

证券研究报告

2024年09月10日

行业报告：行业深度研究

计算机

等待“春天”，计算机行业研究如何求变

作者：

分析师 缪欣君 SAC执业证书编号：S1110517080003

联系人 刘鉴



天风证券
TF SECURITIES

行业评级：强于大市（维持评级）
上次评级：强于大市

请务必阅读正文之后的信息披露和免责声明

摘要

1.过去和未来，我们或一直处于软件的大时代。2011年，Marc Andreessen写下了《为什么软件正在吞噬世界》，描述了Amazon如何改变了书籍市场、Netflix 重塑了娱乐产业，以及Google如何革新了直接营销，他指出软件正在走向更大市场，结果从2011年Q1到2024年Q1，全球市值最大的10家企业中，软件公司从1家变成3家。而展望未来，我们认为大模型尤其是AI Agent将进一步重塑世界，助力软件走向更多场景，也更多行业成本结构从OpEX走向CapEX。

2.回溯国内，过去5年有价值逐步走低，但仍然有部分TO B软件公司创造了“价值”。若以人均毛利来衡量价值，To C的互联网企业创造的价值更显著，2023年ToC软件公司人均毛利为ToB软件公司的7.7倍，但我们发现，ToB软件公司中也有公司取得了不错的经济特征，比如过去两年人均毛利快速提升的顶点软件，金山办公、恒生电子，以及2016年-2019年的泛微网络。从中看出，产品化的软件公司，能在产品规模化放量时呈现较大利润弹性。

3.在中国如何将软件这门好生意跑通呢？我们认为关键是管好人、选好行业和坚持产品化这3点。首先，软件的核心资产是人，随着企业规模增大层级变多，人员增加会产生负ROI，管理能力体现在内部研发管理和交付项目管理能力，管好人是基础，如果转型了SaaS，对管理的挑战可能会降低；其次应该选择更具契约精神，更具支付能力，同时下游更接近纺锤型分布的客户群体；最后要坚持产品化，打磨中台能力，开启新产品创新周期，典型的例子有金山办公ToC、ToB的产品迈向云、协作和AI等功能特性、金蝶18~19年的星空，以及正逐步进入收获期的苍穹与星辰。

4.放眼全球，软件公司优秀软件公司都有较高的人均毛利、极佳利润和现金流，大比例回购/分红，是成长性的红利资产特性。以最新2024财年的SAP和2023财年的Salesforce为例，两家公司的回购+分红占比自由现金流已经达到50%+。回到A股，以顶点软件为例，除了有不错的经营业绩外，2023年分红率、股息率分别达到80%和4%，未来以金蝶代表的一批ToB SaaS公司也有望逐步开启盈利。

建议关注：考虑管理能力、下游景气度和产品创新周期等因素，建议关注金山办公、金蝶国际、顶点软件、恒生电子、福昕软件、南网科技（与电新组联合覆盖）、中控技术、国网信通（与电新组联合覆盖）、国能日新（与公用环保组联合覆盖）、中望软件、鼎捷软件

风险提示：定量统计方法可能存在偏差，行业竞争加剧的风险、政策落地不及预期风险、AI应用落地不及预期风险

1

看过去十年，我们处于软件的大时代
看未来十年，我们或仍将处于软件的大时代

1、过去十年，我们处于软件的大时代

- ◆ 2011年，Marc Andreessen写下了《为什么软件正在吞噬世界》。他描述了Amazon如何改变了书籍市场、Netflix重塑了娱乐产业，以及Google如何革新了直接营销，他指出软件正在走向更大市场。
- ◆ 这篇文章极具前瞻性。2011年Q1微软是唯一上榜全球市值排名前10的软件公司，到今天科技公司上榜的已是10中有4，软件公司已是10中有3。软件的价值持续提升，包括特斯拉的价值变现之一也包括软件（FSD、Robotaxi）

图：2011Q1/2024Q1全球市值前10公司排名

排名	2011 Q1		排名	2024 Q1	
1	埃克森美孚	417,167	1	微软	3,126,000
2	中石油	326,199	2	苹果	2,648,000
3	苹果	321,072	3	英伟达	2,259,000
4	中国工商银行	251,078	4	Alphabet	1,893,000
5	巴西石油	247,418	5	亚马逊	1,874,000
6	必和必拓	247,080	6	Meta	1,238,000
7	中国建设银行	232,609	7	伯克希尔·哈撒韦	912,130
8	壳牌	226,129	8	礼来公司	739,660
9	雪佛龙	215,781	9	台积电	705,690
10	微软	213,336	10	博通	614,220

单位：百万美元

1、看未来十年，我们或仍将处于软件的大时代

- ◆ 大模型有望以AI Agent的形式助力软件走向更多场景，更多行业成本结构从OpEX走向CapEX。大模型的涌现以及智能体等AI嵌入式的增长使得我们看到科技可应用的市场在持续拓展，这使得未来更多行业有望出现类似软件行业的从OpEx向CapEx的转变。我们认为，这实际上是将目前分散、不稳定的人力劳动产品化、集中化、按需提供，并向SaaS模式发展。

图：参考美国，软件行业研发费用率明显高于其他行业

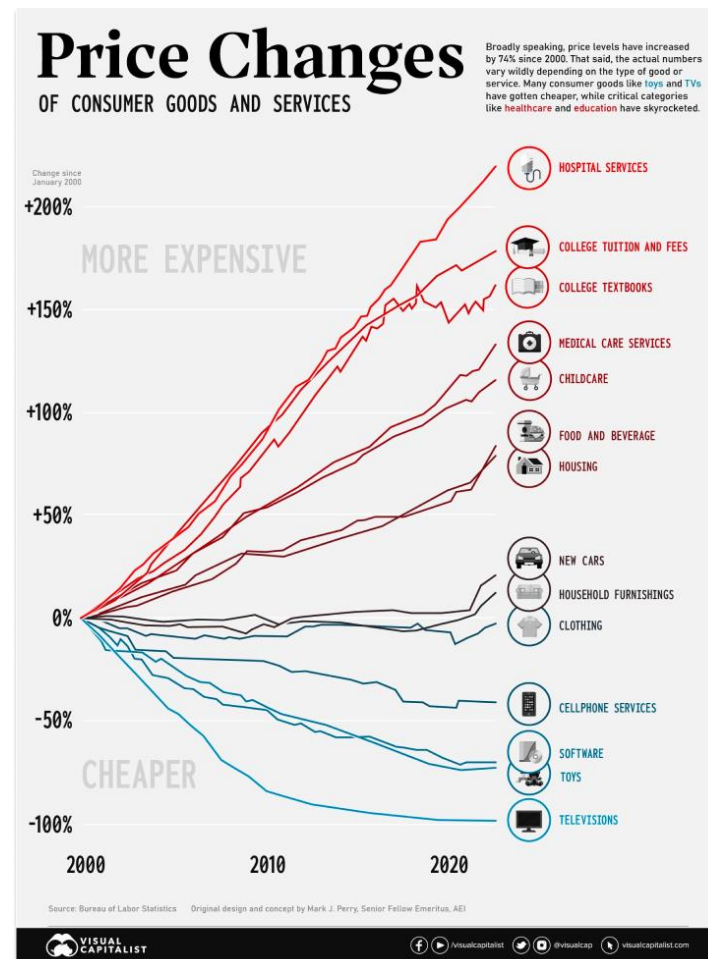
Sales, R&D intensity, and employment for companies that performed or funded R&D, by selected industry: 2019

(Millions of dollars, percent, and thousands of domestic employees)

Industry and NAICS code	Domestic net sales (US\$millions) ^a	R&D intensity (%) ^b	Domestic employment (thousands) ^c	
			Total	R&D ^d
All industries, 21-33, 42-81	11,180,864	4.4	21,213	1,832
Manufacturing industries, 31-33	5,675,165	5.0	10,100	962
Chemicals, 325	1,161,526	8.4	1,451	186
Pharmaceuticals and medicines, 3254	536,020	16.3	648	139
Other 325	625,506	1.5	803	47
Machinery, 333	363,337	4.2	869	95
Computer and electronic products, 334	678,010	12.8	1,167	264
Electrical equipment, appliances, and components, 335	142,538	3.7	319	25
Transportation equipment, 336	1,164,905	3.9	1,835	183
Motor vehicles, trailers, and parts, 3361-63	805,202	3.0	1,040	108
Aerospace products and parts, 3364	280,327	6.5	612	61
Other 336	79,376	3.6	183	14
Manufacturing nec, other 31-33	2,164,849	1.7	4,459	209
Nonmanufacturing industries, 21-23, 42-81	5,505,700	3.8	11,113	870
Information, 51	1,435,124	7.7	2,107	359
Software publishers, 5112	186,003	17.7	355	109
Other 51	1,249,121	6.2	1,752	250
Finance and insurance, 52	1,568,443	0.6	1,795	54
Professional, scientific, and technical services, 54	486,234	10.9	1,421	299
Computer systems design and related services, 5415	197,389	10.7	482	99
Scientific R&D services, 5417	81,094	26.7	300	98
Other 54	207,751	5.0	639	102
Nonmanufacturing nec, other 21-23, 42-81	2,015,899	1.7	5,790	158

NAICS = North American Industry Classification System; nec = not elsewhere classified.

图：科技行业相关产品的价格相比其他行业呈明显下降特征



2

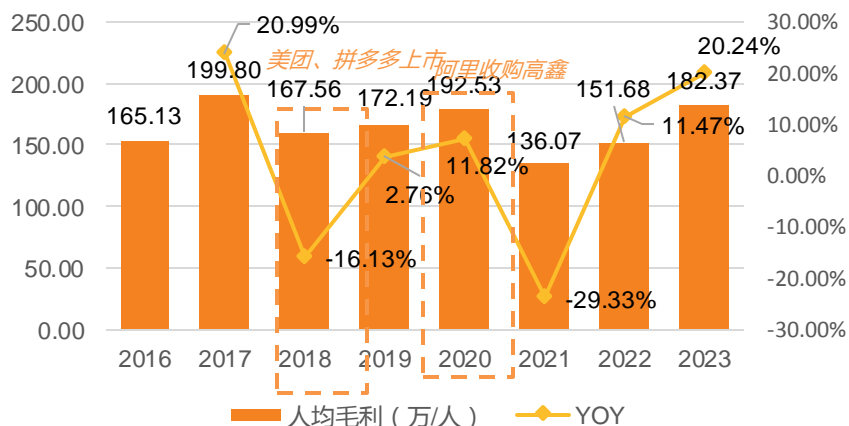
回到国内

少数TO B软件公司，过去五年是创造了“价值”的

2、过去十年，是国内ToC软件公司的光荣，多数ToB软件公司的缓行

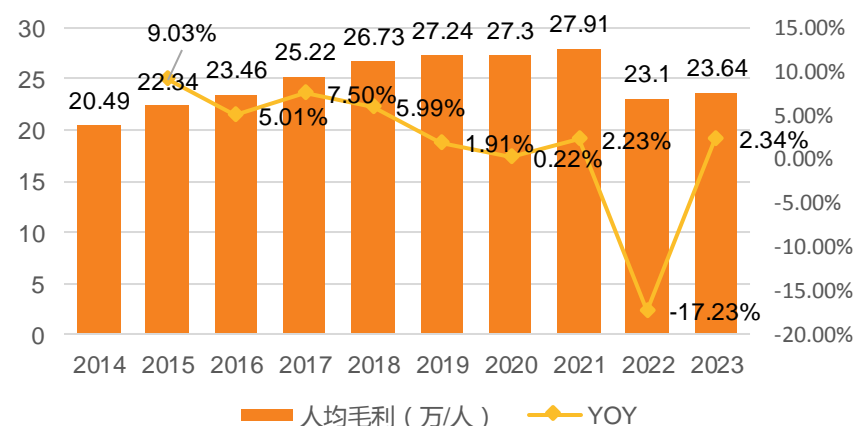
- ◆ 但前文情况是放在全球视野下的讨论。回到国内市场，ToC软件公司多在港股上市，其价值创造也在报表得到了真实体现。国内ToB软件公司整体经营之艰难，这也从他们为客户价值创造的最初环节“人均毛利”可以得到体现。
- ◆ **2023年ToC软件公司人均毛利为ToB软件公司的7.7倍。**软件行业的核心在于人，并无重资产的投入，人均毛利是刻画软件行业/公司从客户获取初始经济利益的指标。过去9年A股计算机公司人均毛利CAGR为1.6%，人均创利在23万/年左右，回到十年前基本没有变化，而面向C端的互联网行业龙头公司，虽然历经反垄断等事件影响，人均毛利仍维持在高位，23年达182万/年，为ToB软件公司的7.7倍。所以相对全社会，软件行业在单人客户层面创造的初次经济价值/利益是在下降的。

图：23年ToC软件行业人均毛利在182.37万/人



注：图中数据为根据互联网行业龙头公司阿里巴巴、腾讯、百度、美团、拼多多披露信息计算得出

图：23年ToB软件行业人均毛利在23.64万/人



注：图中数据为根据A股上市软件公司披露数据计算得出

2、但也有少数TOB软件公司实现了价值创造，商业模式值得骄傲

- ◆ 多数中国ToB软件公司是价值逐步走低，但并不能得出在中国软件公司不是一门好生意。而是想要做出一门好生意，你需要付出更多的努力，或者有先天的资源禀赋。
- ◆ 过去的十年，也有公司取得了不错的经济特征，即持续成长的同时利润弹性较大。比如过去两年人均毛利快速提升的顶点软件，金山办公、恒生电子，以及2016年-2019年的泛微网络。而这类公司商业模式存在共性，均为软件产品化公司，能在产品规模化放量时呈现较大利润弹性。

图：部分产品化公司人均毛利呈现较大弹性（单位：万/人）

证券代码	证券简称	2015年 人均毛利	2016年 人均毛利	2017年 人均毛利	2018年 人均毛利	2019年 人均毛利	2020年 人均毛利	2021年 人均毛利	2022年 人均毛利	2023年 人均毛利
603383.SH	顶点软件	21.66	23.27	22.89	22.11	21.24	17.11	17.60	21.56	25.77
	YOY		7.45%	-1.64%	-3.39%	-3.96%	-19.43%	2.86%	22.50%	19.54%
600570.SH	恒生电子	35.42	30.32	37.94	44.49	50.93	33.03	30.14	35.84	41.32
	YOY		-14.40%	25.12%	17.26%	14.49%	-35.15%	-8.74%	18.90%	15.29%
688111.SH	金山办公	45.75	53.34	58.10	51.26	59.63	70.21	67.89	77.19	85.26
	YOY		16.59%	8.93%	-11.77%	16.32%	17.75%	-3.31%	13.69%	10.46%
603039.SH	泛微网络	39.79	42.76	69.92	83.75	100.08	108.59	115.25	111.99	134.45
	YOY		7.44%	63.52%	19.78%	19.50%	8.51%	6.13%	-2.84%	20.06%

EBU模式提升人均毛利

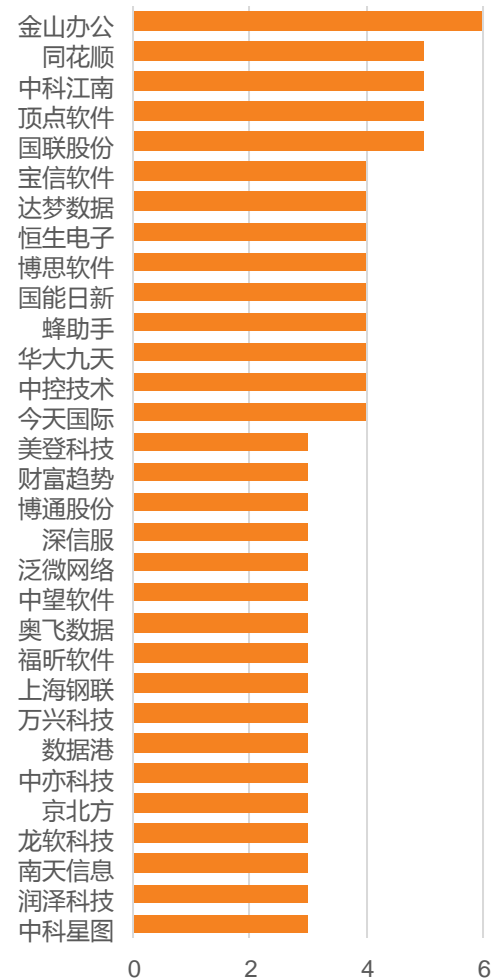
2、财务数据挑选，中国优秀软件公司“六维法则”

◆ 回归价值，我们从财务数据出发、从6个维度看如何定义一家优秀的TO B软件公司：

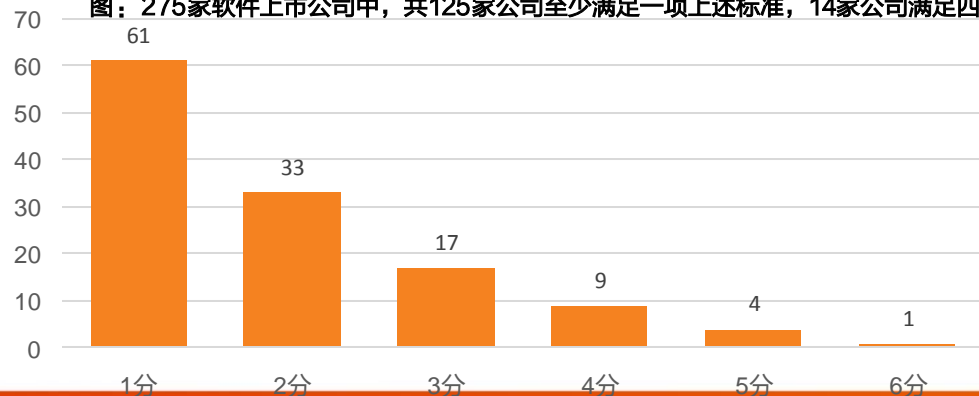
- ✓ 1、增长稳定性：2021-2023年，收入增速均超过5%
- ✓ 2、增长健康度：2021-2023年，公司合同负债减去应收账款三年中两年为正
- ✓ 3、增长持续性：2019-2023年，公司收入复合增速超过20%
- ✓ 4、研发创新价值：2021-2023年，三年平均人均毛利大于50万元
- ✓ 5、盈利质量：2021-2023年，每年经营活动产生的现金流量净额占收入比重均大于10%
- ✓ 6、股东回报率：2021-2023年，ROE每年均超过8%

◆ 最终发现，275家软件上市公司中，共125家公司至少满足一项上述标准，14家公司满足四项及以上指标。

图：部分满足三项要求及以上的公司



图：275家软件上市公司中，共125家公司至少满足一项上述标准，14家公司满足四项及以上



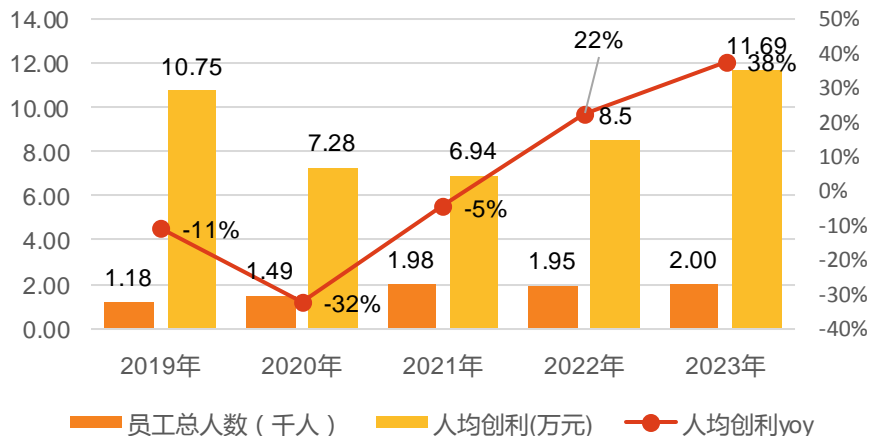
3

在中国，一家优秀软件公司或将“炼成”

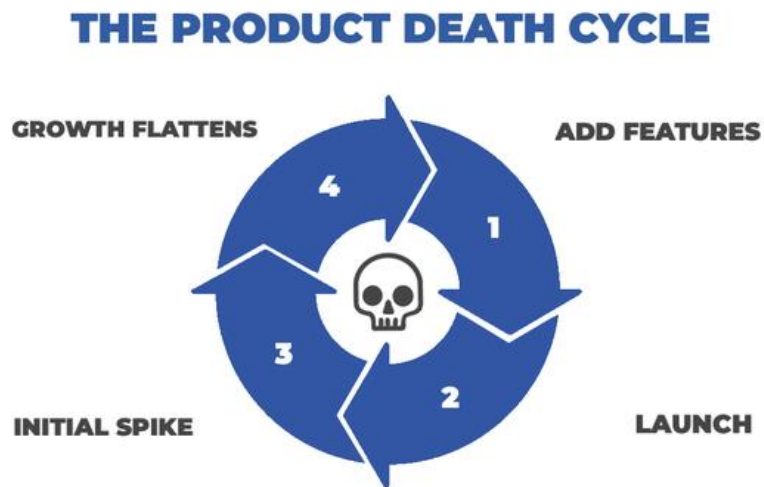
3、三个关键成功要素，一家优秀TO B软件公司或将“炼成”

- ◆ 中国软件行业较为艰难的情况下，在中国如何将软件这门好生意跑通呢？我们认为有以下三点关键：
- ✓ 1) 关键成功要素之一：我们认为回归对软件公司的核心资产—人的管理。我们认为，管理能力体现在两个方面，一个是内部研发管理（产品化沉淀和创新迭代），一个是交付项目管理能力（单项目从售前到交付，会影响单项目ROI）。软件公司对管理层和中层都有着极高的要求，人数越来越多，管理层级越来越多，从内部到外部管理可能存在效率降低、创新放缓、项目ROI降低的风险。

图：顶点软件过去3年人数变化较小，人均创利提升68%



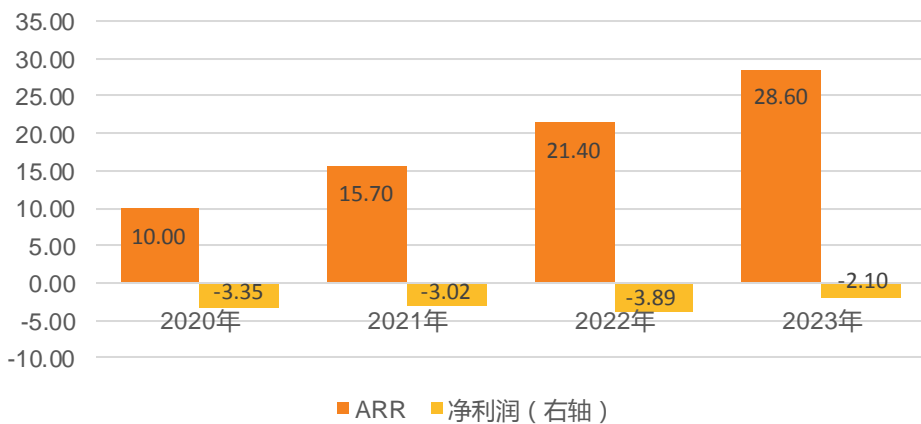
图：产品功能的无限制叠加会使得产品无法沉淀，最终使软件公司二次开发属性极强



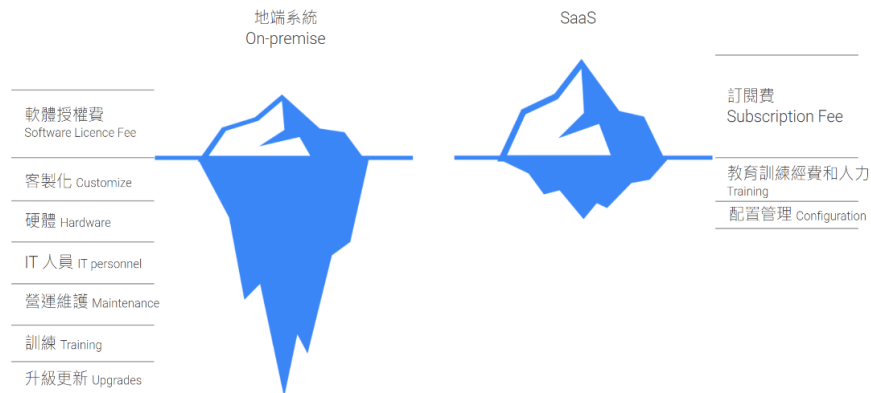
3、三个关键因素，一家优秀TO B软件公司或将“炼成”

- ✓ 如果转型了SaaS，对管理的挑战可能会降低。续费成为公司收入的基本盘，剩下就是新签复购。典型的公司可以参考金山办公、金蝶国际，二者在过去几年均展示出了极强的韧性与利润潜力。在ARR高速增长的背后，战略性亏损也逐步抹平，产品放量周期到来或将带来长坡厚雪的利润弹性。

图：金蝶国际ARR稳定增长，23年亏损开始收窄（亿元，人民币）



图：对于成熟saas公司，更低的部署成本与订阅方式使得SaaS模式对管理要求更低

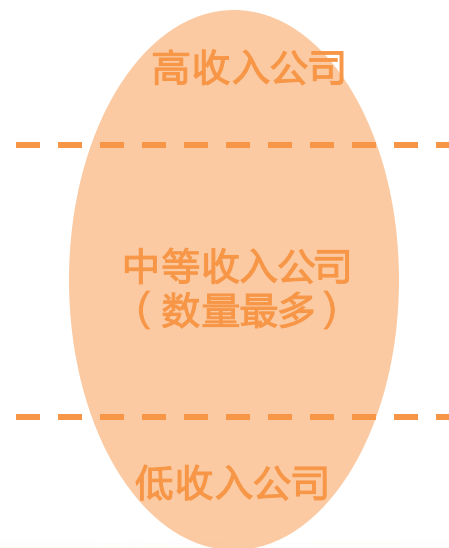
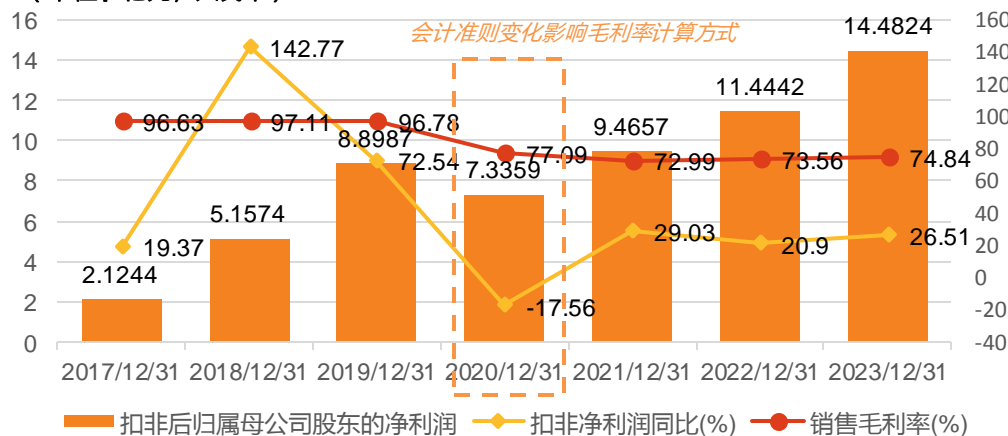


3、三个关键因素，一家优秀TO B软件公司或将“炼成”

- ✓ 2) 关键成功要素之二：我们认为选择更具契约精神，更具支付能力，同时下游纺锤型分布的客户群体。
- ✓ 大环境下，企业开始通过软件向内寻找效率，使得软件需求开始具备韧性，但最终还需回顾收入确认与回款。因此，选择契约精神更强、支付能力更强的客户群体，能有效避免确收周期延长以及坏账风险。如果转型了SaaS，更强的产品黏性下客户约束力提升（当然“客户成功”是维持甲乙双方基本关系的保证）。
- ✓ 下游客户市场格局若如纺锤型分布，中等收入规模客户为市场主导，则说明下游客户处于充分竞争市场。在纺锤型市场，软件更能体现其价值（市场化竞争下，软件助力公司运营效率重要性凸显）；同时，市场的相对分散使得软件公司具备更强议价力。典型的高支付能力且纺锤型市场的案例有孕育恒生电子的证券资管行业。

图：纺锤型客户分布结构有利于软件公司产品规模放量

图：恒生电子在毛利率保持稳定的背景下在过去6年实现扣非净利润CAGR 38%
(单位：亿元，人民币)



3、三个关键因素，一家优秀TO B软件公司或将“炼成”

- ✓ 3) 关键成功要素之三：我们认为坚持产品化，打磨中台能力，寻找产品创新周期。很多企业软件的需求相对多变且模糊，同时由于软件是虚拟产品，难以量化比较性能，因此同质化竞争严重。过去可以看到很多产品型公司在收入指标的压力下，被倒逼成定制化软件服务商。
- ✓ 但精准定位到客户需求，成功实现产品创新的公司，能有望持续增长，近年典型的例子如顶点的LiveBos，作为后发者，通过平台化解决方案成功在证券IT市场拥有了一席之地。

图：顶点软件平台化解决方案使得其CRM成功破圈



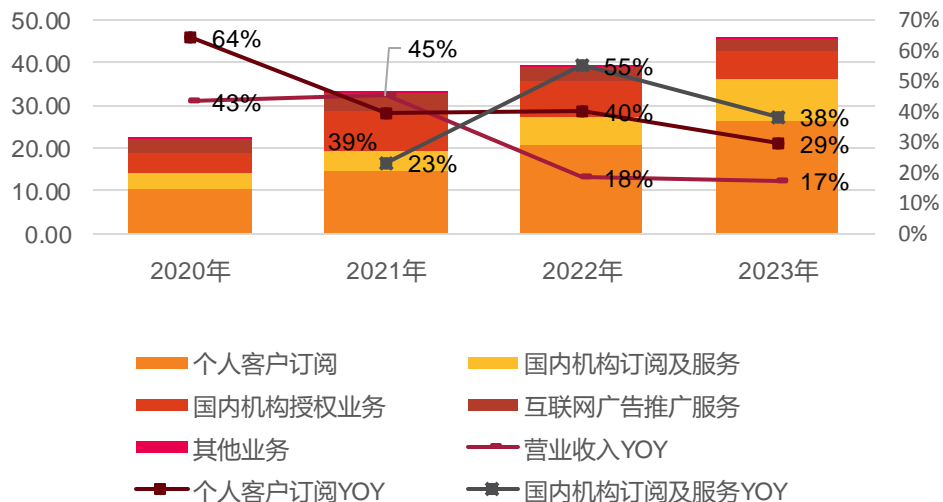
图：金蝶云·苍穹PaaS 以云原生技术和中台架构解决大型企业需求难以标准化的问题

前台 场景化应用	客户 (2B)	用户 (2C)	供应 (2S)	合作伙伴 (2P)	员工 (2E)	管理 (2M)				
	水平产品	财务、人力资源、协同办公 供应链、采购、销售、制造...	行业产品	房地产、钢铁、医疗、餐饮 金融、保险、港口、贸易...	第三方服务	商旅、电商、金融、社保...				
中台 共享服务	开放平台 (模型适配、API、应用市场...)									
	业务中台	业务共享中心层 应收中心、应付中心、支付中心 会计中心、合同中心、采购中心...	领域能力层 财务、人力资源、供应链& 制造、协同办公、项目管理...	基础能力层 组织服务、用户服务、客户服务 供应商服务、会员/商品服务...	数据中台	数据分析与应用 数据建模与治理 数据湖				
	技术中台	开发服务	流程服务	集成服务	移动社交服务	AI服务	区块链服务	云原生技术服务	大数据服务	物联网服务
后台 云化基础设施	公有云		私有云		混合云					

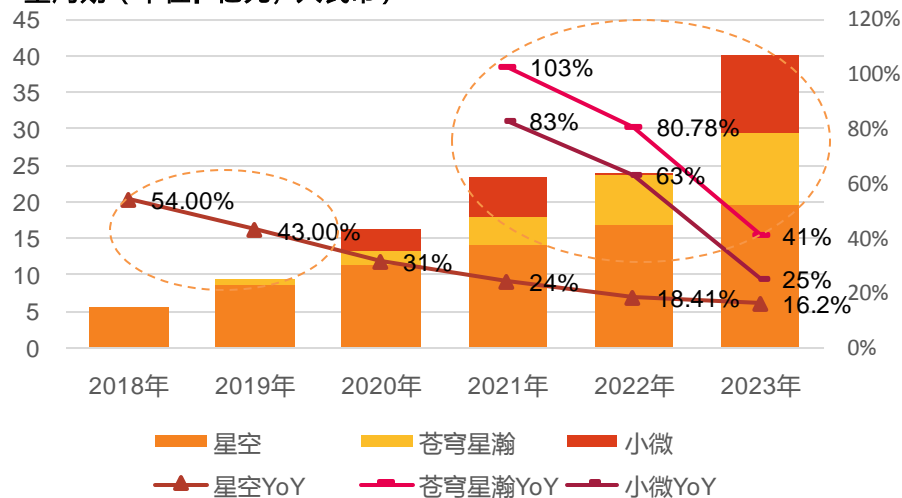
3、三个关键因素，一家优秀TO B软件公司或将“炼成”

- ✓ 3) 关键成功要素之三：坚持产品化（打磨中台能力），开启新产品创新周期。在产品打磨的时期，高额的研发对公司利润带来负向影响，但产品打磨完成后，新的产品的放量则会开启企业又一增长曲线。新旧产品周期的迭代构成了软件企业的生长曲线，典型的例子有金山办公ToC、ToB的订阅、金蝶18~19年的星空、以及正逐步进入收获期的苍穹与星辰。

图：金山办公toB与toC跟随云存储迎来产品上升周期（单位：亿元，人民币）



图：金蝶国际云转型后，星空、苍穹、星辰陆续迎来产品规模化放量周期（单位：亿元，人民币）



4

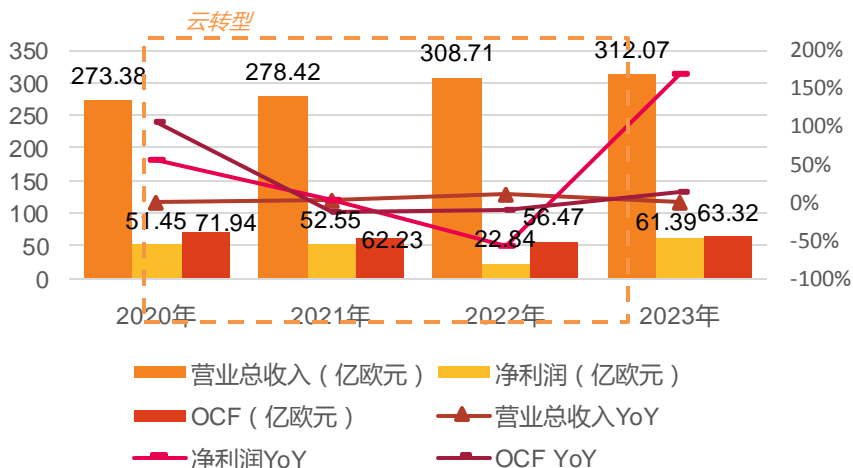
从全球优秀软件的公司未来 看中国优秀软件公司的未来

4、全球看优秀软件公司的未来或是一致的

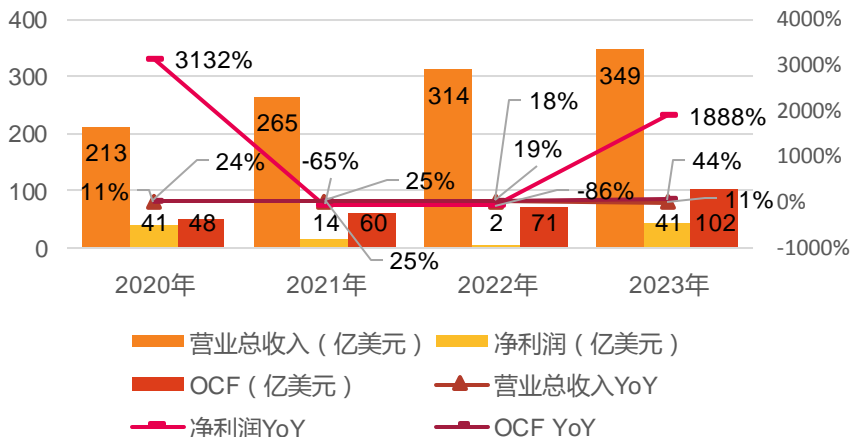
◆ 优秀软件公司的未来或会呈现三大特征：

- 1) 人均毛利保持稳定或略有提升——这意味着边际成本的下降以及产品议价权的稳定;
- 2) 拥有较好利润和现金流 (FCF Margin) ——FCF可当作SaaS公司先验于利润的指标;
- 3) 若无好的并购标的, 大比例回购/分红——软件公司较少有运营和资本开支。

图：SAP收入稳定成长，现金流持续高于利润



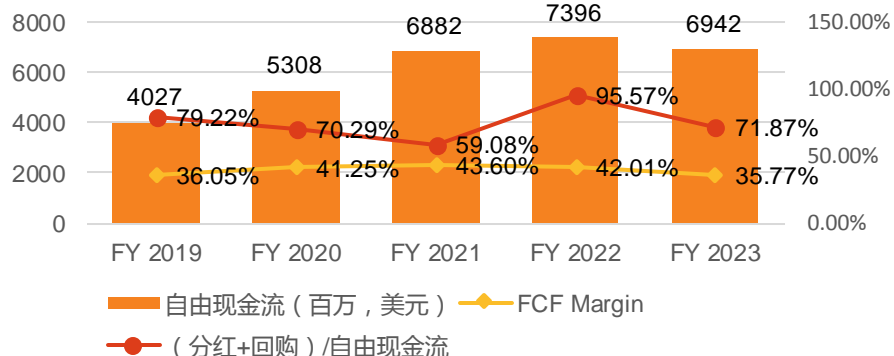
图：Salesforce亦呈现相同特征



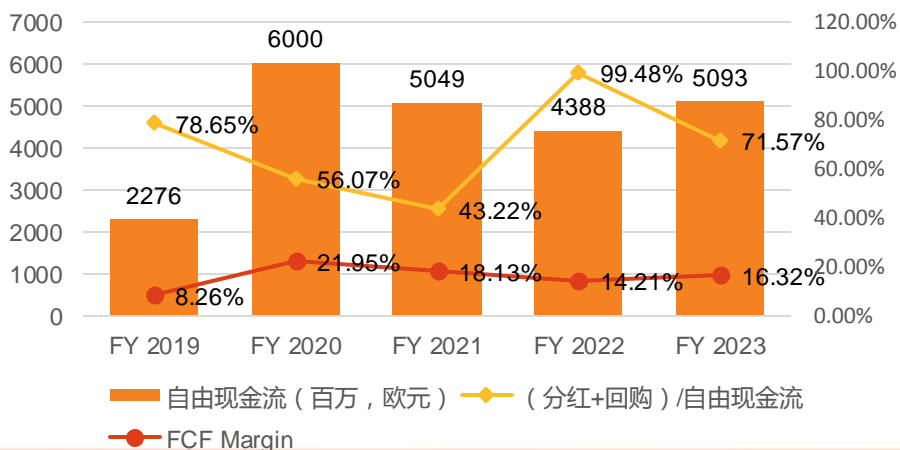
4、全球看优秀软件公司的未来或是一致的

- 放眼全球，优秀软件公司就是价值的典型，是具备成长性的红利，只是红利的呈现形式以回购居多。其中，最新2024财年的Salesforce以及2023财年的SAP的回购+分红占比自由现金流已经达到50%+。回到A股，以顶点软件为例，除了有不错的经营业绩外，2023年分红率、股息率分别达到80.73%和2.23%。

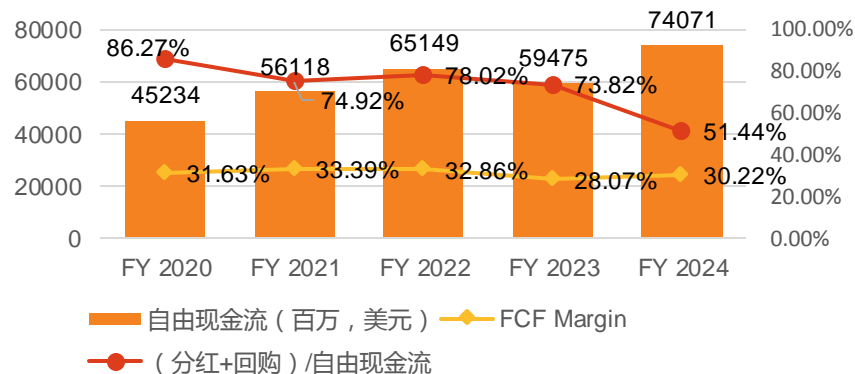
图：Adobe回购+分红/自由现金流与FCF Margin持续提升



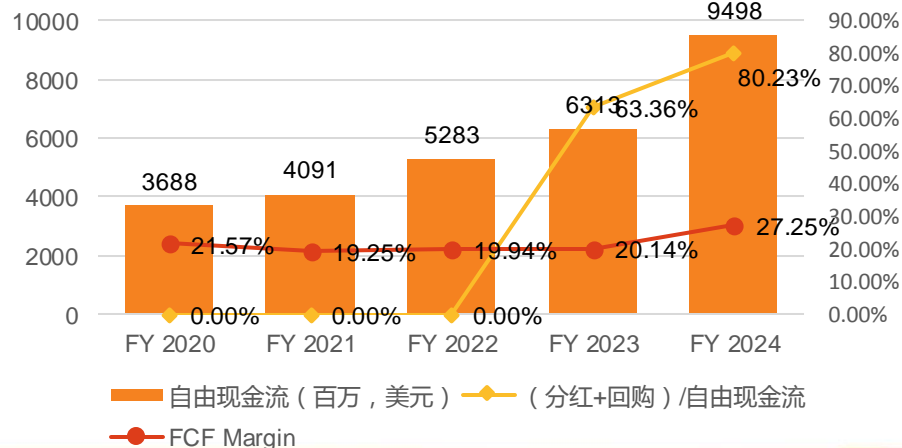
图：SAP回购+分红/自由现金流与FCF Margin持续提升



图：Microsoft回购+分红/自由现金流与FCF Margin持续提升



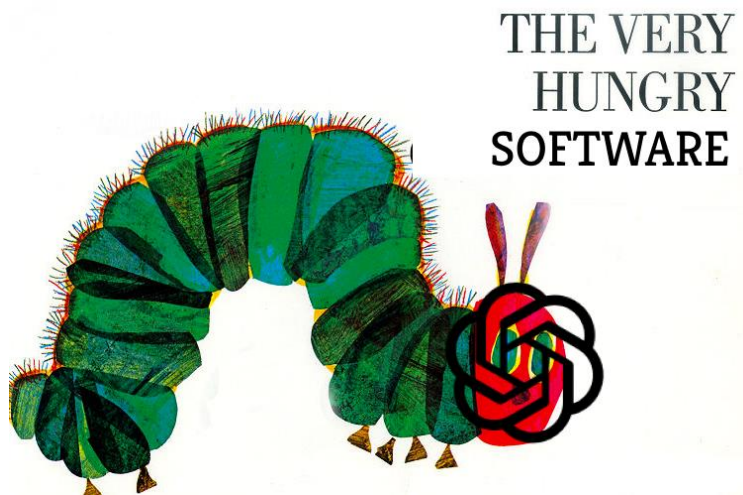
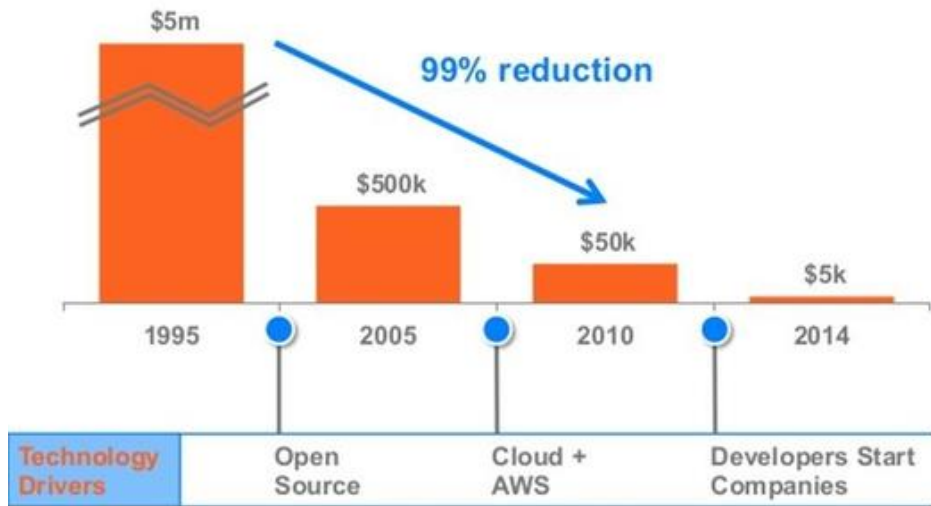
图：Salesforce回购+分红/自由现金流与FCF Margin持续提升



4、全球看优秀软件公司的未来或是一致的

- ◆ 展望未来，大模型以AI Agent为代表的的能力会使得软件产品的能力边界持续拓展。这一趋势下，企业对tob软件的需求有望再次提升。在产品能力加速提升的前夕，预计软件公司本身的拐点即将来临，我们认为以金蝶、钉钉、有赞为代表的一批tob SaaS公司有望逐步开启盈利，中国软件行业未来五年有望诞生出一批成长型红利公司。

图：大模型下AI Agent时代，软件助力企业的经营成本有望进一步下降



5

回顾价值，寻找未来三年具备 真成长的中国优秀软件公司

建议关注

◆ 定量维度，我们在前文根据六大维度筛选出满足三项要求及以上的公司如右图所示。

◆ 定性维度，结合我们前述给出的软件公司成功的三大要素，满足要求的公司分别有：

✓ 1、管理能力优质的公司：金山办公、金蝶国际、顶点软件

✓ 2、下游景气度较高公司：

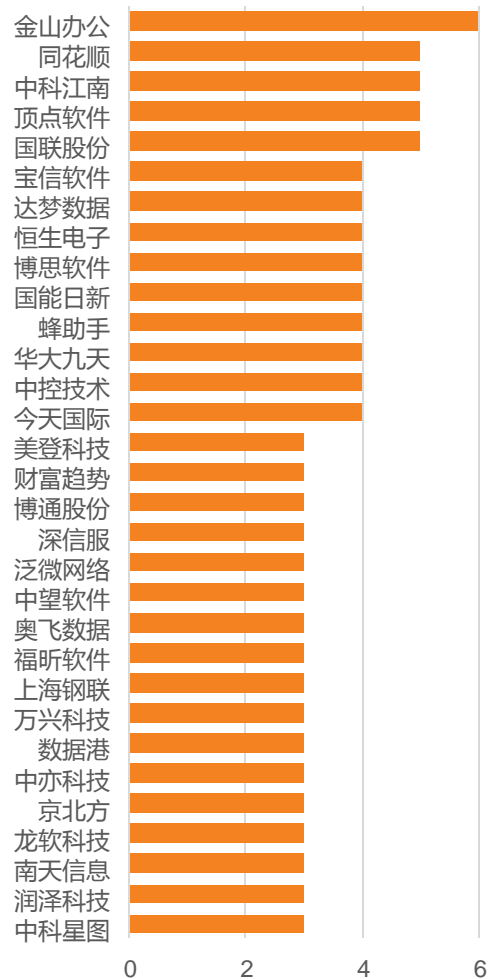
电力IT：南网科技（与电新组联合覆盖）、国网信通（与电新组联合覆盖）、国能日新（与公用环保组联合覆盖）等；

工业软件：中控技术、中望软件、鼎捷软件等；

✓ 3、产品创新能力强公司与SaaS：金山办公、金蝶国际、同花顺、恒生电子、福昕软件、顶点软件

◆ 综合：金山办公、金蝶国际、顶点软件、恒生电子、福昕软件、南网科技（与电新组联合覆盖）、中控技术、国网信通（与电新组联合覆盖）、国能日新（与公用环保组联合覆盖）、中望软件、鼎捷软件

图：满足三项要求及以上公司



风险提示

- ◆ **行业竞争加剧的风险：**随着互联网技术的不断发展，以及用户对信息化服务的需求不断增长，行业内原有竞争对手规模和竞争力不断提高，加之存在潜在竞争者进入行业的可能性，因此行业内公司的竞争面临加剧的局面，将面临较大的市场竞争风险，可能导致相关公司的市场地位出现下滑。
- ◆ **政策落地不及预期风险：**部分软件公司下游行业依靠各地政策推动，如政策落地不及预期，则可能影响相关公司业绩
- ◆ **AI应用落地不及预期风险：**部分软件公司研发AI公司嵌入自身产品，若AI应用落地不及预期，可能影响相关公司业绩
- ◆ **定量统计方法可能存在偏差：**正文中定量评价分析通过筛选特定指标得来，可能存在部分局限性，或导致结果偏差。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、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，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、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或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益20%以上
		增持	预期股价相对收益10%-20%
		持有	预期股价相对收益-10%-10%
		卖出	预期股价相对收益-10%以下
行业投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅5%以上
		中性	预期行业指数涨幅-5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅-5%以下

THANKS