

华大九天及广立微上市 引领 EDA 软件 国产替代风潮

——计算机行业研究周报



投资摘要:

事件: 国产 EDA 软件厂商华大九天及广立微分别于 7 月 29 日及 8 月 5 日登陆创业板。加之概伦电子已于 21 年底登陆科创板, 国内三家主要 EDA 软件企业均完成上市。华大九天股价上市一周上涨幅度已达到 285%, 广立微股价上市第一天上涨约 155%。

EDA 工具是集成电路设计、制造、封装、测试等工作的必备工具, 是贯穿整个集成电路产业链的战略基础支柱之一。

- EDA 软件的作用类似于传统制造业领域 CAD 与 CAE 软件的叠加, 由模块化建模的方式辅助工程师完成集成电路的设计, 同时通过软件仿真达到预设的各种电路性能指标。
- EDA 软件的开发具有极高的技术壁垒。EDA 软件的本质是利用数学知识解决半导体工具中的物理问题。用数学公式表征的器件模型是 EDA 软件的核心, 也是软件 and 实际工艺制程之间的桥梁, 器件模型越准确, EDA 仿真的电路就越接近于真实芯片。

百亿美元市场规模的 EDA 软件撬动千亿美元的集成电路市场。2020 年全球 EDA 软件的市场规模约 114.7 亿元, 较 19 年同比增长 11.6%, 12-20 年年复合增速约 7.3%。EDA 行业占整个集成电路行业市场规模的比例虽然较小, 但其作为撬动整个集成电路行业的杠杆, 以一百亿美元左右的全球市场规模, 支撑和影响着数千亿美元的集成电路行业。

全球 EDA 市场处于新思科技 Synopsys、铿腾电子 Cadence、西门子 EDA (原 Mentor Graphics) 三家厂商垄断的格局, 行业高度集中。国际 EDA 巨头的核心优势产品已在行业内形成垄断地位, 18-20 连续三年的市占率均超过 75%。

在中国 EDA 市场, 国内厂商华大九天、概伦电子和广立微, 与国外巨头相比: 产品层面, 国内厂商尚未如国际巨头 Synopsys, Cadence 和西门子 EDA 一样实现 EDA 全流程、全细分领域的覆盖; 市场份额, 2020 年中国 EDA 市场规模约 93.1 亿元, 同比增长 27.7%, 国内厂商市占率约 7.3%; 从研发角度看, 21 年的研发人员数和总研发投入仅为国际巨头的 1%~3%, 存在着巨大差距。

投资策略:

- 我们认为, 当前 EDA 软件企业的股价水平受市场情绪面的影响, 呈现了一定的非理性。当前的股价水平一定程度透支了未来 3-4 年的增长。另, 对于研发类工业软件, 其本身具有较长时间的开发周期, 且从研发成功到实现推广替代并非一蹴而就, 需要一定时间的市场验证, 逐步打破原有的生态。因此, 我们认为工业软件的国产化率将呈现渐进式的提升, 而非集中爆发式。
- 尽管当前股价水平偏高, 但考虑 EDA 软件的高技术壁垒以及在集成电路设计制造领域的高杠杆效应, 国产替代势在必行, 我们建议持续关注华大九天、广立微和概伦电子。

市场回顾:

- 计算机行业本周表现强势, 申万计算机指数上涨 2.47%, 整体表现在申万一级行业中排名 2/31。
- 申万计算机行业指数前十大权重股中, 除前期表现强势的中科创达及德赛西威出现一定的回调外, 其余个股均有所上涨, 涨幅最大的是中科曙光。
- 本周计算机板块涨幅前十大多伦科技、左江科技、达华智能、海量数据、中国软件、长亮科技、中科曙光、顶点软件、东方通和联合光电。

风险提示: 市场情绪风险、政策落地不及预期风险、疫情反复风险、技术落地不及预期、下游需求风险等。

评级 增持 (维持)

2022 年 08 月 06 日

曹旭特

分析师

SAC 执业证书编号: S1660519040001

邮箱: caoxute@shgsec.com

行业基本资料

股票家数	256
行业平均市盈率	44.02
市场平均市盈率	12.06

行业表现走势图



资料来源: Wind, 申港证券研究所

相关报告

- 《计算机行业研究周报: AI+安防 行业发展新动力》2022-07-16
- 《计算机行业研究周报: 工业互联网平台服务持续景气》2022-07-10
- 《计算机行业研究周报: 运营商相继集采 国产服务器大有可为》2022-07-03

内容目录

1. 每周一谈：华大九天及广立微上市 引领国产 EDA 软件替代风潮.....	3
1.1 EDA 软件的高技术壁垒：本质利用数学知识解决半导体工具中的物理问题	3
1.2 全球 EDA 市场处于新思科技、铿腾电子、西门子 EDA 三家厂商垄断的格局，行业高度集中	3
1.3 投资策略	5
2. 板块回顾.....	6
3. 本周要闻.....	7
3.1 行业新闻	7
3.2 重要公司公告	7
4. 风险提示.....	8

图表目录

图 1： 集成电路设计和制造流程、关键环节及相应 EDA 支撑关系	3
图 2： 全球 EDA 市场规模	3
图 3： 全球前五大 EDA 公司市场份额（内圈至外圈分别为 2018-2020 年数据）	3
图 4： EDA 软件市场竞争格局示意图	4
图 5： 铿腾电子 Cadence 在美股市场近五年市盈率 TTM	5
图 6： 上周计算机板块涨跌幅	6
表 1： 国内 EDA 厂商（华大九天、概伦电子和广立微）与国外巨头（新思科技和铿腾电子）对比	4
表 2： 关注标的本周涨幅情况	5
表 3： 上周申万计算机行业前十大权重股票涨跌幅	6
表 4： 上周计算机板块涨幅前十名	6

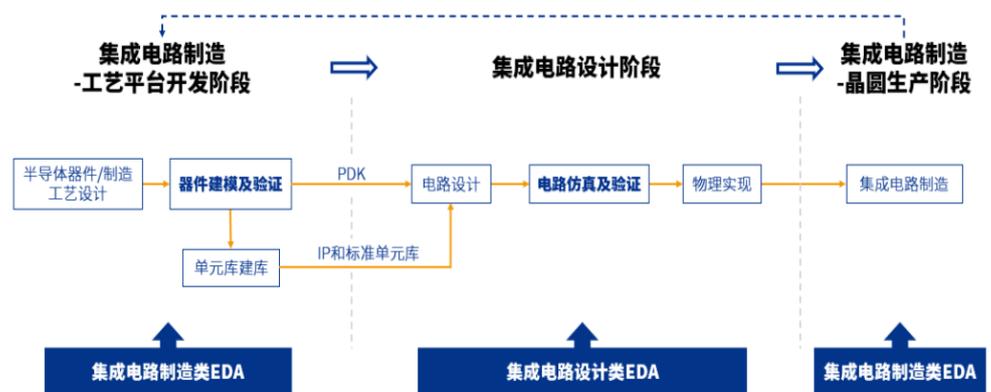
1. 每周一谈：华大九天及广立微上市 引领国产 EDA 软件替代风潮

1.1 EDA 软件的高技术壁垒：本质利用数学知识解决半导体工具中的物理问题

EDA (Electronic Design Automation)工具是集成电路设计、制造、封装、测试等工作的必备工具，是贯穿整个集成电路产业链的战略基础支柱之一。

- ◆ EDA 软件的作用类似于传统制造业领域 CAD 与 CAE 软件的叠加，由模块化建模的方式辅助工程师完成集成电路的设计，同时通过软件仿真达到预设的各种电路性能指标。
- ◆ EDA 软件的开发具有极高的技术壁垒。EDA 软件的本质是利用数学知识解决半导体工具中的物理问题。用数学公式表征的器件模型是 EDA 软件的科技核心，也是软件 and 实际工艺制程之间的桥梁，器件模型越准确，EDA 仿真的电路就越接近于真实芯片。一方面，器件模型要能反映晶体管在各种工况下的实际情况，另一方面，晶体管的尺寸缩小至纳米尺度，在新尺度下，晶体管会产生诸多量子效应，对晶体管建模，必须从理论层面理解新效应背后的物理机理，然后再用数学公式去描述新产生的物理效应对电流、电压、电阻等基本物理量的影响。最后，海量的集成器件之间的逻辑和连接关系同样依赖于数学算法。

图1：集成电路设计和制造流程、关键环节及相应 EDA 支撑关系



资料来源：概伦电子招股说明书，申港证券研究所

1.2 全球 EDA 市场处于新思科技、铿腾电子、西门子 EDA 三家厂商垄断的格局，行业高度集中

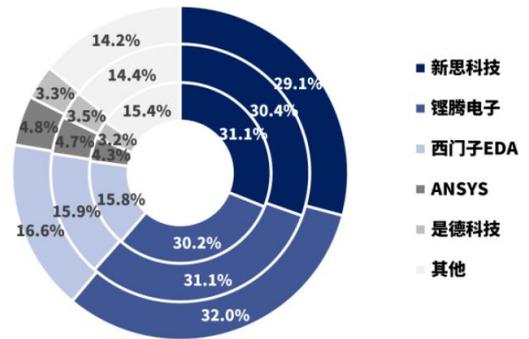
百亿美元市场规模的 EDA 软件撬动千亿美元的集成电路市场。根据概伦电子招股说明书中引用的 SEMI 的统计数据，2020 年全球 EDA 软件的市场规模约 114.7 亿元，较 19 年同比增长 11.6%，12-20 年年复合增速约 7.3%。EDA 行业占整个集成电路行业市场规模的比例虽然较小，但其作为撬动整个集成电路行业的杠杆，以一百亿美元左右的全球市场规模，支撑和影响数千亿美元的集成电路行业。

图2：全球 EDA 市场规模

图3：全球前五大 EDA 公司市场份额（内圈至外圈分别为 2018-2020 年数据）



资料来源：概伦电子招股说明书，SEMI，申港证券研究所



资料来源：赛迪顾问，概伦电子招股说明书，申港证券研究所

全球 EDA 市场处于新思科技 Synopsys、铿腾电子 Cadence、西门子 EDA (原 Mentor Graphics) 三家厂商垄断的格局，行业高度集中。国际 EDA 巨头的核心优势产品已在行业内形成垄断地位，18-20 连续三年的市占率均超过 75%。

图4：EDA 软件市场竞争格局示意图



资料来源：概伦电子招股说明书，申港证券研究所

在中国 EDA 市场，国内厂商华大九天、概伦电子和广立微，与国外巨头相比：

- ◆ 产品层面，国内厂商尚未如国际巨头 Synopsys, Cadence 和西门子 EDA 一样实现 EDA 全流程、全细分领域的覆盖。
- ◆ 市场份额层面，根据概伦电子招股书中引用的中国半导体行业协会的数据，2020 年中国 EDA 市场规模约 93.1 亿元，同比增长 27.7%。根据三家国内企业的 2020 年的营收规模测算，其 20 年总营收约为 6.76 亿元，市占率约 7.3%。
- ◆ 从研发角度来看，国内厂商与国际巨头间仍然存在着巨大差距，21 年的研发人员数和总研发投入仅为国际巨头的 1%~3%。

表1：国内 EDA 厂商（华大九天、概伦电子和广立微）与国外巨头（新思科技和铿腾电子）对比

公司	成立时间	2021 年总营业收入 (亿元)	截至 2021 年底研发人员数	2021 年研发投入 (亿元)	公司竞争格局
华大九天	2009	5.79	494	3.05	国内 EDA 企业中重点突破部分设计应用全流程解决方案的典型公司
广立微	2003	1.98	139	0.65	国内 EDA 企业中优先突破关键环节核心工具的典型公司
概伦电子	2010	1.94	142	0.79	国内 EDA 企业中优先突破关键环节核心工具的典型公司

公司	成立时间	2021年总营业收入(亿元)	截至2021年底研发人员数	2021年研发投入(亿元)	公司竞争格局
新思科技	1986	268.6	12,762	96.17	提供具有行业领导地位的全流程解决方案
铿腾电子	1988	190.5	~7,254	72.32	提供具有行业领导地位的全流程解决方案

注：新思科技的研发人员数是根据其年报中披露的总员工数 16,361 及工程师人员比例 78% 推算的，铿腾电子的研发人员数由总人数 9,300 人并参照新思科技工程师比例进行推算

资料来源：华大九天招股说明书，广立微招股说明书，概伦电子招股说明书，概伦电子年报，新思科技年报，铿腾电子年报，Wind，申港证券研究所

1.3 投资策略

我们认为，当前 EDA 软件企业的股价水平受市场情绪面的影响，呈现了一定的非理性。以华大九天为例，截至 2022 年 8 月 5 日收盘，公司总市值达到 684.11 亿元，滚动市盈率达到近 477 倍。

- ◆ 我们参照成熟市场对于铿腾电子 Cadence（截至 8 月 5 日，市值约 510.9 亿美元）的估值，其过去五年滚动市盈率的中枢在 35~60 之间，峰值约 75。考虑 EDA 软件在芯片设计与制造中的地位以及国家战略层面的重视，我们假定给到华大九天稳态下 100 倍的滚动市盈率，则对应当前市值的利润水平约 6.84 亿元。考虑公司 21 年归母净利润 1.39 亿元及过去三年年复合约 42% 的净利润增速水平，预计公司要达到 6.84 亿元的净利润水平需约 4.5 年，即 2025 年中期。当前的股价水平一定程度透支了未来 3-4 年的增长。
- ◆ 对于研发类工业软件，其本身具有较长时间的开发周期，且从研发成功到实现市场替代并非一蹴而就，需要一定时间的市场验证，逐步打破原有的生态及改变用户的使用习惯。因此，我们认为，工业软件的国产化率将呈现渐进式的提升，而非集中爆发式。

图5：铿腾电子 Cadence 在美股市场近五年市盈率 TTM



资料来源：Wind，申港证券研究所

尽管当前股价水平偏高，但考虑 EDA 软件的高技术壁垒以及在集成电路设计制造领域的高杠杆效应，国产替代势在必行，我们建议持续关注华大九天、广立微和概伦电子。

表2：关注标的本周涨幅情况

代码	证券名称	上周末收盘价/元	周末收盘价/元	涨跌幅
301269.SZ	华大九天	75.00	126.00	68.00%
688206.SH	概伦电子	31.00	47.40	52.90%

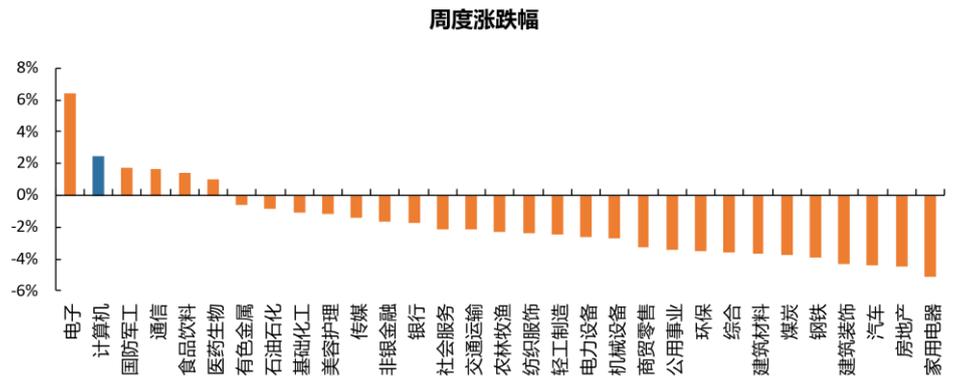
代码	证券名称	上周末收盘价/元	周末收盘价/元	涨跌幅
301095.SZ	广立微	-	148.35	-

资料来源: Wind, 申港证券研究所

2. 板块回顾

计算机行业本周表现强势, 申万计算机指数上涨 2.47%, 整体表现在申万一级行业中排名 2/31。

图6: 上周计算机板块涨跌幅



资料来源: Wind, 申港证券研究所

申万计算机行业指数前十大权重股中, 除前期表现强势的中科创达及德赛西威出现一定的回调外, 其余个股均有所上涨, 涨幅最大的是中科曙光。

表3: 上周申万计算机行业前十大权重股票涨跌幅

序号	Wind 代码	证券名称	上周末收盘价/元	周末收盘价/元	涨跌幅	指数权重	主要业务
1	002415.SZ	海康威视	31.94	32.50	1.75%	7.81%	视频安防设备
2	002230.SZ	科大讯飞	42.04	42.20	0.38%	4.69%	AI (教育、平台 2C、城市医疗)
3	600570.SH	恒生电子	42.46	44.47	4.73%	3.41%	金融 IT
4	002410.SZ	广联达	46.38	47.42	2.24%	2.97%	SaaS (建筑工程造价)
5	600588.SH	用友网络	20.85	22.19	6.43%	2.91%	SaaS (平台)
6	300496.SZ	中科创达	142.18	141.47	-0.50%	2.71%	智能汽车操作系统
7	002920.SZ	德赛西威	195.00	185.30	-4.97%	2.85%	智能网联车
8	603019.SH	中科曙光	28.80	33.00	14.58%	2.33%	高性能计算机硬件
9	002405.SZ	四维图新	13.97	14.45	3.44%	1.87%	电子导航地图
10	002236.SZ	大华股份	14.81	15.03	1.49%	1.64%	视频安防设备

资料来源: Wind, 申港证券研究所

本周计算机板块涨幅前十大多伦科技、左江科技、达华智能、海量数据、中国软件、长亮科技、中科曙光、顶点软件、东方通和联合光电。

表4: 上周计算机板块涨幅前十名

排名	Wind 代码	证券名称	上周末收盘价/元	周末收盘价/元	涨跌幅	主要业务
1	603528.SH	多伦科技	6.30	8.15	29.37%	智能交通
2	300799.SZ	左江科技	70.60	89.90	27.34%	网络安全
3	002512.SZ	达华智能	3.79	4.57	20.58%	RFID 整体解决方案提供商
4	603138.SH	海量数据	14.76	17.14	16.12%	数据技术提供商

排名	Wind 代码	证券名称	上周末收盘价/元	周末收盘价/元	涨跌幅	主要业务
5	600536.SH	中国软件	36.81	42.46	15.35%	信创，自主可控软件产业链
6	300348.SZ	长亮科技	9.72	11.20	15.23%	金融 IT
7	603019.SH	中科曙光	28.80	33.00	14.58%	信创，高性能计算机硬件
8	603383.SH	顶点软件	23.91	27.27	14.05%	金融科技
9	300379.SZ	东方通	17.63	20.00	13.44%	基础软件和信息安全解决方案提供商
10	300691.SZ	联合光电	16.22	18.36	13.19%	光学镜头设计开发、精密制造

资料来源: Wind, 申港证券研究所

3. 本周要闻

3.1 行业新闻

8月5日消息，据国外媒体报道，当地时间周四特斯拉举办股东大会，马斯克在会上表示，从长期看，擎天柱（Optimus）机器人将比汽车更有价值，将会彻底改变经济。该人形机器人按照计划将在今年特斯拉的 AI 日上正式发布原型机。马斯克此前称，这款机器人将长约 173 厘米，重约 57 公斤，并将“由轻质材料制成”。擎天柱基本上可以做任何人类不想做的事情，比如执行一些危险、重复或无聊的工作。这款机器人将复用特斯拉在自动驾驶领域的技术，有望采用特斯拉 FSD 的计算模组和方案。马斯克坚定地表示，机器人最终的价值将超过汽车业务，今年早些时候他也曾强调，这款机器人是特斯拉在 2022 年开发的最重要产品，比该公司的汽车业务更重要。（来源：TechWeb）

3.2 重要公司公告

- ◆ **【数字政通】** 数字政通 8 月 5 日公告，公司全资子公司政通淄博以公开投标的方式成功中标淄博市张店区城市运行“一网统管”体系建设项目并已于近日签订相关合同，合同金额为 1.4 亿元。
- ◆ **【深信服】** 深信服 8 月 4 日公告，根据《财政部国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》(财税[2011]100 号)的有关规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品(含嵌入式软件)，按法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。公司于近日收到软件产品增值税退税款约人民币 3356.29 万元。
- ◆ **【同花顺】** 同花顺 8 月 3 日公告，截至本公告披露日，本次增持计划时间已过半。公司控股股东、实际控制人、董事长及总经理易峥通过其个人股票账户增持 68.4 万股，占公司总股本的 0.13%，增持金额为 5009.90 万元。
- ◆ **【万达信息】** 8 月 3 日，万达信息公布，公司于近日收到中国证监会出具的《关于同意万达信息股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》，同意公司向特定对象发行股票的注册申请。
- ◆ **【新国都】** 8 月 3 日，新国都披露半年报。公司 2022 年上半年实现营业收入 2,123,041,440.49 元，同比增长 31.79%；实现归属于上市公司股东的净利润 194,573,361.02 元，同比增长 108.90%；基本每股收益 0.40 元/股。
- ◆ **【奇安信】** 奇安信-U 8 月 2 日公告称，截至 7 月 31 日，公司已累计回购 250.09 万股公司股份，占公司总股本的 0.3667%，占预计回购股份的比例为 66.69%，

回购最高价为 61.28 元，最低价为 42.82 元，累计回购金额为 1.3 亿元，占预计回购金额的比例为 43.48%。

- ◆ 【科大讯飞】8 月 1 日，科大讯飞发布最新回购股份进展公告。公告显示，截至 2022 年 7 月 31 日，公司已通过股份回购专用证券账户以集中竞价交易方式已累计回购股份 1191.55 万股，占公司总股本的 0.51%，使用资金总额约 5.1 亿元。
- ◆ 【柏楚电子】8 月 1 日，柏楚电子公告称，公司限售股份约 1.03 亿股将于 2022 年 8 月 8 日解禁并上市流通。本次上市流通的限售股为公司 IPO 部分限售股，占公司总股本的 70.44%，涉及的限售股股东共 5 名，为董事长、总经理唐晔，董事卢琳，董事、副总经理代田田，监事会主席万章，监事谢森。
- ◆ 【卫宁健康】8 月 1 日，卫宁健康发布公告，截至 7 月 31 日，公司通过股份回购专用证券账户以集中竞价交易方式回购公司股份 1425.64 万股，占公司目前总股本的 0.66%，最高成交价为 9.744 元/股，最低成交价为 7.22 元/股，成交总金额为 1.21 亿元。

4. 风险提示

市场情绪风险；

政策落地不及预期风险；

疫情反复风险；

技术落地不及预期；

下游需求风险：计算机行业下游客户多为政府及企业，如果客户需求景气度不足则可能会影响应用软件类企业的盈利情况；

其他风险；

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人独立研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处，不受任何第三方的影响和授意。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，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。市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

申港证券股份有限公司（简称“本公司”）是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性和完整性，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。

申港证券研究所已力求报告内容的客观、公正，但报告中的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者不应单纯依靠本报告而取代自身独立判断，应自主作出投资决策并自行承担投资风险，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本公司并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此相关的其他任何损失承担任何责任。

本报告所载资料、意见及推测仅反映申港证券研究所于发布本报告当日的判断，本报告所指证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会产生波动，在不同时期，申港证券研究所可能会对相关的分析意见及推测做出更改。本公司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头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

本报告仅面向申港证券客户中的专业投资者，本公司不会因接收人收到本报告而视其为当然客户。本报告版权归本公司所有，未经事先许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如转载或引用，需注明出处为申港证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、发布、转载和引用者承担。

行业评价体系

申港证券行业评级体系：增持、中性、减持

增持	报告日后的6个月内，相对强于市场基准指数收益率5%以上
中性	报告日后的6个月内，相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5%之间
减持	报告日后的6个月内，相对弱于市场基准指数收益率5%以上

市场基准指数为沪深300指数

申港证券公司评级体系：买入、增持、中性、减持

买入	报告日后的6个月内，相对强于市场基准指数收益率15%以上
增持	报告日后的6个月内，相对强于市场基准指数收益率5%~15%之间
中性	报告日后的6个月内，相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5%之间
减持	报告日后的6个月内，相对弱于市场基准指数收益率5%以上
