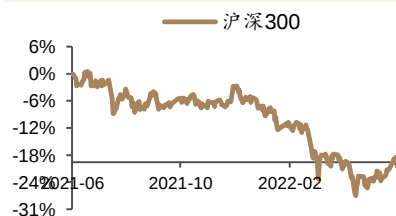
陈海进

资格编号：S0120521120001

邮箱：chenhj3@tebon.com.cn

研究助理

市场表现



相关研究

- 1.《IGBT、MOS 渠道价格整体稳定，部分料号有所上涨——功率器件价格跟踪系列》，2022.6.8
- 2.《汽车电子月报-供给修复，需求为王》，2022.6.5
- 3.《汽车半导体行业深度-需求爆发叠加国产加速，汽车芯片十年腾飞期开启》，2022.5.26
- 4.《国产光刻胶：破晓而生，踏浪前行》，2022.5.19
- 5.《电动化&智能化燎原之势，汽车连接器量价齐升主航道》，2022.5.17

半导体设备月报：设备国产化率提升，静待存储大厂启动扩产招标

投资要点：

- **Q2 半导体设备招标力度有所减弱。**我们选择部分晶圆厂以跟踪半导体设备招标和中标情况，样本主要包括华虹半导体、上海华力、燕东微、晶合集成、积塔半导体、长江存储、晋华集成等，数据来源为机电产品招标投标电子交易平台。2022 年 Q2，我们统计的样本晶圆厂共招标 241 台设备，披露中标 308 台设备，较 Q1 的招标和中标量有所下降。
- **上半年部分成熟制程产线扩产带动设备国产化率提升。**从目前的半导体设备国产化率情况来看，2022 年上半年中标设备国产化率为 32%，较 2021 年的 21%有较大提升。由于考虑到今年上半年主要招标厂商为积塔半导体、华虹无锡等偏成熟制程的晶圆厂，且国产设备主要应用于成熟制程，所以设备国产化率较去年有明显提升。从细分设备来看，今年上半年中国国产化率高于 30%的有去胶、清洗、刻蚀、CMP，国产化率在 10%~30%的有涂胶显影、薄膜沉积、热处理、量测，国产化率低于 10%的有离子注入、光刻设备。
- **中国大陆半导体设备销售增速好于全球表现。**从半导体设备销售额来看，2022 年 Q1 全球半导体设备销售额为 246.9 亿美元，同比增长 5%，而中国大陆半导体设备销售额为 75.7 亿美元，同比增长 27%。由于国内晶圆厂在持续扩产，所以带动中国大陆占全球半导体设备销售的比例从 2021 年 Q1 的 25%提升到 31%。
- **长江存储二期预计将启动设备招标。**根据日经新闻报道，长江存储的第二座工厂最早将于今年底投产，而目前正处于安装设备阶段。根据湖北广电报道，长江存储二期项目于 2020 年 6 月开工，规划产能为 20 万片/月，是一期项目的 2 倍。根据机电产品招标投标电子交易平台上披露的信息，长江存储二期办公相关设施（会议室多媒体设备）已经开始采购，并预计在 2022 年 10 月交付使用。结合以上新闻报道以及招标情况，我们预计长江存储二期将在今年底或明年初进入投产阶段。考虑到半导体设备从订购到交付有一段时间，所以预计长江存储二期将陆续启动设备招标。
- **投资建议：**建议关注设备平台型公司北方华创、中微公司等，以及细分赛道领先公司，包括拓荆科技、华海清科、芯源微、盛美上海等。
- **风险提示：**下游需求不及预期、行业竞争加剧、贸易摩擦风险。

内容目录

1. 半导体设备招标跟踪：成熟制程产线扩产带动设备国产化率提升	4
2. 半导体销售跟踪	6
3. 晶圆厂动态跟踪：存储大厂预计将启动设备招标	7
4. 风险提示	7

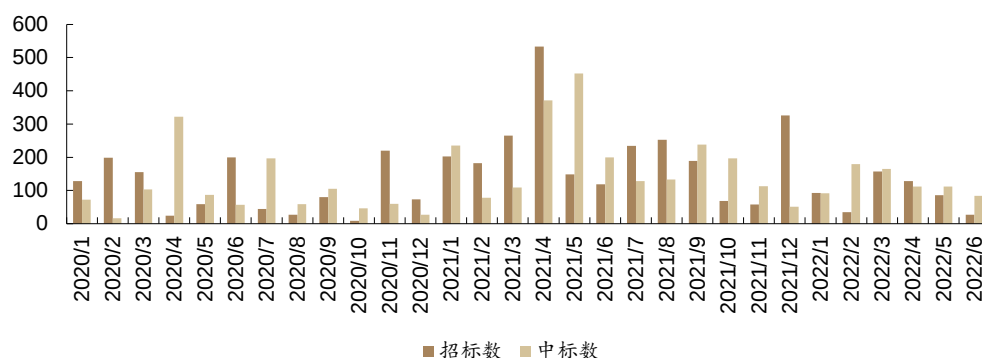
图表目录

图 1: 半导体设备招标和中标数量跟踪 (单位: 台)	4
图 2: 半导体设备中标厂商的国产化率	4
图 3: 不同设备的国产化率	4
图 4: 2022 上半年各类半导体设备的国产化率情况 (括号内为各类设备的国产厂商份 额)	5
图 5: 统计晶圆厂样本范围	6
图 6: 全球半导体销售额及同比 (单位: 十亿美元)	6
图 7: 中国半导体销售额及同比 (单位: 十亿美元)	6
图 8: 全球半导体设备销售额及同比 (单位: 十亿美元)	7
图 9: 中国大陆半导体设备销售额及同比 (单位: 十亿美元)	7
表 1: 长江存储和合肥长鑫近期的招标项目	7

1. 半导体设备招标跟踪：成熟制程产线扩产带动设备国产化率提升

Q2 半导体设备招标力度有所减弱。我们选择部分晶圆厂以跟踪半导体设备招标和中标情况，样本主要包括华虹半导体、上海华力、燕东微、晶合集成、积塔半导体、长江存储、晋华集成等（详细样本列表见本节末），数据来源为机电产品招标投标电子交易平台。2022 年 Q2，我们统计的样本晶圆厂共招标 241 台设备，披露中标 308 台设备，较 Q1 的招标和中标量有所下降。

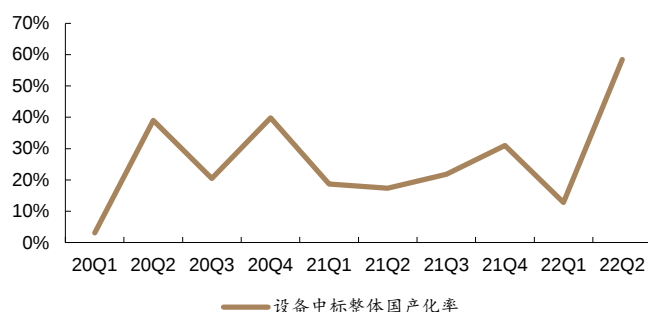
图 1：半导体设备招标和中标数量跟踪（单位：台）



资料来源：chinabidding、德邦研究所

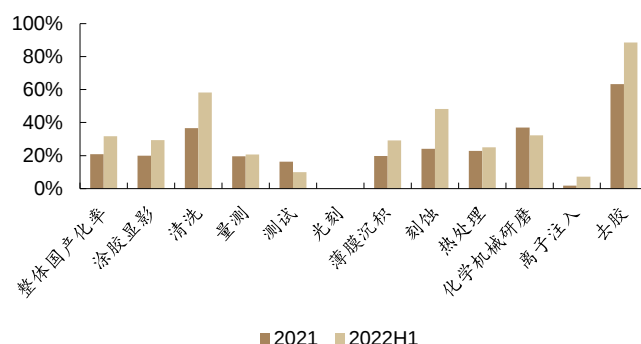
上半年部分成熟制程产线扩产带动设备国产化率提升。从目前的半导体设备国产化率情况来看，2022 年上半年中标设备国产化率为 32%，较 2021 年的 21% 有较大提升。由于考虑到今年上半年主要招标厂商为积塔半导体、华虹无锡等偏成熟制程的晶圆厂，且国产设备主要应用于成熟制程，所以设备国产化率较去年有明显提升。从细分设备来看，今年上半年中国产化率高于 30% 的有去胶、清洗、刻蚀、CMP，国产化率在 10%~30% 的有涂胶显影、薄膜沉积、热处理、量测，国产化率低于 10% 的有离子注入、光刻设备。

图 2：半导体设备中标厂商的国产化率



资料来源：chinabidding、德邦研究所

图 3：不同设备的国产化率



资料来源：chinabidding、德邦研究所

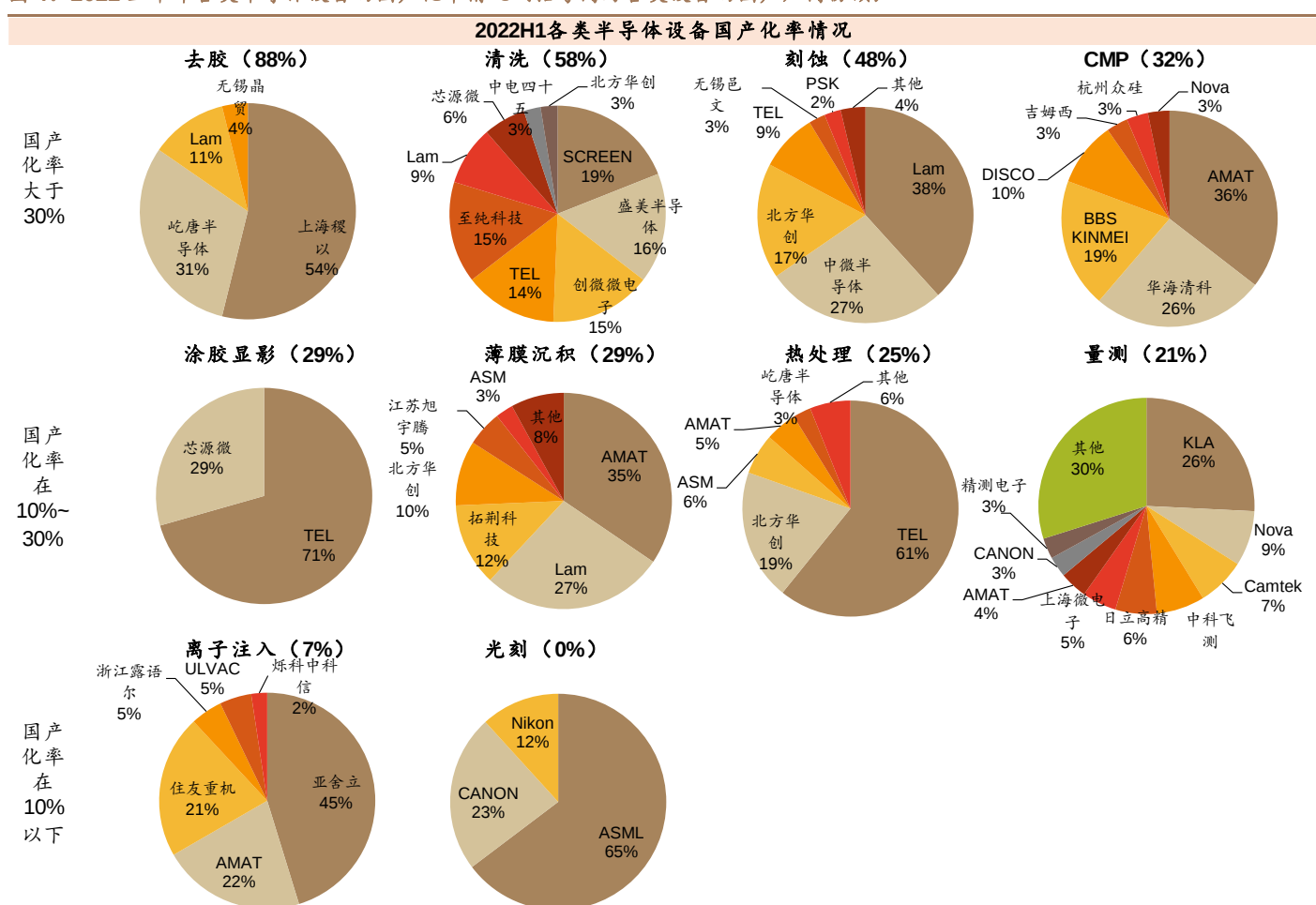
从 2022 年上半年不同设备的中标厂商份额中可以看到：

- **国产化率较高设备（大于 30%）：**去胶中标厂商以稷以科技、屹唐半导体

为主，占据了大部分份额。清洗设备中盛美仍占据国产第一份额，创微电子在积塔半导体中标大量槽式清洗机，其他的国产设备厂商还有至纯、芯源微、中电四十五所、北方华创。刻蚀设备国产设备目前仍以中微半导体、北方华创为主。CMP 领域中，华海清科具有国产中领先优势。

- **国产化率偏低设备（10%~30%）：**涂胶显影设备竞争厂商较少，上半年只有 TEL、芯源微有中标。薄膜沉积设备里面国产份额偏低，其中拓荆科技中标设备以 PECVD 为主，北方华创以 PVD 为主。热处理国产设备目前仍以北方华创为主。量测设备中竞争格局较为分散，其中中科飞测在国产厂商中表现领先。
- **国产化率较低设备（小于 10%）：**光刻环节国产设备尚无突破，而在离子注入领域有国产厂商能够占据小份额。

图 4：2022 上半年各类半导体设备的国产化率情况（括号内为各类设备的国产厂商份额）



资料来源：chinabidding、德邦研究所

样本选择范围：

我们选取了涵盖逻辑、功率、存储等共 20 座晶圆厂披露的招标和中标数据。数据时间范围为 2020 年至今，统计的设备类型包括：薄膜沉积、刻蚀、光刻、涂胶显影、清洗、量测、测试、热处理、离子注入、化学机械研磨、去胶等主要的半导体设备种类。

图 5：统计晶圆厂样本范围

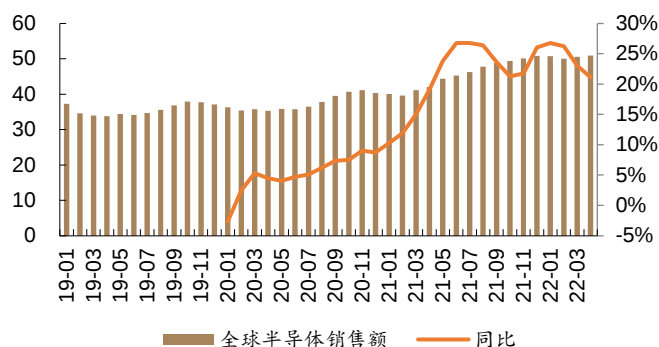
分类	晶圆厂	分类	晶圆厂
逻辑	华虹半导体（无锡）	功率	比亚迪半导体
	上海华虹宏力		绍兴中芯
	上海华力集成		华润微电子（重庆）
	上海华力微电子		华润上华
	上海集成电路研发中心		润西微电子
	北京燕东微电子科技		上海积塔半导体
	晶合集成	存储	长江存储
其他	浙江创芯集成电路		晋华集成电路
	上海集成电路制造创新中心		武汉新芯
	上海新微半导体		合肥长鑫

资料来源：德邦研究所整理

2. 半导体销售跟踪

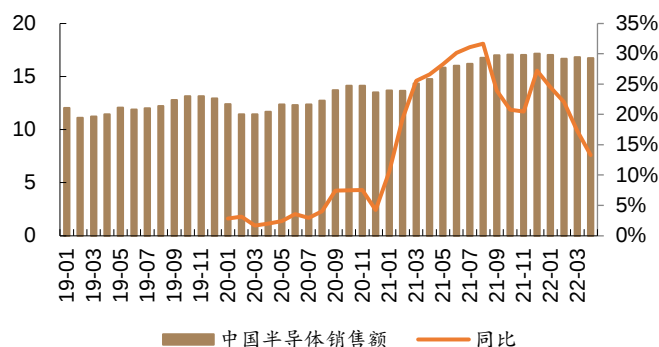
从全球半导体销售情况来看，受到去年同期基数抬升的影响，全球及中国半导体销售额增速有所放慢。根据美国半导体产业协会（SIA）数据，2022 年 4 月，全球半导体市场销售额为 509.2 亿美元，同比增长 21%，而中国半导体市场销售额为 167.3 亿美元，同比增长 13%。中国占全球半导体市场规模比例维持在 33%。今年以来以手机、电视为代表的消费电子需求疲软，一定程度上影响相关上游半导体产品的销售，但我们预计以新能源汽车、发电为下游的半导体细分领域仍有较好增长。

图 6：全球半导体销售额及同比（单位：十亿美元）



资料来源：Wind、美国半导体产业协会、德邦研究所

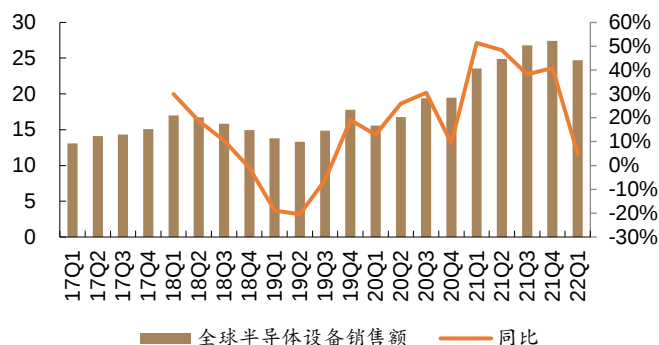
图 7：中国半导体销售额及同比（单位：十亿美元）



资料来源：Wind、美国半导体产业协会、德邦研究所

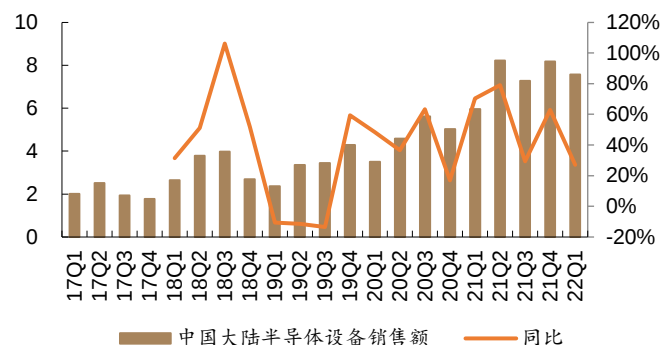
中国大陆半导体设备销售增速好于全球表现。从半导体设备销售额来看，2022 年 Q1 全球半导体设备销售额为 246.9 亿美元，同比增长 5%，而中国大陆半导体设备销售额为 75.7 亿美元，同比增长 27%。由于国内晶圆厂在持续扩产，所以带动中国大陆占全球半导体设备销售的比例从 2021 年 Q1 的 25% 提升到 31%。

图 8：全球半导体设备销售额及同比（单位：十亿美元）



资料来源：Wind、日本半导体制造装置协会、德邦研究所

图 9：中国大陆半导体设备销售额及同比（单位：十亿美元）



资料来源：Wind、日本半导体制造装置协会、德邦研究所

3. 晶圆厂动态跟踪：存储大厂预计将启动设备招标

长江存储二期预计将启动设备招标。根据日经新闻报道，长江存储的第二座工厂最早将于今年底投产，而目前正处于安装设备阶段。根据湖北广电报道，长江存储二期项目于 2020 年 6 月开工，规划产能为 20 万片/月，是一期项目的 2 倍。根据机电产品招标投标电子交易平台上披露的信息，长江存储二期办公相关设施（会议室多媒体设备）已经开始采购，并预计在 2022 年 10 月交付使用。结合以上新闻报道以及招标情况，我们预计长江存储二期将在今年底或明年初进入投产阶段。考虑到半导体设备从订购到交付有一段时间，所以预计长江存储二期将陆续启动设备招标。

合肥长鑫二期大宗气站启动建设。根据机电产品招标投标电子交易平台上披露的信息，合肥长鑫二期的大宗气站土建施工项目计划于今年 5 月开工建设，预计将于今年 10 月底完工。大宗气站的建设预示着二期项目已经开始启动建设。合肥长鑫存储总共规划分三期建设共 36 万片月产能的 DRAM 存储晶圆厂。目前长鑫二期的建设也将给后续半导体设备招标量带来拉动作用。

表 1：长江存储和合肥长鑫近期的招标项目

发布时间	招标人	项目名称	项目建设时间
2022/6/17	长江存储	长江存储二期会议室多媒体设备采购项目	2022 年 10 月 10 日前完成安装调试并交付使用
2022/4/1	安徽广钢气体电子材料	合肥长鑫二期大宗气站项目土建施工总承包	计划开工日期为 2022 年 5 月 15 日，计划完工日期为 2022 年 10 月 30 日

资料来源：chinabidding、德邦研究所

华虹无锡注册资本增加，预计将有助于其进一步扩充 12 英寸产能。6 月 29 日，华虹半导体公告，董事会已有条件同意华虹无锡的注册资本将由 18 亿美元增加至约 25.37 亿美元。华虹半导体、华虹宏力、无锡实体及大基金 II 各自分别以现金方式出资约 1.78 亿美元、2.3 亿美元、1.6 亿美元及 2.32 亿美元。注资完成后，华虹无锡将继续为华虹半导体的非全资子公司，由华虹半导体持有约 22.2% 及由华虹宏力持有约 28.8%；大基金、大基金 II 将合计持有约 29%。我们预计华虹无锡此次增资将有助于其继续扩大 12 英寸晶圆产能。

4. 风险提示

下游需求不及预期、行业竞争加剧、贸易摩擦风险。

信息披露

分析师与研究助理简介

陈海进，电子行业首席分析师，6 年以上电子行业研究经验，曾任职于民生证券、方正证券、中欧基金等，南开大学国际经济研究所硕士。电子行业全领域覆盖。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资评级说明

1. 投资评级的比较和评级标准： 以报告发布后的 6 个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后 6 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅； 2. 市场基准指数的比较标准： A 股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	类 别	评 级	说 明
	股票投资评级	买入	相对强于市场表现 20%以上；
		增持	相对强于市场表现 5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现 5%以下。
	行业投资评级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。

法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，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。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，德邦证券及其所属关联机构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。

本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。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。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。