

2023年&2024Q1 营收复苏、利润承压，AI、工业软件营收、净利润增速双升

Lin Yang
lin.yang@htsec.com

投资要点:

- **2023年&2024Q1 营收复苏，利润承压。** ①2023年计算机行业总营收 11850.52 亿元，同比+2.20%；归母净利润 308.26 亿元，同比-10.92%；扣非净利润 133.71 亿元，同比-44%。2023年计算机员工总数为 118.86 万人，同比-0.09%。2024Q1 计算机行业总营收 2428.47 亿元，同比+5.28%；归母净利润 3.03 亿元，同比-93.98%；扣非净利润-21.04 亿元，同比-628.84%。2024Q1 计算机板块营收端呈现恢复态势，利润端及员工人数呈下降趋势。②业绩增速分布上，营收正增速占比从 58.43% 下跌到 42.47%，公司数最多的区间从 [0%，20%] 左移到 [-20%，0%]；归母净利润正增速占比从 52.11% 提升到 52.71%；扣非净利润正增速占比从 48.80% 提升到 50.60%。③按季度拆分，2022Q4 计算机公司营收同比增速开始企稳回升，归母净利润增速低位震荡，扣非净利润增速震荡下行。④盈利性方面，毛利率、净利率整体呈下行趋势，研发、销售费用率上行，管理费用率平均数下行。⑤合同负债+预收账款持续增加，经营性现金流净额保持增长趋势，商誉呈下行趋势。
- **按市值拆分，大市值公司业绩表现更加稳健。** ①2023年 100 亿市值以上的大市值公司营收、归母净利润、扣非净利润增速分别为 3%、1%、-20%；50-100 亿市值的中市值公司营收、归母净利润、扣非净利润增速分别为 5%、-143%、-787%；50 亿市值以下的小市值公司营收、归母净利润、扣非净利润增速分别为 -4%、-24%、-12%。②2024Q1 100 亿市值以上的大市值公司营收、归母净利润、扣非净利润增速分别为 9%、-40%、-35%；50-100 亿市值的中市值公司营收、归母净利润、扣非净利润增速分别为 -1%、-182%、-102%；50 亿市值以下的小市值公司营收、归母净利润、扣非净利润增速分别为 -7%、-23%、-21%。
- **按板块拆分，AI、工业软件业绩实现双升。** ①AI，受大模型创新，及 AI 在各行各业及端侧落地影响，2022-2024Q1 AI 企业营收端保持较高增速，利润端也有表现。②工业软件，我国工业软件增速高于全球，国产化进程不断推进，营收净利润均呈现景气状态。③业绩一升一降板块包括自动驾驶和数据要素。④业绩双降板块包括信创、金融科技、能源 IT、网络安全、医疗 IT 和云计算。
- **投资建议：** 我们认为，计算机景气度有望开始逐步修复，建议关注：AI 算力与应用、工业软件、支付 IT、数据要素、华为链、智慧交通、低空经济等。建议关注：神州数码、浪潮信息、金山办公、科大讯飞、海康威视、大华股份、宝信软件、中控技术、新国都、索辰科技、赛意信息、万集科技、润和软件、莱斯信息。
- **风险提示：** 业绩持续性不及预期；市场波动较大；经济恢复不及预期。

本研究报告由海通国际分销，海通国际是由海通国际研究有限公司，海通证券印度私人有限公司，海通国际株式会社和海通国际证券集团其他各成员单位的证券研究团队所组成的全球品牌，海通国际证券集团各成员分别在其许可的司法管辖区内从事证券活动。关于海通国际的分析师证明，重要披露声明和免责声明，请参阅附录。(Please see appendix for English translation of the disclaimer)

目 录

1. 计算机全口径业绩情况汇总	5
1.1 2023 年&2024Q1: 营收同比+2.20%、+5.28%，利润增速为负	5
1.2 业绩分布: 23 到 24Q1 营收增速分布左移，利润正增增多	6
1.3 按季度拆: 营收增速 22Q4 企稳回升，利润整体呈现负增	7
(1) 营收增速企稳回升	7
(2) 归母净利润增速低位震荡	8
(3) 扣非净利润增速震荡下行	8
1.4 毛利率、净利率呈跌势，研发、销售费用率上行	9
1.4.1 毛利率、净利率整体呈下行趋势	9
1.4.2 研发、销售费用率上行，管理费用率平均数下行	9
1.4.3 合同负债+预收账款持续增加，增速趋于平稳	10
1.4.4 应收账款持续增加，增速有所放缓	10
1.4.5 经营性现金流净额保持增长趋势	11
1.4.6 商誉呈现下行趋势	11
2. 分市值，计算机公司业绩对比	12
3. 分版块，计算机公司业绩、驱动因素汇总	13
3.1 计算机公司分版块业绩汇总	13
3.2 计算机公司分版块业绩驱动因素	14
4. 投资建议	18
5. 风险提示	18

图目录

图 1	2018-2024Q1 计算机板块营收及增速.....	5
图 2	2018-2024Q1 计算机板块归母净利润及增速.....	5
图 3	2018-2024Q1 计算机板块扣非及增速.....	5
图 4	2018-2024Q1 计算机板块员工人数.....	5
图 5	2022Q1-2024Q1 计算机公司营收增速.....	7
图 6	2022Q1-2024Q1 计算机公司归母净利润增速.....	8
图 7	2022Q1-2024Q1 计算机公司扣非净利润增速.....	8
图 8	计算机公司毛利率情况——平均数.....	9
图 9	计算机公司毛利率情况——中位数.....	9
图 10	计算机公司净利率情况——平均数.....	9
图 11	计算机公司净利率情况——中位数.....	9
图 12	计算机公司三费（平均数）.....	10
图 13	计算机公司三费（中位数）.....	10
图 14	2019-2023 年计算机公司合同负债+预收款项及增速.....	10
图 15	2019-2023 年计算机公司应收账款及增速.....	11
图 16	2019-2023 年计算机公司经营性现金流净额及增速.....	11
图 17	2019-2023 年计算机公司商誉及增速.....	12
图 18	2023 年 0-50 亿 VS 50-100 亿 VS 100 亿+.....	13
图 19	2024Q1 0-50 亿 VS 50-100 亿 VS 100 亿+.....	13

表目录

表 1	不同板块计算机公司 2022 和 2023 年收入、利润增速对比.....	14
-----	---------------------------------------	----

1. 计算机全口径业绩情况汇总

1.1 2023 年&2024Q1: 营收同比+2.20%、+5.28%，利润增速为负

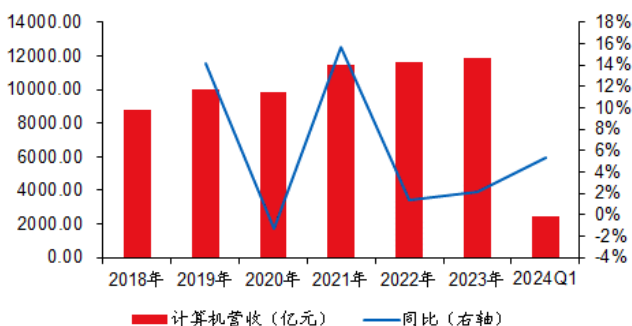
本文标的样本为申万计算机指数（2023）的成分股，共计 332 家。

2023 年计算机行业总营收 11850.52 亿元，同比+2.20%；归母净利润 308.26 亿元，同比-10.92%；扣非净利润 133.71 亿元，同比-44%。2023 年计算机员工总数为 118.86 万人，同比-0.09%。

2024Q1 计算机行业总营收 2428.47 亿元，同比+5.28%；归母净利润 3.03 亿元，同比-93.98%；扣非净利润-21.04 亿元，同比-628.84%。2024Q1 计算机板块营收端呈现恢复态势，利润端及员工人数呈下降趋势。

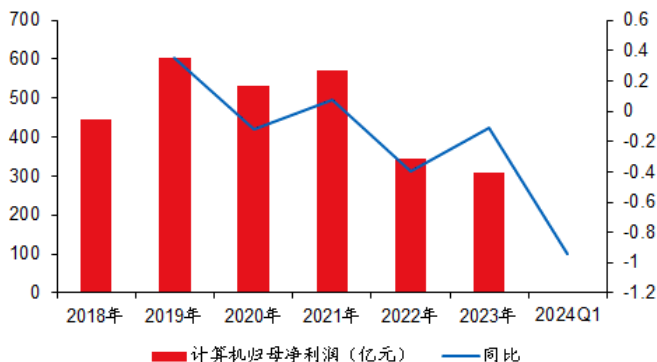
我们认为，目前国内处在政策发力，经济持续回升的过程当中，下游客户 IT 相关的投入持续恢复，预计计算机板块营收端将会保持上行趋势。GPT 带来人工智能技术蝶变，顶层设计不断完善、政策驱动带来数据要素产业 0-1 变革，以及工业软件国产化机遇促使计算机企业加大了销售、研发投入，利润端整体表现较弱，但随着产业趋势逐渐明确，产品成型、项目落地，利润端预计将企稳回升。

图1 2018-2024Q1 计算机板块营收及增速



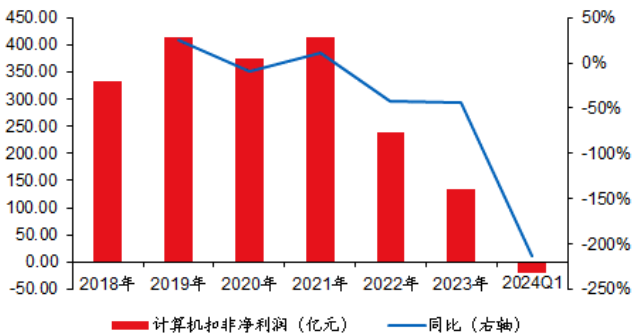
资料来源：wind, HTI

图2 2018-2024Q1 计算机板块归母净利润及增速



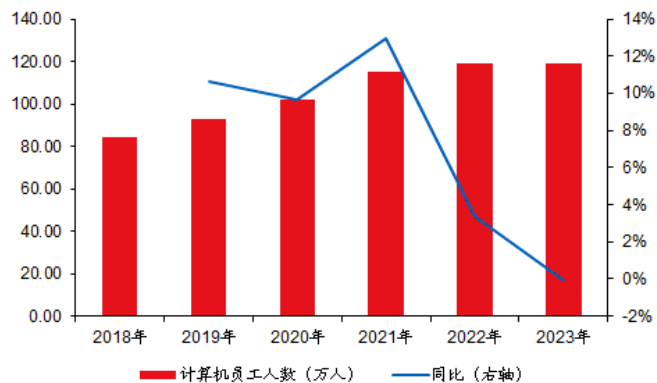
资料来源：wind, HTI

图3 2018-2024Q1 计算机板块扣非及增速



资料来源：wind, HTI

图4 2018-2024Q1 计算机板块员工人数

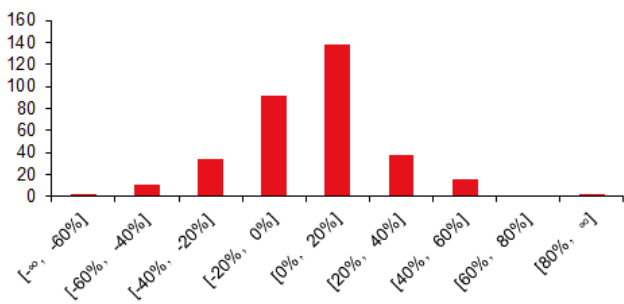


资料来源：wind, HTI

1.2 业绩分布：23 到 24Q1 营收增速分布左移，利润正增增多

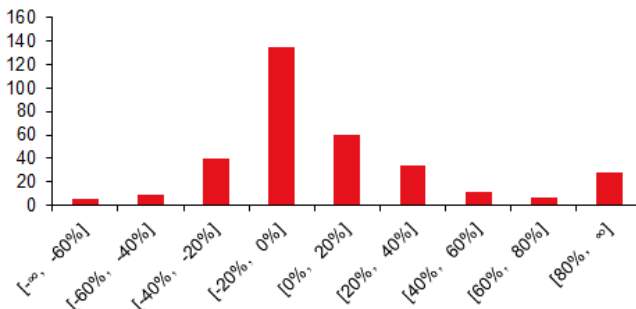
从营收增速分布上来看，2023 年营收增速大于 0% 的公司共有 194 家，在全 332 家公司中，占比 58.43%，[0%，20%] 这一区间公司数最多，数量为 138 家。2024Q1 营收增速大于 0% 的公司共有 141 家，在全 332 家公司中，占比 42.47%，[-20%，0%] 这一区间公司数最多，数量为 135 家。

图5 2023 年计算机板块营收增速分布（单位：家）



资料来源：wind, HTI

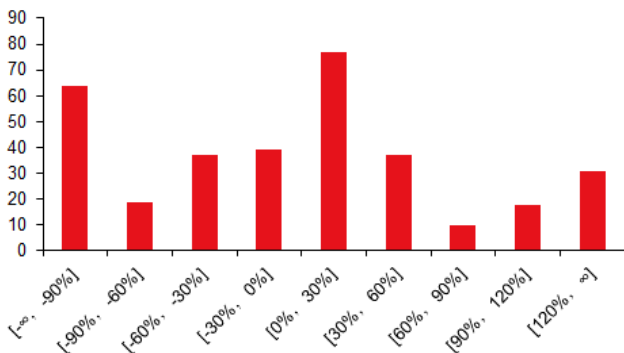
图6 2024Q1 计算机板块营收增速分布（单位：家）



资料来源：wind, HTI

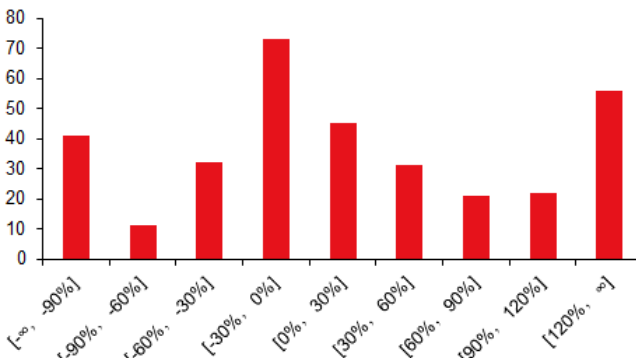
从归母净利润增速分布上来看，2023 年归母净利润增速大于 0% 的公司共有 173 家，在全 332 家公司中，占比 52.11%，[0%，30%] 这一区间公司数最多，数量为 77 家。2024Q1 归母净利润增速大于 0% 的公司共有 175 家，在全 332 家公司中，占比 52.71%，[-30%，0%] 这一区间公司数最多，数量为 73 家。

图7 2023 年计算机板块归母净利润增速分布（单位：家）



资料来源：wind, HTI

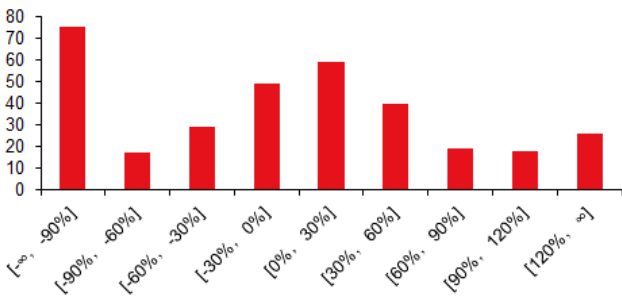
图8 2024Q1 计算机板块归母净利润增速分布（单位：家）



资料来源：wind, HTI

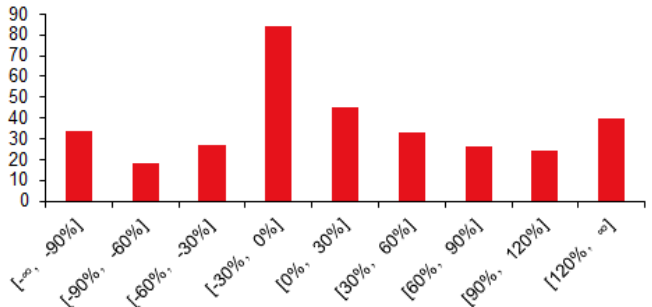
从扣非净利润增速分布上来看，2023 年扣非净利润增速大于 0% 的公司共有 162 家，在全 332 家公司中，占比 48.80%， $[-\infty, -90\%]$ 这一区间公司数最多，数量为 75 家。2024Q1 扣非净利润增速大于 0% 的公司共有 168 家，在全 332 家公司中，占比 50.60%， $[-30\%, 0\%]$ 这一区间公司数最多，数量为 84 家。

图9 2023 年计算机板块扣非净利润增速分布（单位：家）



资料来源：wind, HTI

图10 2024Q1 计算机板块扣非净利润增速分布（单位：家）



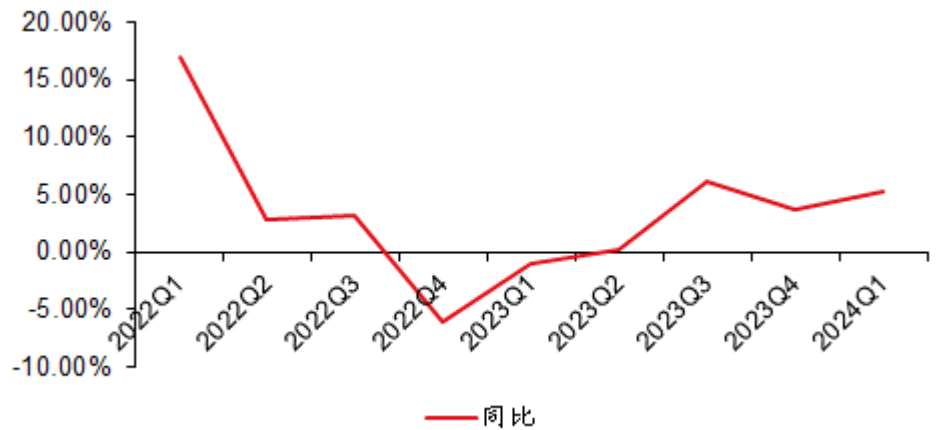
资料来源：wind, HTI

1.3 按季度拆：营收增速 22Q4 企稳回升，利润整体呈现负增

(1) 营收增速企稳回升

计算机公司营收同比增速 2022Q4 开始企稳回升。2022Q1 营收同比增速为 16.97%，此后呈现下跌趋势 2022Q4 达到 -6.07%，此后开始企稳回升，2023Q3 营收同比增速达到 6.17%，为 2022Q4 以来最高同比增速。

图11 2022Q1-2024Q1 计算机公司营收增速

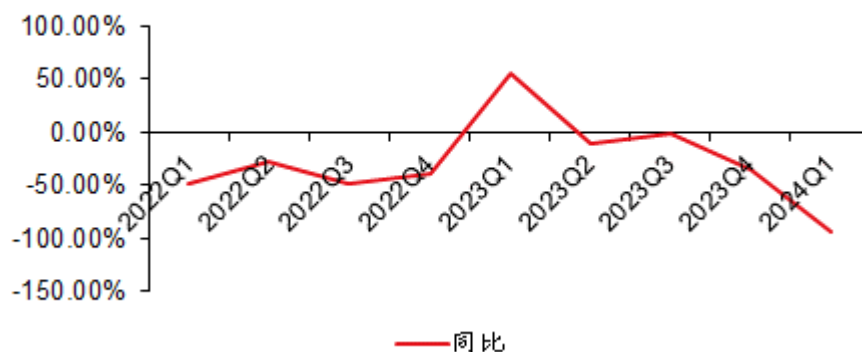


资料来源：wind, HTI

(2) 归母净利润增速低位震荡

2022Q1 至今计算机公司归母净利润同比增速呈现低位震荡趋势。2022Q1-2022Q4 四个季度，计算机板块归母净利润增速为负，2023Q1 转正达到 56.40%，此后一路下行，2024Q1 下跌至-93.98%。

图12 2022Q1-2024Q1 计算机公司归母净利润增速

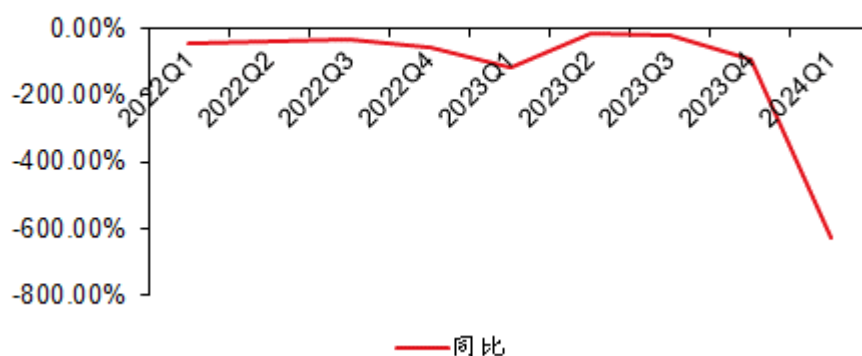


资料来源：wind, HTI

(3) 扣非净利润增速震荡下行

2022Q1-2024Q1 扣非净利润同比增速呈现震荡下行趋势。2022Q1-2024Q1 计算机公司扣非净利润增速持续为负，2022Q1-2023Q1 增速下行，2023Q1 一度低至-114.68%，2023Q2/2023Q3 略有回升，2023Q4/2024Q1 呈现陡峭下跌势头。2024Q1，科大讯飞、软通动力、三六零、同方股份、易华录、航天信息、经纬恒润-W 相较于去年同期，扣非净利润绝对值下跌超过 1 亿元。

图13 2022Q1-2024Q1 计算机公司扣非净利润增速



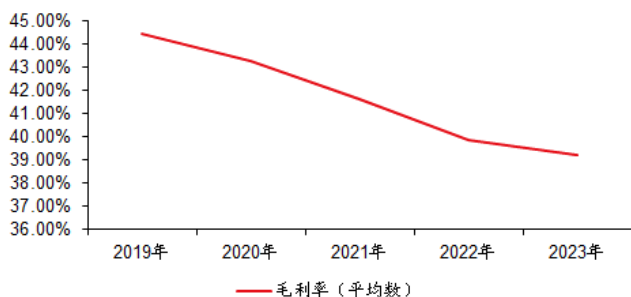
资料来源：wind, HTI

1.4 毛利率、净利率呈跌势，研发、销售费用率上行

1.4.1 毛利率、净利率整体呈下行趋势

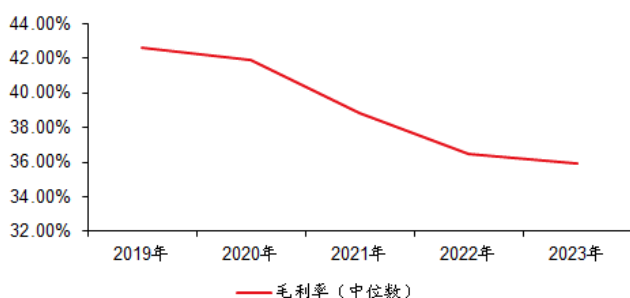
2019-2023 年毛利率平均数，中位数持续下行。2019 年计算机公司毛利率平均数为 44.48%，2019-2023 年持续呈现下跌趋势，2023 年下跌至 39.18%。2019 年计算机公司毛利率中位数为 42.64%，2019-2023 年持续下跌，2023 年下跌至 35.90%。

图14 计算机公司毛利率情况——平均数



资料来源: wind, HTI

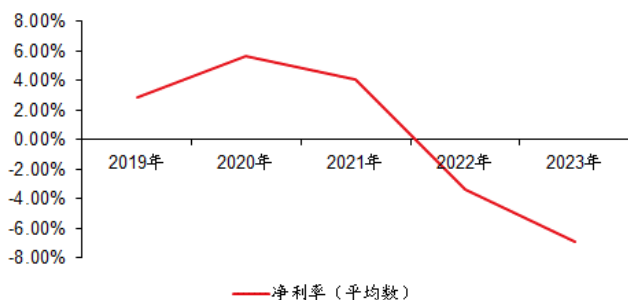
图15 计算机公司毛利率情况——中位数



资料来源: wind, HTI

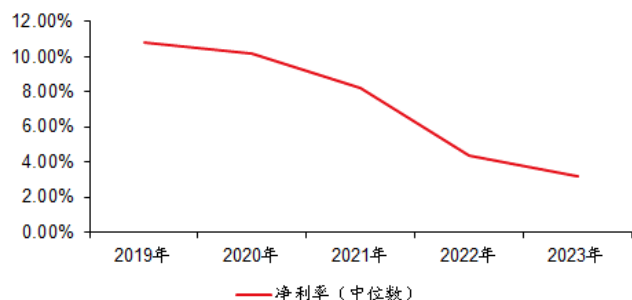
计算机公司净利率平均数与中位数均呈现下跌趋势。2019 年计算机公司净利率平均数为 2.88%，2020 年升至 5.66%，此后一路下跌，2023 年净利率平均数跌至 -6.85%。2019 年计算机公司净利率的中位数是 10.78%，此后一路下跌，2023 年跌至 3.19%。

图16 计算机公司净利率情况——平均数



资料来源: wind, HTI

图17 计算机公司净利率情况——中位数



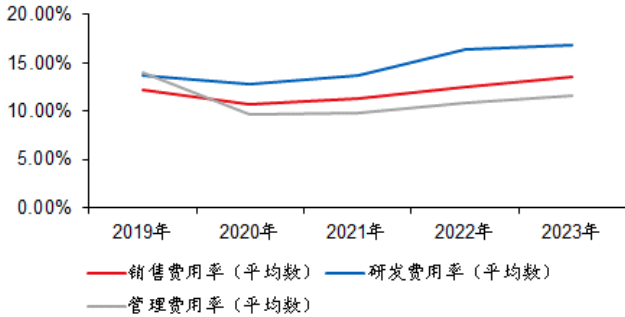
资料来源: wind, HTI

1.4.2 研发、销售费用率上行，管理费用率平均数下行

计算机公司研发、销售费用率呈现上升趋势，管理费用率平均数下行。研发费用率方面，2019 年平均数为 13.69%，2020 年略有下跌，2021 年、2022 年、2023 年持续提升，2023 年达到 16.80%。2019 年中位数为 9.97%，此后一路呈现上升趋势，2023 年略有回落，但仍达到 11.88%。销售费用率方面，2019 年平均数为 12.19%，2020 年略有下跌，2021 年、2022 年、2023 年呈现上升趋势，2023 年达到 13.57%。2019 年中位数为 8.37%，2020 年略有下跌，2021 年、2022 年、2023 年持续上升，2023 年达到 9.52%。管

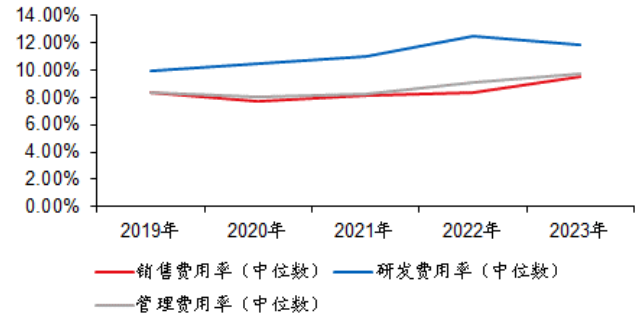
理费用率方面，2019年平均数为14.03%，2020年、2021年下跌到10%以下，2023年略有恢复达到11.69%。2019年中位数为8.31%，2020年、2021年略有下跌，2022年、2023年持续上升，2023年达到9.75%。

图18 计算机公司三费（平均数）



资料来源：wind, HTI

图19 计算机公司三费（中位数）

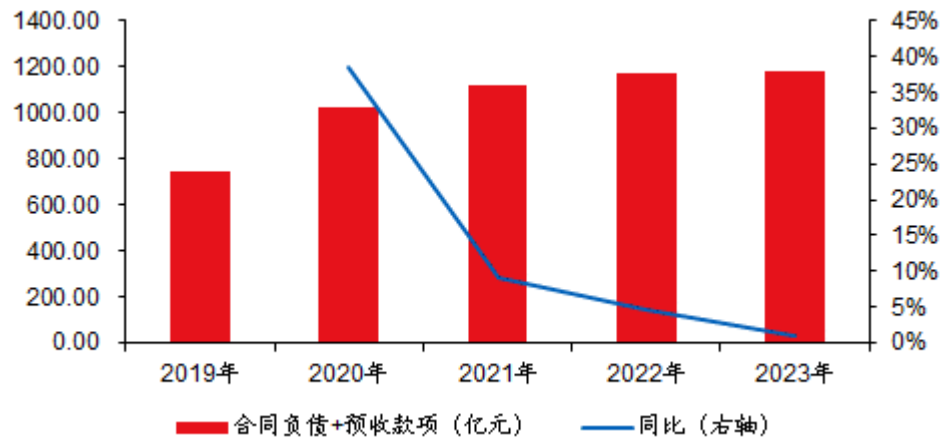


资料来源：wind, HTI

1.4.3 合同负债+预收账款持续增加，增速趋于平稳

计算机公司合同负债+预收账款 2019年以来持续增加，2021年以来增速保持在0%-10%低位区间。2019年计算机板块合同负债+预收款项额度为741.15亿元，2020-2023年持续上升，2023年达到1182.75亿元。2020年合同负债+预收账款显著增长，可能由于疫情影响了项目落地，导致合同负债+预收款项转化为营收延迟。此外，业务的SaaS化也是计算机公司合同负债+预收款项绝对值提升的重要原因之一。

图20 2019-2023年计算机公司合同负债+预收款项及增速

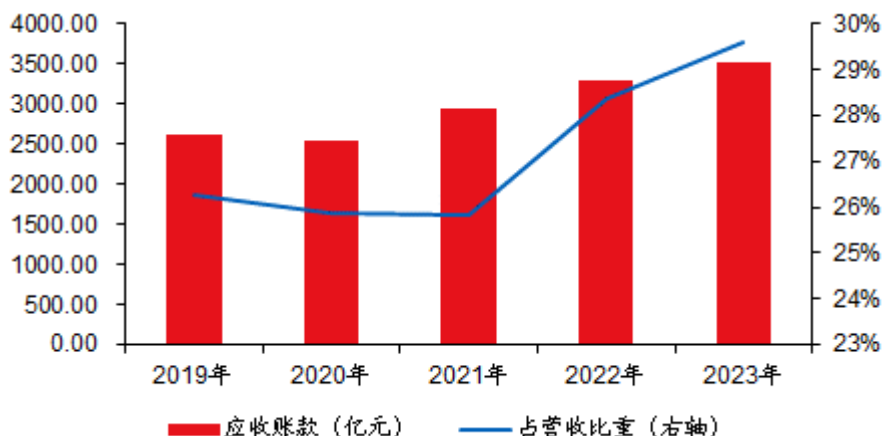


资料来源：wind, HTI

1.4.4 应收账款绝对值、占营收比重持续增加

应收账款绝对值、占营收比重 2021年以来持续上涨。2019年计算机公司应收账款为2628.40亿元，2020年略有下跌，2021-2023年一路上涨，2023年达到3509.96亿元。计算机公司应收账款增速近年来有放缓趋势，但占营收比重持续提升，2021年为25.84%，2022年、2023年持续上升，2023年占比达到29.62%

图21 2019-2023 年计算机公司应收账款及占营收比重

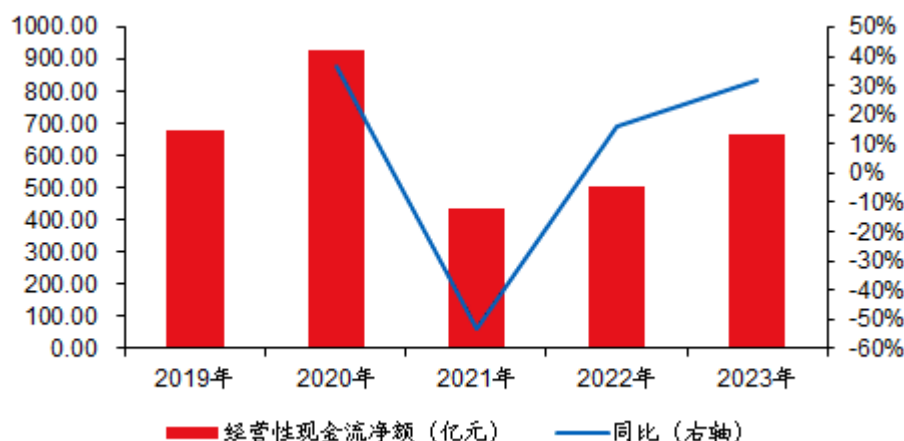


资料来源：wind, HTI

1.4.5 经营性现金流净额保持增长趋势

2021 年以来，经营性现金流净额绝对值及增速双增。2019 年到 2020 年经营性现金流净额上升，2021 年有所下跌，绝对值下落到 434.56 亿元，此后绝对值及增速呈现双增态势，2023 年绝对值上升到 665.18 亿元，增速则从 2021 年的 -53.06% 上升到 2023 年的 31.74%。

图22 2019-2023 年计算机公司经营性现金流净额及增速

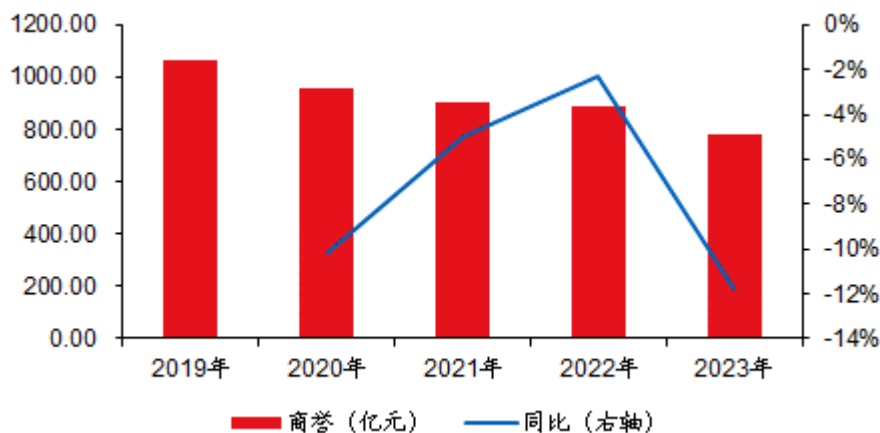


资料来源：wind, HTI

1.4.6 商誉呈现下行趋势

2019 年-2023 年计算机公司商誉呈现下行趋势。2019 年计算机公司商誉为 1063.21 亿元，2020 年-2023 年持续下行，2023 年下跌到 782.42 亿元。商誉下跌可能由于经济环境不利导致企业业绩下滑，或被收购方未实现承诺的业绩，以及管理层主观原因导致集中确认了损失。

图23 2019-2023 年计算机公司商誉及增速



资料来源: wind, HTI

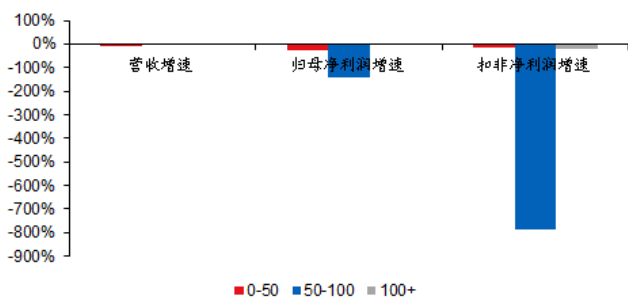
2. 分市值，计算机公司业绩对比

我们将申万计算机指数（2023）的成分股，共计 332 家，拆分为 100 亿以上的大市值公司，50-100 亿的中型市值公司，和 50 亿以下的小市值公司三组进行业绩对比。

相较于中小市值公司，2023 年大市值公司业绩表现更加稳健。2023 年 100 亿市值以上的大市值公司营收、归母净利润、扣非净利润增速分别为 3%、1%、-20%；50-100 亿市值的中市值公司营收、归母净利润、扣非净利润增速分别为 5%、-143%、-787%；50 亿市值以下的小市值公司营收、归母净利润、扣非净利润增速分别为-4%、-24%、-12%。

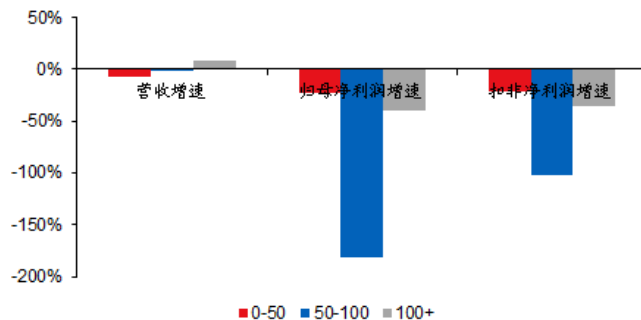
2024Q1 大市值公司营收正增，小市值公司盈利增速下滑较少。2024Q1 100 亿市值以上的大市值公司营收、归母净利润、扣非净利润增速分别为 9%、-40%、-35%；50-100 亿市值的中市值公司营收、归母净利润、扣非净利润增速分别为-1%、-182%、-102%；50 亿市值以下的小市值公司营收、归母净利润、扣非净利润增速分别为-7%、-23%、-21%。

图24 2023年 0-50亿 VS 50-100亿 VS 100亿+



资料来源：wind, HTI

图25 2024Q1 0-50亿 VS 50-100亿 VS 100亿+



资料来源：wind, HTI

3. 分板块，计算机公司业绩、驱动因素汇总

3.1 计算机公司分板块业绩汇总

以申万计算机指数 332 家成分股为基础，我们筛选出 213 家公司，将其分成十个细分领域，包括 AI、信创、自动驾驶、数据要素、金融科技、网络安全、工业软件、医疗 IT、能源 IT、云计算。

- 1) 业绩双升板块（营收、净利润增速均为正）。①AI，受大模型创新，及 AI 在各行业及端侧落地影响，2023-2024Q1 营收端保持正向增速，利润端也有表现。②工业软件，根据中望软件年报引用工信部、中国工业技术软件化产业联盟数据，我国工业软件 2016-2023 年复合增速 14.7%，远超全球 5.2%，国产化进程不断推进，营收净利润均呈现景气状态。
- 2) 业绩一升一降板块。①自动驾驶，电车进入下半场，智能化初登舞台，国际化之路也开启，营收端表现较好，但为了应对竞争和行业变革，研发、销售投入较多，利润端表现不及预期。②数据要素，受政策驱动、相关管理机构不断完善影响，该部分营收增速向上，由于处于早期发展阶段，利润端略有波动。
- 3) 业绩双降板块。①信创，国内经济处于恢复性增长阶段，政府财政资金预算紧张，党政信创需求释放仍不及预期，加上投入较多，业绩表现较弱。但受益于我国软件行业整体发展，营收端 2024Q1 转正。②金融科技，从中长期看，由于金融机构营收增长，IT 投入比例的保持，该领域景气度将保持，但由于金融机构监管加强，短期影响了该板块企业。③能源 IT，国网、南网持续加大该领域投入，储能等板块前景仍旧广阔，但由于竞争较激烈，短期业绩受到影响。④网络安全方面，生成式人工智能使网安威胁升级，迫切需要新安全应对新威胁，营收端表现较差，由于控费裁员等措施，2023 年亏损增速收窄。⑤医疗 IT 方面，以评级评审驱动医院信息化能级提升的建设需求持续，各省及地市的新院建设工程为医疗信息化需求市场扩容，但由于疫情影响，下游主体支出意愿偏弱。⑥云计算，业绩下跌幅度收窄，增加了出海逻辑，AI 变革之下，计算机领域创新主线从云计算向外迁移。

表 1 不同板块计算机公司 2022、2023 年&2024Q1 收入、利润增速对比

项目	2022 年营收增速	2023 年营收增速	2024Q1 营收增速	2022 年归母净利润增速	2023 年归母净利润增速	2024Q1 归母净利润增速	2022 年扣非净利润增速	2023 年扣非净利润增速	2024Q1 扣非净利润增速
AI	-1.20%	7.04%	6.04%	-25.03%	50.39%	-35.70%	-31.76%	31.61%	11.43%
信创	-5.11%	-2.54%	0.13%	-16.02%	-311.03%	-411.62%	-10.21%	-743.14%	-66.57%
自动驾驶	9.17%	16.06%	17.59%	-67.42%	12.74%	-42.02%	-65.89%	-13.05%	-23.70%
数据要素	9.67%	4.30%	18.34%	-5.13%	-14.84%	-28.03%	-9.10%	-29.05%	-47.68%
金融科技	8.72%	3.59%	-1.15%	-44.05%	64.72%	-59.45%	-22.29%	32.42%	-20.65%
网络安全	-3.69%	-1.90%	-10.02%	-166.49%	-1.02%	-19.33%	-268.26%	-21.96%	-47.25%
工业软件	11.98%	6.74%	27.79%	-4.80%	37.38%	23.20%	-9.15%	37.28%	27.60%
医疗 IT	6.68%	-17.34%	-14.10%	-80.11%	-711.96%	-39.54%	-145.18%	-1799.40%	-16.23%
能源 IT	2.30%	5.93%	-6.91%	0.54%	10.06%	-45.81%	0.89%	12.54%	-56.28%
云计算	6.18%	-13.51%	-8.60%	-59.89%	-511.62%	-23.77%	-3.59%	-1478.73%	-4.75%

资料来源：wind，HTI

3.2 计算机公司分版块业绩驱动因素

(1) AI：大模型、AI 应用渗透率提升，端侧 AI 创新成为重要力量

大模型推动 AGI 实现，预计将带来经济高增。2023 年，以 ChatGPT 为代表的认知大模型初步实现了向通用人工智能演进的“智慧涌现”，被公认为是人工智能发展史上一次重大技术飞跃。国内外大模型风起云涌，科技巨头纷纷入局、各国政府高度关注、产业界积极拥抱，一切无不说明大模型的巨大潜力已成共识，大模型正在开启一个增长新时代。2023 年 4 月，高盛预测基于大模型的生成式 AI 将推动未来 10 年全球 GDP 增长 7%，约合近 7 万亿美元。2023 年 10 月，Gartner 发布 2024 年十大战略技术趋势，到 2026 年将有超过 80% 的企业使用生成式 AI。

AI 在 PC 和手机端侧的创新成为推动智能终端增长的重要力量。2023 年下半年，全球 PC 和智能手机市场呈现逐渐复苏的趋势，第四季度出货量分别实现 3% 和 8% 的同比增长，终结了过去连续七个季度的同比下滑趋势。随着宏观经济状况的持续改善，企业和个人的支出恢复。人工智能等新技术不断推动 PC 和手机端的创新，为 2024 年的持续增长奠定基础。

相关行业渗透率提升与生态完善促进了 AIGC 进步。根据麦肯锡《The State of AI in 2023》全球调查，22% 的受访者已在工作中经常使用 AIGC 相关工具，40% 的企业表示将继续加大对生成式 AI 为代表的人工智能技术的整体投资。2023 年 OpenAI 网站每月去重用户访问量从 2022 年底的 2000 万迅速攀升至超过 15 亿，全面实现收入超过 16 亿美元，体现了全球用户对 AIGC 技术与应用需求的极速增长。生成式人工智能的迅猛迭代推动了从基础硬件设备、中间层数据模型技术到下游应用和服务的快速发展，AIGC 产业生态正在加速形成，有望在软件互联网、传媒娱乐、教育文化、电商营销、金融医疗、交通制造等诸多领域创造出巨大的经济社会价值。

(2) 信创：需求释放不及预期，软件行业、国产算力进步明显

我国软件行业稳步向好，信创领域需求释放不及预期。2023年，我国软件和信息技术服务业运行稳步向好，软件业务收入高速增长，突破12万亿元，同比增长13.4%。软件业盈利能力大幅提升，利润总额14591亿元，同比增长13.6%，增速较上年同期提高7.9个百分点。2023年，信创市场向关键重点行业加速落地实践，行业信创需求逐步得到释放，但因国内经济处于恢复性增长阶段，政府财政资金预算紧张，党政信创需求释放仍不及预期。

数字经济发展驱动国产算力进步，我国集成电路产业取得显著提升。2023年，中共中央、国务院印发了《数字中国建设整体布局规划》，提出到2025年基本形成横向打通、纵向贯通、协调有力的一体化推进格局，实现数字基础设施高效联通，数据资源规模和质量加快提升，数据要素价值有效释放，要求系统优化算力基础设施布局，促进东西部算力高效互补和协同联动，尤其指出要强化数字中国关键能力需要做到构筑自立自强的数字技术创新体系。目前，全球集成电路市场主要由美国、欧洲、日本、韩国的企业所占据。我国集成电路产业起步较晚，但最近几年，我国集成电路产业在结构和规模两方面得到了一定提升，为推动我国集成电路产业的发展，增强信息产业创新能力和国际竞争力，建立了良好的政策环境和产业环境。

(3) 自动驾驶：智能化、国际化成为趋势

上半场汽车电动化大势已成，下半场智能化初登舞台。当前，中低阶智能驾驶产品已经得到更广泛的应用，并快速向更大规模的车型渗透，逐步往标配化方向发展；高阶智能驾驶产品随着城市领航功能的快速推广而正在迎来高速增长；高阶智能座舱亦在快速提升渗透率的同时快速升级迭代；舱驾一体产品也已到了量产前夕。汽车智能化的演变将给广大消费者带来更高性价比的产品和更人性化的驾乘体验。

国际化是必走之路，是汽车智能企业整体再上一层楼的关键。国际化将会是国内汽车智能企业一次重大的挑战，汽车产业新四化变革带来了契机，近年来，相关公司加速国际化布局，通过组织变革行动全面深化梳理国际化战略，依托国内总部深厚积淀以及多年来国际化准备，从资本投资、组织流程、人才培育等维度入手，迅速搭建全球服务体系，向国际化企业转型。

(4) 数据要素：顶层设计加强促进该板块发展

数据资源是数字中国建设的核心要素，近年来我国数据资源规模稳步提升，公共数据资源流通共享能力加强，推动数据要素价值充分释放。根据2024年全国数据工作会议信息，经初步测算，2023年我国数据生产总量预计超32ZB。这表明我国已是全球数据大国，让流动的数据创造更多价值是未来方向。

顶层设计如政策、机构不断完善，促进数据要素市场发展。2022年12月，中共中央、国务院印发《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》（“数据二十条”），开启我国数据要素市场建设新篇章。“数据二十条”系统提出我国数据基础制度框架，从数据产权、流通交易、收益分配、安全治理等四方面加快构建数据基础制度体系。同时，继2023年10月国家数据局成立以来，全国已有超过20个省级行政区挂牌成立地方数据主管部门，各地数据要素市场发展明显提速，在地方数据要素制度体系、资源体系、市场体系、生态体系、保障体系建设等方面取得突破性进展。

(5) 金融科技：景气度预计将持续，数字人民币试点扩大

金融科技景气度预计将持续。金融机构的科技投入由金融机构营收情况和科技投入占营收的比例共同决定。2023年证券、基金等行业整体收入实现增长；金融机构数字化转型持续深化，例如，中国证券业协会印发《证券公司网络和信息安全三年提升计划（2023-2025）》，明确提出未来三年证券行业信息科技平均投入金额应不少于2023年至2025年平均净利润的10%或平均营业收入的7%；全面实行注册制等重大政策的落地、信创在资本市场的提速等都为金融机构加大科技投入提供了积极条件。长期来看，增加科技投入、加强数字化转型是行业共识。

数字人民币国内试点不断扩大，应用场景不断丰富。中国人民银行数字货币研究所数据显示，2023年数字人民币国内试点范围继续扩大，应用场景不断丰富。数字人民币试点范围已扩展至17个省市的26个试点地区。数字人民币应用场景已从个人消费场景延展到薪资发放、普惠贷款、绿色金融等对公企业服务，以及财政、税收、公用事业、电子政务、助农扶贫等政务服务场景中，为国家战略实施与金融服务实体经济提供有力支撑。

(6) 网络安全：增长潜力巨大，新安全应对新威胁

市场空间层面，增长潜力巨大，重要行业客户的安全预算投入持续增加。2023年1月，工信部等十六部门印发《关于促进数据安全产业发展的指导意见》，提出了2025年和2035年两个阶段性发展目标：到2025年数据安全产业规模超过1500亿元，年复合增长率超过30%；到2035年数据安全产业进入繁荣成熟期，数据安全关键核心技术、重点产品发展水平和专业服务能力跻身世界先进行列，涌现出一批具有国际竞争力的领军企业。

生成式人工智能使网安威胁升级，新安全应对新威胁。2023年，以ChatGPT为代表的生成式人工智能的出现和快速普及，使恶意攻击代码和钓鱼攻击的生成变得愈加简单，攻击事件呈指数型增长。同时，经人工智能加持后的攻击更加难以辨别，尤其是借助自动化攻击手段，让攻击者可以更快速、准确地发现漏洞或对网络发起攻击，大幅增加网络攻击的波及面，这给防守方带来更大的管理和技术挑战，但也给网络安全厂商带来了历史性的机遇。因此，面对攻击方使用生成式人工智能，且防守方能力瓶颈短期内难以突破的情况下，防守方也要充分拥抱人工智能，以AI赋能防守，才能应对人工智能时代的安全挑战。

(7) 工业软件：景气度高涨，国产化进度加快

我国2016-2023年工业软件增速年复合14.7%，远超全球5.2%，但实际采购意愿不及预期。根据工信部及中国工业技术软件化产业联盟数据，全球工业软件市场规模由2016年的3531亿美元增长至2023年的5027亿美元，年复合增长率为5.2%，规模可观、增速稳定。受益于制造业大国优势及工业对信息化日益迫切的需求，我国工业软件市场规模从2016年1079亿元增长到2023年2824亿元，占全球比重约为7.7%；年复合增长率为14.7%，增速远超全球水平。2023年，受工业景气度低迷、宏观经济增长放缓等环境因素的影响，国内乃至全球工业软件行业客户整体的采购意愿不及预期。

中美科技对垒，出于自主可控考虑国产化进度加快。自2018年以来，国际贸易形势日益复杂，不同国家和地区间的软件或技术交互时常受到各种限制。工业软件作为高新技术领域的核心产品，是工业产业“皇冠上的明珠”，其核心技术自主化和国产化迫在眉睫。因此，国内企业出于对自主可控和信息安全的考虑，将优先考虑选用国产工业软件，未来国产研发设计类工业软件进入国内大型企业的步伐将加快。

(8) 医疗 IT: 以评促建, 新院扩容带来市场增量

以评级评审驱动医院信息化能级提升的建设需求持续。国家卫健委等 6 部门最新联合发布的《深化医药卫生体制改革 2023 年下半年重点工作任务》中明确, 开展全国医疗卫生机构信息互通共享三年攻坚行动, 推进智慧医院建设与分级评价工作。“三位一体”智慧医院及互联互通评审作为持续推进的工作, 相关等级已成为体现医院信息化能力的硬指标, 也是公立医院绩效考核、高质量发展、等级医院评审等多项国家考核的要素之一。当前, 医疗卫生机构以评级评审高等级为目标, 以评促建, 驱动整体能力提升及共享发展。

各省及地市的新院建设工程为医疗信息化需求市场扩容。基于各省、地市“十四五”卫生健康发展规划要求, 以区域医疗中心建设为驱动, 全面推进优质医疗资源辐射及发展, 各省及地市均持续推进新建医院工程。如上海市明确在新增建设一批区域性医疗中心, 其中五个新城三级综合性医院纳入《2024 年上海市重大工程清单》; 浙江省明确建设浙东、浙南、浙中和浙北省级区域医疗中心, 并在 5 年计划投资 975 亿元安排建设 63 个医院建设省重大项目工程; 江苏省明确创建重症、血液等国家医学中心和综合、癌症等国家区域医疗中心, 各设区市以三级综合医院为龙头重点打造市级医疗中心, 江苏省妇幼保健院扩建工程和江苏省人民医院宿迁医院(国家区域医疗中心)纳入《2024 年江苏省重大项目清单》等。

(9) 能源 IT: 国网等加大投入, 新型储能占据关键地位

国家电网等持续加大数字化电网建设, 提升电网数字化景气度。2024 年, 国家电网公司将继续加大数智化电网建设, 包括加大特高压和超高压骨干网架的建设力度, 以及推动数字化配电网、新型储能调节控制、车网互动等应用场景的发展, 打造一批数智化坚强电网示范工程, 促进能源的绿色低碳转型并提升电网的智能化和数字化水平, 2024 年的国家电网建设投资总规模预计将超过 5000 亿元。持续的投资将有助于加快新型电力系统的构建, 推动电力行业的软硬件全面升级, 为相关行业企业带来新发展机遇。

新型储能在我国新型能源体系建设中占据关键地位, 是推动能源生产消费绿色低碳转型的重要抓手, 是实现“双碳”目标的重要支撑, 发展形势迅猛。据国家能源局统计, 2023 年全国新增新型储能装机规模约 2260 万千瓦/4870 万千瓦时, 较 2022 年底增长超过 260%; 截至 2023 年底, 全国已建成投运新型储能装机规模超 3000 万千瓦; “十四五”以来, 新增新型储能装机直接推动经济投资超 1 千亿元, 成为我国经济发展“新动能”。2023 年, 全国多地出台政策加快新型储能发展。2023 年 3 月, 广东省政府印发实施了《广东省推动新型储能产业高质量发展指导意见》, 提出将广东打造成为具有全球竞争力的新型储能产业创新高地, 明确了“到 2025 年, 全省新型储能产业营业收入达到 6000 亿元, 年均增长 50%以上, 装机规模达到 300 万千瓦。到 2027 年, 全省新型储能产业营业收入达到 1 万亿元, 装机规模达到 400 万千瓦。”储能行业处于规模化发展阶段, 具有广阔的发展前景。

(10) 云计算: AI 变革引领, 出海考验全面能力

AI 变革创新引领云计算行业进入新的时代。2023 年, ChatGPT 的出现在全球范围内引发热潮, 标志着人工智能进入普及应用阶段, 全球 IT 技术与产业创新从以云计算为中心的时代, 进入到以 AI 为中心的新时代。国内主流厂商也在积极行动, 众多互联网企业发力通用大模型, 而企业应用领域主要集中在智能化的业务运营、自然化的人机交互、智慧化的知识生成、语义化的应用生成、代码生成等方向。大模型产业稳定推进, 初具规模。大模型的发展推动了应用场景的快速延伸, 大量初创公司开始通过 AI 进行商业模式、产品形态的持续创新; AI 算力技术在处理能力和应用范围方面的显著提升, 为 AI 领域的研究和应用提供了更加强大和灵活的计算平台。展望 2024 年, AI 技术、产业及其带动的相关产业有望继续快速发展, 并成为全球科技产业发展的长期核心推动力,

进而对企业 IT 支出规模和结构、应用场景拓展、财务收入增长、运营效率改善等产生持续、深远的影响。

出海考验云计算企业全面能力。在政治关系、市场空间、劳动力成本等多方面因素作用下，中国企业的全球化发展进入新阶段。对比十余年前的商品贸易全球化，当前依托中国技术红利、工程师红利、供应链优势等诸多优势，智能硬件、工业机器人、医疗健康 and 新能源等硬科技行业正在成为中企全球化中坚力量。出海企业数字化需求主要体现在一体化全球管理、多语言相互融合、全球化的合规管理、全球化的供应链管理、全球化的营销管理、全球化的财务管理、全球化的人才管理等方面。企业全球化选型谨慎，普遍会检验厂商全面能力。

4. 投资建议

我们认为，计算机板块景气有望开始逐步修复，建议关注：AI 算力与应用、工业软件、数据要素、华为链、智慧交通、低空经济等。建议关注：神州数码、浪潮信息、金山办公、科大讯飞、海康威视、大华股份、宝信软件、中控技术、新国都、索辰科技、赛意信息、万集科技、润和软件、莱斯信息。

5. 风险提示

业绩持续性不及预期；市场波动较大；经济恢复不及预期。

APPENDIX 1

Summary

Investment Highlights: In 2023 and Q1 2024, revenue recovers while profits are under pressure. The computer industry's total revenue in 2023 was RMB 1.19 trillion, up 2.20% YoY; net profit attributable to shareholders was RMB 30.83 billion, down 10.92% YoY; recurring NPATs was RMB 13.37 billion, down 44% YoY. The industry employed 1.19 million people, a slight decrease of 0.09% YoY. In Q1 2024, total revenue was RMB 242.85 billion, up 5.28% YoY; NPATs was RMB 303 million, down 93.98% YoY; recurring NPATs was negative RMB 2.10 billion, down 628.84% YoY. Revenue in the computer sector showed recovery in Q1 2024, but profits and employee numbers declined. Performance growth varied, with positive revenue growth companies dropping from 58.43% to 42.47%. NPATs positive growth increased slightly from 52.11% to 52.71%, and recurring NPATs positive growth from 48.80% to 50.60%. In Q4 2022, revenue growth stabilized, NPATs growth fluctuated at low levels, and recurring NPATs growth trended downward. Profitability, including GPM and NPM, trended downward, while R&D and sales expense ratios increased, and G&A expense ratio decreased. Contractual liabilities and prepayments continued to rise, net operating cash flows grew, and goodwill declined. Large-cap companies performed more robustly. In 2023, companies with a market cap over RMB 10 billion saw revenue, NPATs, and recurring NPATs growth rates of 3%, 1%, and -20%, respectively. Mid-cap companies (RMB 5-10 billion) had growth rates of 5%, -143%, and -787%, respectively, while small-cap companies (below RMB 5 billion) had -4%, -24%, and -12%, respectively. In Q1 2024, large-cap companies had growth rates of 9%, -40%, and -35%, respectively; mid-cap companies had -1%, -182%, and -102%, respectively; small-cap companies had -7%, -23%, and -21%, respectively. By sector, AI and industrial software saw both revenue and profit growth. AI benefited from foundation model innovations and industry applications. Domestic industrial software grew faster than the global rate, with both revenue and net profit showing positive trends. Sectors with mixed performance included autonomous driving and data services, while information innovation, fintech, energy IT, cybersecurity, medical IT, and cloud computing saw declines in both revenue and profit. Investment advice: We expect the computer industry's prosperity to gradually improve. Focus on AI computing and applications, industrial software, payment IT, data services, Huawei chain, smart transportation, and low-altitude economy. Recommended companies include Digital China, Inspur Electronic Information Industry, Beijing Kingsoft Office Software, Iflytek, Hangzhou Hikvision Digital Technology, Zhejiang Dahua Technology, Shanghai Baosight Software, Zhejiang Supcon Technology, Xgd Inc, Shanghai Suochen Information Technology Co.,Ltd., Guangzhou Sie Consulting, Beijing Wanji Technology, Jiangsu Hoperun Software, and Nanjing Les Information Technology.

Risk Warning: Sustainability of performance weaker than expected; significant market volatility; economic recovery slower than anticipated.

附录 APPENDIX

重要信息披露

本研究报告由海通国际分销，海通国际是由海通国际研究有限公司 (HTIRL)，Haitong Securities India Private Limited (HSIPL)，Haitong International Japan K.K. (HTIJKK) 和海通国际证券有限公司 (HTISCL) 的证券研究团队所组成的全球品牌，海通国际证券集团 (HTISG) 各成员分别在其许可的司法管辖区内从事证券活动。

IMPORTANT DISCLOSURES

This research report is distributed by Haitong International, a global brand name for the equity research teams of Haitong International Research Limited ("HTIRL"), Haitong Securities India Private Limited ("HSIPL"), Haitong International Japan K.K. ("HTIJKK"), Haitong International Securities Company Limited ("HTISCL"), and any other members within the Haitong International Securities Group of Companies ("HTISG"), each authorized to engage in securities activities in its respective jurisdiction.

HTIRL 分析师认证 Analyst Certification:

我，杨林，在此保证 (i) 本研究报告中的意见准确反映了我们对本研究中提及的任何或所有目标公司或上市公司的个人观点，并且 (ii) 我的报酬中没有任何部分与本研究报告中表达的具体建议或观点直接或间接相关；及就此报告中所讨论目标公司的证券，我们（包括我们的家属）在其中均不持有任何财务利益。我和我的家属（我已经告知他们）将不会在本研究报告发布后的 3 个工作日内交易此研究报告所讨论目标公司的证券。I, Lin Yang, certify that (i) the views expressed in this research report accurately reflect my personal views about any or all of the subject companies or issuers referred to in this research and (ii) no part of my compensation was, is or will be directly or indirectly related to the specific recommendations or views expressed in this research report; and that I (including members of my household) have no financial interest in the security or securities of the subject companies discussed. I and my household, whom I have already notified of this, will not deal in or trade any securities in respect of the issuer that I review within 3 business days after the research report is published.

利益冲突披露 Conflict of Interest Disclosures

海通国际及其某些关联公司可从事投资银行业务和/或对本研究中的特定股票或公司进行做市或持有自营头寸。就本研究报告而言，以下是有关该等关系的披露事项（以下披露不能保证及时无遗漏，如需了解及时全面信息，请发邮件至 ERD-Disclosure@htisec.com）

HTI and some of its affiliates may engage in investment banking and / or serve as a market maker or hold proprietary trading positions of certain stocks or companies in this research report. As far as this research report is concerned, the following are the disclosure matters related to such relationship (As the following disclosure does not ensure timeliness and completeness, please send an email to ERD-Disclosure@htisec.com if timely and comprehensive information is needed).

海通证券股份有限公司和/或其子公司（统称“海通”）在过去 12 个月内参与了 GS.US 的投资银行项目。投资银行项目包括：1、海通担任上市前辅导机构、保荐人或主承销商的首次公开发行项目；2、海通作为保荐人、主承销商或财务顾问的股权或债务再融资项目；3、海通作为主经纪商的新三板上市、目标配售和并购项目。

Haitong Securities Co., Ltd. and/or its subsidiaries (collectively, the "Haitong") have a role in investment banking projects of GS.US within the past 12 months. The investment banking projects include 1. IPO projects in which Haitong acted as pre-listing tutor, sponsor, or lead-underwriter; 2. equity or debt refinancing projects of GS.US for which Haitong acted as sponsor, lead-underwriter or financial advisor; 3. listing by introduction in the new three board, target placement, M&A projects in which Haitong acted as lead-brokerage firm.

神州数码软件有限公司目前或过去 12 个月内是海通的客户。海通向客户提供非投资银行业务的证券相关业务服务。

神州数码软件有限公司 is/was a client of Haitong currently or within the past 12 months. The client has been provided for non-investment-banking securities-related services.

300212.CH 目前或过去 12 个月内是海通的客户。海通向客户提供非证券业务服务。

300212.CH is/was a client of Haitong currently or within the past 12 months. The client has been provided for non-securities services.

海通在过去的 12 个月中从神州数码软件有限公司 及 300212.CH 获得除投资银行服务以外之产品或服务的报酬。

Haitong has received compensation in the past 12 months for products or services other than investment banking from 神州数码软件有限公司 and 300212.CH.

评级定义（从 2020 年 7 月 1 日开始执行）：

海通国际（以下简称“HTI”）采用相对评级系统来为投资者推荐我们覆盖的公司：优于大市、中性或弱于大市。投资者应仔细阅读 HTI 的评级定义。并且 HTI 发布分析师观点的完整信息，投资者应仔细阅读全文而非仅看评级。在任何情况下，分析师的评级和研究都不能作为投资建议。投资者的买卖股票的决策应基于各自情况（比如投资者的现有持仓）以及其他因素。

分析师股票评级

优于大市，未来 12-18 个月内预期相对基准指数涨幅在 10% 以上，基准定义如下

中性，未来 12-18 个月内预期相对基准指数变化不大，基准定义如下。根据 FINRA/NYSE 的评级分布规则，我们会将中性评级划入持有这一类别。

弱于大市，未来 12-18 个月内预期相对基准指数跌幅在 10% 以上，基准定义如下

各地股票基准指数：日本 - TOPIX，韩国 - KOSPI，台湾 - TAIEX，印度 - Nifty100，美国 - SP500；其他所有中国概念股 - MSCI China.

Ratings Definitions (from 1 Jul 2020):

评级分布 Rating Distribution

Haitong International uses a relative rating system using Outperform, Neutral, or Underperform for recommending the stocks we cover to investors. Investors should carefully read the definitions of all ratings used in Haitong International Research. In addition, since Haitong International Research contains more complete information concerning the analyst's views, investors should carefully read Haitong International Research, in its entirety, and not infer the contents from the rating alone. In any case, ratings (or research) should not be used or relied upon as investment advice. An investor's decision to buy or sell a stock should depend on individual circumstances (such as the investor's existing holdings) and other considerations.

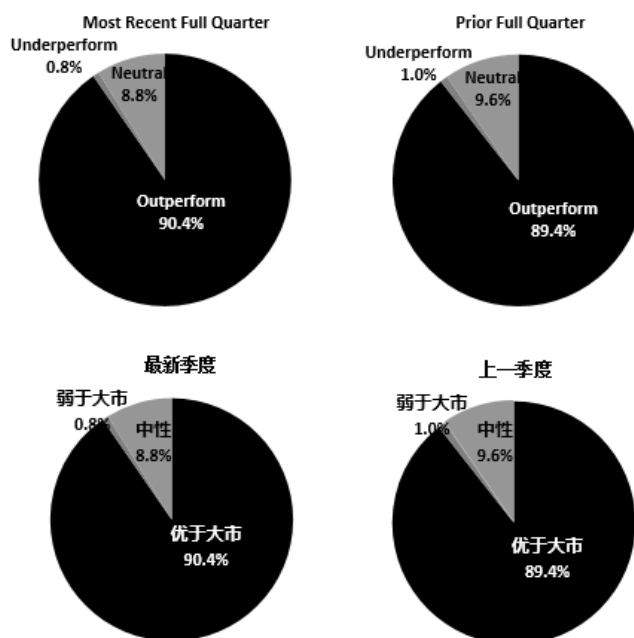
Analyst Stock Ratings

Outperform: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to exceed the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

Neutral: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be in line with the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below. For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category.

Underperform: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be below the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

Benchmarks for each stock's listed region are as follows: Japan – TOPIX, Korea – KOSPI, Taiwan – TAIEX, India – Nifty100, US – SP500; for all other China-concept stocks – MSCI China.



截至 2024 年 3 月 31 日海通国际股票研究评级分布

	优于大市	中性 (持有)	弱于大市
海通国际股票研究覆盖率	90.4%	8.8%	0.8%
投资银行客户*	3.3%	4.9%	0.0%

*在每个评级类别里投资银行客户所占的百分比。

上述分布中的买入，中性和卖出分别对应我们当前优于大市，中性和落后大市评级。

只有根据 FINRA/NYSE 的评级分布规则，我们才将中性评级划入持有这一类别。请注意在上表中不包含非评级的股票。

此前的评级系统定义（直至 2020 年 6 月 30 日）：

买入，未来 12-18 个月内预期相对基准指数涨幅在 10% 以上，基准定义如下

中性，未来 12-18 个月内预期相对基准指数变化不大，基准定义如下。根据 FINRA/NYSE 的评级分布规则，我们会将中性评级划入持有这一类别。

卖出，未来 12-18 个月内预期相对基准指数跌幅在 10% 以上，基准定义如下

各地股票基准指数：日本 – TOPIX, 韩国 – KOSPI, 台湾 – TAIEX, 印度 – Nifty100; 其他所有中国概念股 – MSCI China.

Haitong International Equity Research Ratings Distribution, as of March 31, 2024

	Outperform	Neutral (hold)	Underperform
HTI Equity Research Coverage	90.4%	8.8%	0.8%
IB clients*	3.3%	4.9%	0.0%

*Percentage of investment banking clients in each rating category.

BUY, Neutral, and SELL in the above distribution correspond to our current ratings of Outperform, Neutral, and Underperform.

For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category. Please note that stocks with an NR designation are not included in the table above.

Previous rating system definitions (until 30 Jun 2020):

BUY: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to exceed the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

NEUTRAL: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be in line with the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below. For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category.

SELL: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be below the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

Benchmarks for each stock's listed region are as follows: Japan – TOPIX, Korea – KOSPI, Taiwan – TAIEX, India – Nifty100; for all other China-concept stocks – MSCI China.

海通国际非评级研究：海通国际发布计量、筛选或短篇报告，并在报告中根据估值和其他指标对股票进行排名，或者基于可能的估值倍数提出建议价格。这种排名或建议价格并非为

Haitong International Non-Rated Research: Haitong International publishes quantitative, screening or short reports which may rank stocks according to valuation and other metrics or may suggest prices based on possible valuation multiples. Such rankings or suggested prices do not purport to be stock ratings or target prices or fundamental values and are for information only.

海通国际 A 股覆盖: 海通国际可能会对沪港通及深港通的中国 A 股进行覆盖及评级。海通证券 (600837.CH), 海通国际于上海的母公司, 也会于中国发布中国 A 股的研究报告。但是, 海通国际使用与海通证券不同的评级系统, 所以海通国际与海通证券的中国 A 股评级可能有所不同。

Haitong International Coverage of A-Shares: Haitong International may cover and rate A-Shares that are subject to the Hong Kong Stock Connect scheme with Shanghai and Shenzhen. Haitong Securities (HS; 600837 CH), the ultimate parent company of HTISG based in Shanghai, covers and publishes research on these same A-Shares for distribution in mainland China. However, the rating system employed by HS differs from that used by HTI and as a result there may be a difference in the HTI and HS ratings for the same A-share stocks.

海通国际优质 100 A 股 (Q100) 指数: 海通国际 Q100 指数是一个包括 100 支由海通证券覆盖的优质中国 A 股的计量产品。这些股票是通过基于质量的筛选过程, 并结合对海通证券 A 股团队自下而上的研究。海通国际每季对 Q100 指数成分作出复审。

Haitong International Quality 100 A-share (Q100) Index: HTI's Q100 Index is a quant product that consists of 100 of the highest-quality A-shares under coverage at HS in Shanghai. These stocks are carefully selected through a quality-based screening process in combination with a review of the HS A-share team's bottom-up research. The Q100 constituent companies are reviewed quarterly.

盟浪义利 (FIN-ESG) 数据免责声明条款: 在使用盟浪义利 (FIN-ESG) 数据之前, 请务必仔细阅读本条款并同意本声明:

第一条 义利 (FIN-ESG) 数据系由盟浪可持续数字科技有限责任公司 (以下简称“本公司”) 基于合法取得的公开信息评估而成, 本公司对信息的准确性及完整性不作任何保证。对公司的评估结果仅供参考, 并不构成对任何个人或机构投资建议, 也不能作为任何个人或机构购买、出售或持有相关金融产品的依据。本公司不对任何个人或机构投资者因使用本数据表述的评估结果造成的任何直接或间接损失负责。

第二条 盟浪并不因收到此评估数据而将收件人视为客户, 收件人使用此数据时应根据自身实际情况作出自我独立判断。本数据所载内容反映的是盟浪在最初发布本数据日期当日的判断, 盟浪有权在不发出通知的情况下更新、修订与发出其他与本数据所载内容不一致或有不同结论的数据。除非另行说明, 本数据 (如财务业绩数据等) 仅代表过往表现, 过往的业绩表现不作为日后回报的预测。

第三条 本数据版权归本公司所有, 本公司依法保留各项权利。未经本公司事先书面许可授权, 任何个人或机构不得将本数据中的评估结果用于任何营利性目的, 不得对本数据进行修改、复制、编译、汇编、再次编辑、改编、删减、缩写、节选、发行、出租、展览、表演、放映、广播、信息网络传播、摄制、增加图标及说明等, 否则因此给盟浪或其他第三方造成损失的, 由用户承担相应的赔偿责任, 盟浪不承担责任。

第四条 如本免责声明未约定, 而盟浪网站平台载明的其他协议内容 (如《盟浪网站用户注册协议》《盟浪网用户服务 (含认证) 协议》《盟浪网隐私政策》等) 有约定的, 则按其他协议的约定执行; 若本免责声明与其他协议约定存在冲突或不一致的, 则以本免责声明约定为准。

SusallWave FIN-ESG Data Service Disclaimer: Please read these terms and conditions below carefully and confirm your agreement and acceptance with these terms before using SusallWave FIN-ESG Data Service.

1. FIN-ESG Data is produced by SusallWave Digital Technology Co., Ltd. (In short, SusallWave's) assessment based on legal publicly accessible information. SusallWave shall not be responsible for any accuracy and completeness of the information. The assessment result is for reference only. It is not for any investment advice for any individual or institution and not for basis of purchasing, selling or holding any relative financial products. We will not be liable for any direct or indirect loss of any individual or institution as a result of using SusallWave FIN-ESG Data.

2. SusallWave do not consider recipients as customers for receiving these data. When using the data, recipients shall make your own independent judgment according to your practical individual status. The contents of the data reflect the judgment of us only on the release day. We have right to update and amend the data and release other data that contains inconsistent contents or different conclusions without notification. Unless expressly stated, the data (e.g., financial performance data) represents past performance only and the past performance cannot be viewed as the prediction of future return.

3. The copyright of this data belongs to SusallWave, and we reserve all rights in accordance with the law. Without the prior written permission of our company, none of individual or institution can use these data for any profitable purpose. Besides, none of individual or institution can take actions such as amendment, replication, translation, compilation, re-editing, adaption, deletion, abbreviation, excerpts, issuance, rent, exhibition, performance, projection, broadcast, information network transmission, shooting, adding icons and instructions. If any loss of SusallWave or any third-party is caused by those actions, users shall bear the corresponding compensation liability. SusallWave shall not be responsible for any loss.

4. If any term is not contained in this disclaimer but written in other agreements on our website (e.g. *User Registration Protocol of SusallWave Website*, *User Service (including authentication) Agreement of SusallWave Website*, *Privacy Policy of SusallWave Website*), it should be executed according to other agreements. If there is any difference between this disclaimer and other agreements, this disclaimer shall be applied.

重要免责声明:

非印度证券的研究报告: 本报告由海通国际证券集团有限公司 (“HTISGL”) 的全资附属公司海通国际研究有限公司 (“HTIRL”) 发行, 该公司是根据香港证券及期货条例 (第 571 章) 持有第 4 类受规管活动 (就证券提供意见) 的特牌法团。该研究报告在 HTISGL 的全资附属公司 Haitong International (Japan) K.K. (“HTIJKK”) 的协助下发行, HTIJKK 是由日本关东财务局监管为投资顾问。

印度证券的研究报告: 本报告由从事证券交易、投资银行及证券分析及受 Securities and Exchange Board of India (“SEBI”) 监管的 Haitong Securities India Private Limited (“HTSIPL”) 所发行, 包括制作及发布涵盖 BSE Limited (“BSE”) 和 National Stock Exchange of India Limited (“NSE”) 上市公司 (统称为「印度交易所」) 的研究报告。HTSIPL 于 2016 年 12 月 22 日被收购并成为海通国际证券集团有限公司 (“HTISG”) 的一部分。

所有研究报告均以海通国际为名作为全球品牌，经许可由海通国际证券股份有限公司及/或海通国际证券集团的其他成员在其司法管辖区发布。

本文件所载信息和观点已被编译或源自可靠来源，但 HTIRL、HTISCL 或任何其他属于海通国际证券集团有限公司（“HTISG”）的成员对其准确性、完整性和正确性不做任何明示或暗示的
/ 不应被解释为对证券买卖的明示或暗示地出价或征价。在某些司法管辖区，本文件中提及的证券可能无法进行买卖。如果投资产品以投资者本国货币以外的币种进行计价，则汇率变化可能会对投资产生不利影响。过去的表现并不一定代表将来的结果。某些特定交易，包括设计金融衍生工具的，有产生重大风险的可能性，因此并不适合所有的投资者。您还应认识到本文件中的建议并非为您量身定制。分析师并未考虑到您自身的财务情况，如您的财务状况和风险偏好。因此您必须自行分析并在适用的情况下咨询自己的法律、税收、会计、金融和其他方面的专业顾问，以期在投资之前评估该项建议是否适合于您。若由于使用本文件所载的材料而产生任何直接或间接的损失，HTISG 及其董事、雇员或代理人对此均不承担任何责任。

除对本文内容承担责任的分析师除外，HTISG 及其关联公司、高级管理人员、董事和雇员，均可不时作为主事人就本文件所述的任何证券或衍生品持有长仓或短仓以及进行买卖。HTISG 的销售员、交易员和其他专业人士均可向 HTISG 的相关客户和公司提供与本文件所述意见相反的口头或书面市场评论意见或交易策略。HTISG 可做出与本文件所述建议或意见不一致的投资决策。但 HTIRL 没有义务来确保本文件的收件人了解到该等交易决定、思路或建议。

请访问海通国际网站 www.equities.htisec.com，查阅更多有关海通国际为预防和避免利益冲突设立的组织 and 行政安排的内容信息。

非美国分析师披露信息： 本项研究首页上列明的海通国际分析师并未在 FINRA 进行注册或者取得相应的资格，并且不受美国 FINRA 有关与本项研究目标公司进行沟通、公开露面和自营证券交易的第 2241 条规则之限制。

IMPORTANT DISCLAIMER

For research reports on non-Indian securities: The research report is issued by Haitong International Research Limited (“HTIRL”), a wholly owned subsidiary of Haitong International Securities Group Limited (“HTISGL”) and a licensed corporation to carry on Type 4 regulated activity (advising on securities) for the purpose of the Securities and Futures Ordinance (Cap. 571) of Hong Kong, with the assistance of Haitong International (Japan) K.K. (“HTIJKK”), a wholly owned subsidiary of HTISGL and which is regulated as an Investment Adviser by the Kanto Finance Bureau of Japan.

For research reports on Indian securities: The research report is issued by Haitong Securities India Private Limited (“HSIPL”), an Indian company and a Securities and Exchange Board of India (“SEBI”) registered Stock Broker, Merchant Banker and Research Analyst that, inter alia, produces and distributes research reports covering listed entities on the BSE Limited (“BSE”) and the National Stock Exchange of India Limited (“NSE”) (collectively referred to as “Indian Exchanges”). HSIPL was acquired and became part of the Haitong International Securities Group of Companies (“HTISG”) on 22 December 2016.

All the research reports are globally branded under the name Haitong International and approved for distribution by Haitong International Securities Company Limited (“HTISCL”) and/or any other members within HTISG in their respective jurisdictions.

The information and opinions contained in this research report have been compiled or arrived at from sources believed to be reliable and in good faith but no representation or warranty, express or implied, is made by HTIRL, HTISCL, HSIPL, HTIJKK or any other members within HTISG from which this research report may be received, as to their accuracy, completeness or correctness. All opinions expressed herein are as of the date of this research report and are subject to change without notice. This research report is for information purpose only. Descriptions of any companies or their securities mentioned herein are not intended to be complete and this research report is not, and should not be construed expressly or impliedly as, an offer to buy or sell securities. The securities referred to in this research report may not be eligible for purchase or sale in some jurisdictions. If an investment product is denominated in a currency other than an investor's home currency, a change in exchange rates may adversely affect the investment. Past performance is not necessarily indicative of future results. Certain transactions, including those involving derivatives, give rise to substantial risk and are not suitable for all investors. You should also bear in mind that recommendations in this research report are not tailor-made for you. The analyst has not taken into account your unique financial circumstances, such as your financial situation and risk appetite. You must, therefore, analyze and should, where applicable, consult your own legal, tax, accounting, financial and other professional advisers to evaluate whether the recommendations suits you before investment. Neither HTISG nor any of its directors, employees or agents accepts any liability whatsoever for any direct or consequential loss arising from any use of the materials contained in this research report.

HTISG and our affiliates, officers, directors, and employees, excluding the analysts responsible for the content of this document, will from time to time have long or short positions in, act as principal in, and buy or sell, the securities or derivatives, if any, referred to in this research report. Sales, traders, and other professionals of HTISG may provide oral or written market commentary or trading strategies to the relevant clients and the companies within HTISG that reflect opinions that are contrary to the opinions expressed in this research report. HTISG may make investment decisions that are inconsistent with the recommendations or views expressed in this research report. HTI is under no obligation to ensure that such other trading decisions, ideas or recommendations are brought to the attention of any recipient of this research report.

Please refer to HTI's website www.equities.htisec.com for further information on HTI's organizational and administrative arrangements set up for the prevention and avoidance of conflicts of interest with respect to Research.

Non U.S. Analyst Disclosure: The HTI analyst(s) listed on the cover of this Research is (are) not registered or qualified as a research analyst with FINRA and are not subject to U.S. FINRA Rule 2241 restrictions on communications with companies that are the subject of the Research; public appearances; and trading securities by a research analyst.

分发和地区通知：

除非下文另有规定，否则任何希望讨论本报告或者就本项研究中讨论的任何证券进行任何交易的收件人均应联系其所在国家或地区的海通国际销售人员。

香港投资者的通知事项： 海通国际证券股份有限公司（“HTISCL”）负责分发该研究报告，HTISCL 是在香港有权实施第 1 类受规管活动（从事证券交易）的持牌公司。该研究报告并不构成《证券及期货条例》（香港法例第 571 章）（以下简称“SFO”）所界定的要约邀请，证券要约或公众要约。本研究报告仅提供给 SFO 所界定的“专业投资者”。本研究报告未经过证券及期货事务监察委员会的审查。您不应仅根据本研究报告中所载的信息做出投资决定。本研究报告的收件人就研究报告中产生或与之相关的任何事宜请联系 HTISCL 销售人员。

美国投资者的通知事项： 本研究报告由 HTIRL, HSIPL 或 HTIJKK 编写。HTIRL, HSIPL, HTIJKK 以及任何非 HTISG 美国联营公司，均未在美国注册，因此不受美国关于研究报告编制和研究分析人员独立性规定的约束。本研究报告提供给依照 1934 年“美国证券交易法”第 15a-6 条规定的豁免注册的「美国主要机构投资者」（“Major U.S. Institutional Investor”）和「机构投资者」（“U.S. Institutional Investors”）。在向美国机构投资者分发研究报告时，Haitong International Securities (USA) Inc. (“HTI USA”) 将对报告的内容负责。任何收到本研究报告的美国投资者，希望根据本研究报告提供的信息进行任何证券或相关金融工具买卖的交易，只能通过 HTI USA。HTI USA 位于 340 Madison Avenue, 12th Floor, New York, NY 10173, 电话 (212)

351-6050。HTI USA是在美国于 U.S. Securities and Exchange Commission (“SEC”) 注册的经纪商，也是 Financial Industry Regulatory Authority, Inc. (“FINRA”) 的成员。HTIUSA 不负责编写本研究报告，也不负责其中包含的分析。在任何情况下，收到本研究报告的任何美国投资者，不得直接与分析师直接联系，也不得通过 HSIPL, HTIRL 或 HTIJKK 直接进行买卖证券或相关金融工具的交易。本研究报告中出现的 HSIPL, HTIRL 或 HTIJKK 分析师没有注册或具备 FINRA 的研究分析师资格，因此可能不受 FINRA 第 2241 条规定的与目标公司的交流，公开露面和分析师账户持有的交易证券等限制。投资本研究报告中讨论的任何非美国证券或相关金融工具（包括 ADR）可能存在一定风险。非美国发行的证券可能没有注册，或不受美国法规的约束。有关非美国证券或相关金融工具的信息可能有限。外国公司可能不受审计和汇报的标准以及与美国境内生效相符的监管要求。本研究报告中以美元以外的其他货币计价的任何证券或相关金融工具的投资或收益的价值受汇率波动的影响，可能对该等证券或相关金融工具的价值或收入产生正面或负面影响。美国收件人的所有问询请联系：

Haitong International Securities (USA) Inc.
340 Madison Avenue, 12th Floor
New York, NY 10173
联系人电话：(212) 351 6050

DISTRIBUTION AND REGIONAL NOTICES

Except as otherwise indicated below, any Recipient wishing to discuss this research report or effect any transaction in any security discussed in HTI's research should contact the Haitong International salesperson in their own country or region.

Notice to Hong Kong investors: The research report is distributed by Haitong International Securities Company Limited (“HTISCL”), which is a licensed corporation to carry on Type 1 regulated activity (dealing in securities) in Hong Kong. This research report does not constitute a solicitation or an offer of securities or an invitation to the public within the meaning of the SFO. This research report is only to be circulated to “Professional Investors” as defined in the SFO. This research report has not been reviewed by the Securities and Futures Commission. You should not make investment decisions solely on the basis of the information contained in this research report. Recipients of this research report are to contact HTISCL salespersons in respect of any matters arising from, or in connection with, the research report.

Notice to U.S. investors: As described above, this research report was prepared by HTIRL, HSIPL or HTIJKK. Neither HTIRL, HSIPL, HTIJKK, nor any of the non U.S. HTISG affiliates is registered in the United States and, therefore, is not subject to U.S. rules regarding the preparation of research reports and the independence of research analysts. This research report is provided for distribution to “major U.S. institutional investors” and “U.S. institutional investors” in reliance on the exemption from registration provided by Rule 15a-6 of the U.S. Securities Exchange Act of 1934, as amended. When distributing research reports to “U.S. institutional investors,” HTI USA will accept the responsibilities for the content of the reports. Any U.S. recipient of this research report wishing to effect any transaction to buy or sell securities or related financial instruments based on the information provided in this research report should do so only through Haitong International Securities (USA) Inc. (“HTI USA”), located at 340 Madison Avenue, 12th Floor, New York, NY 10173, USA; telephone (212) 351 6050. HTI USA is a broker-dealer registered in the U.S. with the U.S. Securities and Exchange Commission (the “SEC”) and a member of the Financial Industry Regulatory Authority, Inc. (“FINRA”). HTI USA is not responsible for the preparation of this research report nor for the analysis contained therein. Under no circumstances should any U.S. recipient of this research report contact the analyst directly or effect any transaction to buy or sell securities or related financial instruments directly through HSIPL, HTIRL or HTIJKK. The HSIPL, HTIRL or HTIJKK analyst(s) whose name appears in this research report is not registered or qualified as a research analyst with FINRA and, therefore, may not be subject to FINRA Rule 2241 restrictions on communications with a subject company, public appearances and trading securities held by a research analyst account. Investing in any non-U.S. securities or related financial instruments (including ADRs) discussed in this research report may present certain risks. The securities of non-U.S. issuers may not be registered with, or be subject to U.S. regulations. Information on such non-U.S. securities or related financial instruments may be limited. Foreign companies may not be subject to audit and reporting standards and regulatory requirements comparable to those in effect within the U.S. The value of any investment or income from any securities or related financial instruments discussed in this research report denominated in a currency other than U.S. dollars is subject to exchange rate fluctuations that may have a positive or adverse effect on the value of or income from such securities or related financial instruments. All inquiries by U.S. recipients should be directed to:

Haitong International Securities (USA) Inc.
340 Madison Avenue, 12th Floor
New York, NY 10173
Attn: Sales Desk at (212) 351 6050

中华人民共和国的通知事项：在中华人民共和国（下称“中国”，就本报告目的而言，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾）只有根据适用的中国法律法规而收到该材料的人员方可使用该材料。并且根据相关法律法规，该材料中的信息并不构成“在中国从事生产、经营活动”。本文件在中国并不构成相关证券的公共发售或认购。无论根据法律规定或其他任何规定，在取得中国政府所有的批准或许可之前，任何法人或自然人均不得直接或间接地购买本材料中的任何证券或任何权益。接收本文件的人员须遵守上述限制性规定。

加拿大投资者的通知事项：在任何情况下该等材料均不得被解释为在任何加拿大的司法管辖区内出售证券的要约或认购证券的要约邀请。本材料中所述证券在加拿大的任何要约或出售行为均只能在豁免向有关加拿大证券监管机构提交招股说明书的前提下由 Haitong International Securities (USA) Inc. (“HTI USA”) 予以实施，该公司是一家根据 National Instrument 31-103 Registration Requirements, Exemptions and Ongoing Registrant Obligations (“NI 31-103”) 的规定得到「国际交易商豁免」 (“International Dealer Exemption”) 的交易商，位于艾伯塔省、不列颠哥伦比亚省、安大略省和魁北克省。在加拿大，该等材料在任何情况下均不得被解释为任何证券的招股说明书、发行备忘录、广告或公开发行。加拿大的任何证券委员会或类似的监管机构均未审查或以任何方式批准该等材料、其中所载的信息或所述证券的优点，任何与此相反的声明即属违法。在收到该等材料时，每个加拿大的收件人均将被视为属于 National Instrument 45-106 Prospectus Exemptions 第 1.1 节或者 Securities Act (Ontario) 第 73.3(1) 节所规定的「认可投资者」 (“Accredited Investor”)，或者在适用情况下 National Instrument 31-103 第 1.1 节所规定的「许可投资者」 (“Permitted Investor”)。

新加坡投资者的通知事项：本研究报告由 Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd (“HTISSPL”) [公司注册编号 201311400G] 于新加坡提供。HTISSPL 是符合《财务顾问法》 (第 110 章) (“FAA”) 定义的豁免财务顾问，可 (a) 提供关于证券、集体投资计划的部分，交易所衍生品合约和场外衍生品合约的建议 (b) 发行或公布有关证券、交易所衍生品合约和场外衍生品合约的研究分析或研究报告。本研究报告仅提供给符合《证券及期货法》 (第 289 章) 第 4A 条项下规定的机构投资者。对于因本研究报告而产生的或与之相关的任何问题，本研究报告的收件人应通过以下信息与 HTISSPL 联系：

Haitong International Securities (Singapore) Pte. Ltd

50 Raffles Place, #33-03 Singapore Land Tower, Singapore 048623

电话: (65) 6536 1920

日本投资者的通知事项: 本研究报告由海通国际证券有限公司所发布,旨在分发给从事投资管理的金融服务提供商或注册金融机构(根据日本金融机构和交易法("FIEL"))第61(1)条,第17-11(1)条的执行及相关条款)。

英国及欧盟投资者的通知事项: 本报告由从事投资顾问的Haitong International Securities Company Limited所发布,本报告只面向有投资相关经验的专业客户发布。任何投资或与本报告相关的投资行为只面对此类专业客户。没有投资经验或相关投资经验的客户不得依赖本报告。Haitong International Securities Company Limited的分支机构的净长期或短期金融权益可能超过本研究报告中提及的实体已发行股本总额的0.5%。特别提醒有些英文报告有可能此前已经通过中文或其它语言完成发布。

澳大利亚投资者的通知事项: Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited 和 Haitong International Securities (UK) Limited 分别根据澳大利亚证券和投资委员会(以下简称"ASIC")公司(废除及过度性)文书第2016/396号规章在澳大利亚分发本项研究,该等规章免除了根据2001年《公司法》在澳大利亚为批发客户提供金融服务时海通国际需持有澳大利亚金融服务许可的要求。ASIC的规章副本可在以下网站获取: www.legislation.gov.au。海通国际提供的金融服务受外国法律法规规定的管制,该等法律与在澳大利亚所适用的法律存在差异。

印度投资者的通知事项: 本报告由从事证券交易、投资银行及证券分析及受Securities and Exchange Board of India ("SEBI")监管的Haitong Securities India Private Limited ("HTSIPL")所发布,包括制作及发布涵盖BSE Limited ("BSE")和National Stock Exchange of India Limited ("NSE") (统称为「印度交易所」)研究报告。

研究机构名称: Haitong Securities India Private Limited

SEBI 研究分析师注册号: INH000002590

地址: 1203A, Floor 12A, Tower 2A, One World Center

841 Senapati Bapat Marg, Elphinstone Road, Mumbai 400 013, India

CIN U74140MH2011FTC224070

电话: +91 22 43156800 传真: +91 22 24216327

合规和申诉办公室联系人: Prasanna Chandwaskar ; 电话: +91 22 43156803; 电子邮箱: prasanna.chandwaskar@htisec.com

"请注意, SEBI 授予的注册和 NISM 的认证并不保证中介的表现或为投资者提供任何回报保证"。

本项研究仅供收件人使用,未经海通国际的书面同意不得予以复制和再次分发。

版权所有: 海通国际证券集团有限公司 2019年。保留所有权利。

People's Republic of China (PRC): In the PRC, the research report is directed for the sole use of those who receive the research report in accordance with the applicable PRC laws and regulations. Further, the information on the research report does not constitute "production and business activities in the PRC" under relevant PRC laws. This research report does not constitute a public offer of the security, whether by sale or subscription, in the PRC. Further, no legal or natural persons of the PRC may directly or indirectly purchase any of the security or any beneficial interest therein without obtaining all prior PRC government approvals or licenses that are required, whether statutorily or otherwise. Persons who come into possession of this research are required to observe these restrictions.

Notice to Canadian Investors: Under no circumstances is this research report to be construed as an offer to sell securities or as a solicitation of an offer to buy securities in any jurisdiction of Canada. Any offer or sale of the securities described herein in Canada will be made only under an exemption from the requirements to file a prospectus with the relevant Canadian securities regulators and only by Haitong International Securities (USA) Inc., a dealer relying on the "international dealer exemption" under National Instrument 31-103 Registration Requirements, Exemptions and Ongoing Registrant Obligations ("NI 31-103") in Alberta, British Columbia, Ontario and Quebec. This research report is not, and under no circumstances should be construed as, a prospectus, an offering memorandum, an advertisement or a public offering of any securities in Canada. No securities commission or similar regulatory authority in Canada has reviewed or in any way passed upon this research report, the information contained herein or the merits of the securities described herein and any representation to the contrary is an offence. Upon receipt of this research report, each Canadian recipient will be deemed to have represented that the investor is an "accredited investor" as such term is defined in section 1.1 of National Instrument 45-106 Prospectus Exemptions or, in Ontario, in section 73.3(1) of the Securities Act (Ontario), as applicable, and a "permitted client" as such term is defined in section 1.1 of NI 31-103, respectively.

Notice to Singapore investors: This research report is provided in Singapore by or through Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd ("HTISSPL") [Co Reg No 201311400G. HTISSPL is an Exempt Financial Adviser under the Financial Advisers Act (Cap. 110) ("FAA") to (a) advise on securities, units in a collective investment scheme, exchange-traded derivatives contracts and over-the-counter derivatives contracts and (b) issue or promulgate research analyses or research reports on securities, exchange-traded derivatives contracts and over-the-counter derivatives contracts. This research report is only provided to institutional investors, within the meaning of Section 4A of the Securities and Futures Act (Cap. 289). Recipients of this research report are to contact HTISSPL via the details below in respect of any matters arising from, or in connection with, the research report:

Haitong International Securities (Singapore) Pte. Ltd.

10 Collyer Quay, #19-01 - #19-05 Ocean Financial Centre, Singapore 049315

Telephone: (65) 6536 1920

Notice to Japanese investors: This research report is distributed by Haitong International Securities Company Limited and intended to be distributed to Financial Services Providers or Registered Financial Institutions engaged in investment management (as defined in the Japan Financial Instruments and Exchange Act ("FIEL") Art. 61(1), Order for Enforcement of FIEL Art. 17-11(1), and related articles).

Notice to UK and European Union investors: This research report is distributed by Haitong International Securities Company Limited. This research is directed at persons having professional experience in matters relating to investments. Any investment or investment activity to which this research relates is available only to such persons or will be engaged in only with such persons. Persons who do not have professional experience in matters relating to investments should not rely on this research. Haitong International Securities Company Limited's affiliates may have a net long or short financial interest in excess of 0.5% of the total issued share capital of the entities mentioned in this research report. Please be aware that any report in English may have been published previously in Chinese or another language.

Notice to Australian investors: The research report is distributed in Australia by Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited, and Haitong International Securities (UK) Limited in reliance on ASIC Corporations (Repeal and Transitional) Instrument 2016/396, which exempts those HTISG entities from the requirement to hold an Australian financial services license under the Corporations Act 2001 in respect of the financial services it provides to wholesale clients in Australia. A copy of the ASIC Class Orders may be obtained at the following website, www.legislation.gov.au. Financial services provided by Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited, and Haitong International Securities (UK) Limited are regulated under foreign laws and regulatory requirements, which are different from the laws applying in Australia.

Notice to Indian investors: The research report is distributed by Haitong Securities India Private Limited ("HSIPL"), an Indian company and a Securities and Exchange Board of India ("SEBI") registered Stock Broker, Merchant Banker and Research Analyst that, inter alia, produces and distributes research reports covering listed entities on the BSE Limited ("BSE") and the National Stock Exchange of India Limited ("NSE") (collectively referred to as "Indian Exchanges").

Name of the entity: Haitong Securities India Private Limited

SEBI Research Analyst Registration Number: INH000002590

Address : 1203A, Floor 12A, Tower 2A, One World Center

841 Senapati Bapat Marg, Elphinstone Road, Mumbai 400 013, India

CIN U74140MH2011FTC224070

Ph: +91 22 43156800 Fax:+91 22 24216327

Details of the Compliance Officer and Grievance Officer : Prasanna Chandwaskar : Ph: +91 22 43156803; Email id: prasanna.chandwaskar@htisec.com

"Please note that Registration granted by SEBI and Certification from NISM in no way guarantee performance of the intermediary or provide any assurance of returns to investors".

This research report is intended for the recipients only and may not be reproduced or redistributed without the written consent of an authorized signatory of HTISG.

Copyright: Haitong International Securities Group Limited 2019. All rights reserved.

<http://equities.htisec.com/x/legal.html>