

再次强调教育是 AI 最佳落地场景之一

2023 年 06 月 13 日

➤ **C 端：AI 有望成为学生智能“老师”。**学生学习中面临大量如作文批改、英语对话等大量非客观题的场景，具备理解能力的大语言模型有望一定程度上代替老师进行辅助教学。以科大讯飞“星火”大模型发布会为例，通过将 AI 技术植入讯飞的学习机等产品体系，公司的学习机能够应对作文批改、英语对话等教育场景。

➤ **B 端：AI 赋能下大幅提升效率。**教育行业中，考试考场、教考阅卷、在线教学等场景，均属于相对标准化场景，适合 AI 技术赋能，以解决效率与准确率难以兼顾的问题。而 AI 赋能外，以标准化考场建设、智慧教育为代表的信息化建设，同样是政策支持的重点方向。

➤ **科大讯飞：“AI+教育”龙头。**2023 年 5 月 6 日，科大讯飞发布星火大模型以及首批教育、办公、汽车、数字员工四大应用场景，大模型及产品全面超预期。科大讯飞在教育领域深耕多年，2022 年教育领域业务收入达到 64.2 亿元，收入占比为 35%；智能硬件业务 13.2 亿元，近年来保持增长态势。公司已将大模型能力植入学习机产品，在作文批改、英语听说等典型场景表现突出，教育领域有望成为讯飞 AI 落地的重要场景。

➤ **佳发教育：教考 IT 龙头，AI 赋予新动能。**佳发教育在英语听说领域参与考试端建设，有望凭借卡位优势以及 AI 技术赋能，实现向 C 端的拓展；同时公司在智慧教育领域持续拓展，以“AI+体育”为代表的典型场景有望成为新增长动力。

➤ **盛通股份：人工智能教培龙头，拥抱 AI 浪潮。**盛通旗下教育品牌乐博乐博在编程、机器人教育等领域拥有完整的线下教育产品线，覆盖 3-18 岁年龄段，教培业务在疫情影响逐步减弱以及 AI 浪潮下有望重回高增长趋势。

➤ **鸥玛软件：考试 IT 龙头，探索 AI 技术。**公司是专业的考试测评系统建设厂商，覆盖高考等关键考试品种，同时向职业考试等领域拓展。公司与山东国家应用数学中心签订了《战略合作协议》，旨在在人工智能技术研发与应用方面，开展类 ChatGPT 技术基础研发。

➤ **投资建议：“AI+教育”在技术变革和行业回暖的双重催化下，有望迎来良好的布局机遇，教育领域的各个细分行业龙头都在积极拥抱 AI 技术浪潮。重点推荐科大讯飞、佳发教育，建议关注盛通股份、鸥玛软件等。**

➤ **风险提示：**AI 技术落地进度不及预期；教育行业竞争加剧；教育相关政策落地不及预期

重点公司盈利预测、估值与评级

代码	简称	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)			评级
			2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E	
002230	科大讯飞	68.50	0.24	0.63	0.83	284	109	83	推荐
300559	佳发教育	19.56	0.17	0.51	0.67	113	38	29	推荐
002599	盛通股份	10.16	0.01	0.29	0.38	1129	36	27	推荐
301185	鸥玛软件	34.88	0.33	0.66	0.92	107	53	38	推荐

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；

(注：股价为 2023 年 6 月 12 日收盘价)

推荐

维持评级



分析师 吕伟

执业证书：S0100521110003

电话：021-80508288

邮箱：lvwei_yj@mszq.com

分析师 丁辰晖

执业证书：S0100522090006

电话：021-80508288

邮箱：dingchenhui@mszq.com

相关研究

- 1.计算机行业事件点评：重视电力 IT 重大机遇-2023/06/12
- 2.计算机行业事件点评：低代码平台：AI 或最先兑现业绩的方向之一-2023/06/12
- 3.计算机行业点评：边缘 AI 或是当前预期差最大的 AI 方向-2023/06/11
- 4.计算机周报 20230611：迎接大模型应用产品升级发布潮-2023/06/11
- 5.计算机行业事件点评：六月或进入数据要素政策催化密集期-2023/06/04

目录

1 教育：AI 落地的最佳场景之一	3
2 “AI+教育”标的梳理.....	5
2.1 科大讯飞：“AI+教育”龙头，产业链闭环初现	5
2.2 佳发教育：教考 IT 龙头，AI 赋予新动能	7
2.3 盛通股份：AI 教培龙头	11
2.4 鸥玛软件：考试 IT 龙头，布局教育大模型	15
3 风险提示	19
插图目录	22
表格目录	22

1 教育：AI 落地的最佳场景之一

C 端：教学中大量痛点可以通过 AI 解决。师生减负之后，学习成绩能否提升、学业能力是否得到发展，是家长和社会都关注的事情。当 ChatGPT 使得 AI 具备理解、生成能力的可能性后，“AI+教育”落地有望形成质变，参考海外：在线学习平台 Duolingo 宣布接入 GPT-4，并以此推出新产品“Duolingo Max”，其中有两大新功能（这两大新功能为：解释我的回答(Explain My Answer)和角色扮演(Roleplay)）。公司 CEO Luis von Ahn 表示，Duolingo 在接入 GPT-4 后，可以更好地满足用户的需求，提供更加个性化、高效的语言学习体验。同时，Duolingo 正在不断研发更多的人工智能技术，如语音识别、自然语言处理等，以提高语言学习的效果和用户体验。

图1：“批改作文”是教育场景中的一大痛点



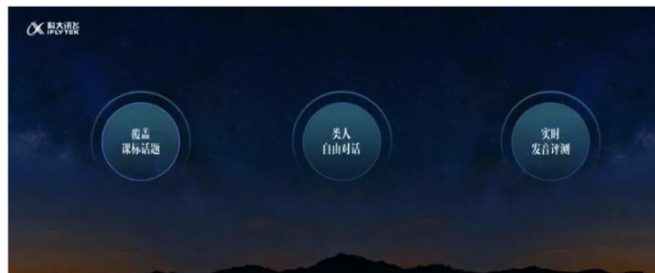
资料来源：佳发教育官网，民生证券研究院

图3：Duolingo 在线学习平台展示



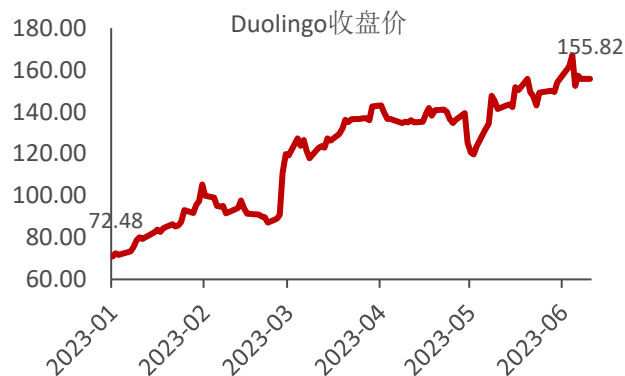
资料来源：duolingo 官网，民生证券研究院

图2：AI 应对语言学习中“缺乏对话环境”的痛点



资料来源：佳发教育官网，民生证券研究院

图4：duolingo 年初以来股价走势（美元/股）



资料来源：wind，民生证券研究院

植入 AI 能力的硬件，有望实现产品力的大幅跃升。受疫情以及“双减”政策影响，中国消费级智能硬件市场迎来快速增长，根据艾瑞咨询的预测，到 2025 年市场规模有望达到 614 亿元，而大语言模型升级下的 AI 技术浪潮有望进一步催生学习机等智能教育硬件的需求。目前多家教育领域的领军企业，均发布了植入 AI 技术的学习机产品：5 月 30 日，猿辅导推出教育硬件产品“小猿学练机”；5 月 14 日，新东方西安学校举办了智慧学习机产品发布会；科大讯飞发布了讯飞星火认知大模型以及应用成果中，重点介绍了科大讯飞 AI 学习机 T20 Pro 这款全球首个搭载星火大模型的智能学习机；教育巨头好未来旗下学而思在今年 2 月即推出了

学习机 Xpad。

图5：科大讯飞旗舰学习机 T20

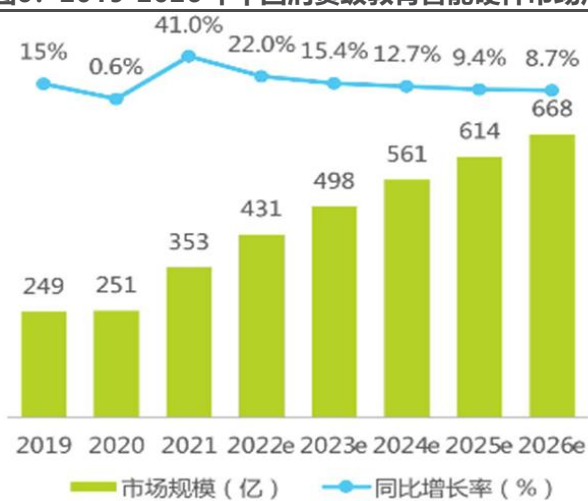


科大讯飞 AI 学习机 T20 (Pro)
科学学习 不走弯路
个性化精准学——全国50000+所中小学都在用的学习系统



资料来源：科大讯飞官网，民生证券研究院

图6：2019-2026年中国消费级教育智能硬件市场规模



资料来源：艾瑞咨询，民生证券研究院

2 “AI+教育”标的梳理

2.1 科大讯飞：“AI+教育”龙头，产业链闭环初现

2.1.1 发布“星火”AI大模型，行业落地加速

5月6日科大讯飞发布认知大模型“星火”，将大模型能力分解为七大维度，包括文本生成、语言理解、知识问答、逻辑推理、数学能力、代码能力以及多模态能力，发布会展示了讯飞大模型的能力，并展示了包括教育、办公、汽车、RPA等领域的AI落地能力。6月9日，讯飞进一步提升大模型的能力，包括开放式问答能力、逻辑推理和数学能力以及多轮对话的能力，同时展示了在工业、医疗、生态建设的布局。

图7：科大讯飞“星火”大模型发布进度



资料来源：科大讯飞公众号，民生证券研究院

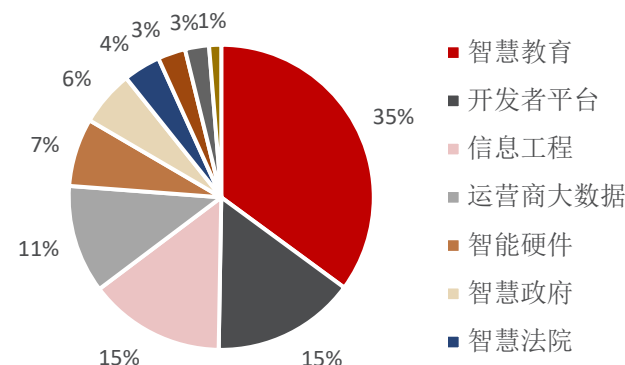
讯飞实现 AI 的模型+场景+数据闭环。讯飞的 AI 大模型的首批落地应用场景涵盖教育、办公、汽车、数字员工等领域，均是公司收入结构中的重点方向，而 AI 同样在医疗、数字政府、智慧法院、工业等领域有着潜在落地的潜力。考虑到公司过去在教育、医疗、政府、法院等领域的布局，公司实现自研大模型+优质行业数据+变现场景的商业闭环，进一步巩固在 AI 应用领域的优势。

图8：5月6日讯飞大模型行业应用发布



资料来源：科大讯飞公众号，民生证券研究院

图9：2022年科大讯飞下游场景收入分布



资料来源：科大讯飞公司公告，民生证券研究院

2.1.2 教育场景：C端、G端齐发力，AI赋能前景广阔

讯飞 AI 硬件产品迎来一次全面升级。讯飞 AI 学习机产品，通过口语陪练、写作助手、作文批改等功能的融入，给学生进一步提供了个性化精准学习的能力。今年的6月1日到8日，讯飞 AI 学习机系列激活量比去年同期增长了214%；讯飞智能办公本和听见产品，通过提供语篇规整、一键成稿和会议纪要等功能，用户激活度也分别提升了176%和205%。

图10：科大讯飞结合 AI 技术赋能后的学习机实现销量的大幅增长

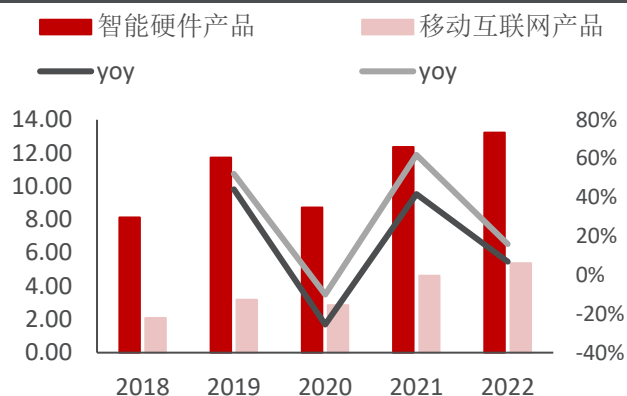


资料来源：科大讯飞公众号，民生证券研究院

讯飞在教育领域覆盖 C 端、G 端场景，业务成长性十足。“AI+教育”一直以来是讯飞的核心领域，公司教育业务 2022 年实现营收 64.20 亿元，17-22 年收入 CAGR 为 31.5%。公司在 G 端的教育业务以大型项目订单为主，典型案例“区域因材施教”项目已打造成标杆案例。在 C 端，公司的业务收入主要为教育硬件

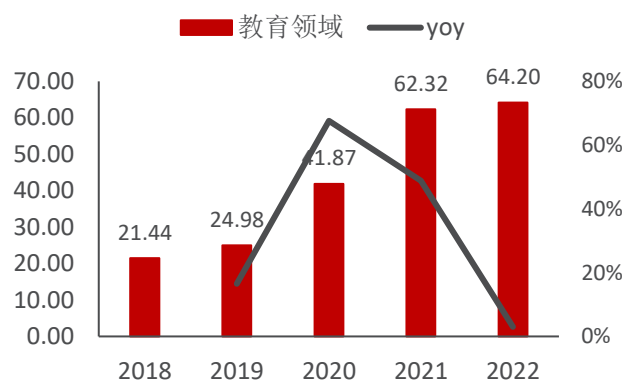
以及 AI 应用，2022 年两大业务分别实现收入 13.2、5.4 亿元，在疫情的背景下依然保持良好的增长趋势。

图11：2018-2022 年讯飞 C 端业务收入（亿元）及增速



资料来源：科大讯飞公告，民生证券研究院

图12：2018-2022 年讯飞教育领域收入（亿元）及增速



资料来源：科大讯飞公告，民生证券研究院

投资建议：科大讯飞作为国内人工智能龙头企业，积极看待科大讯飞的大模型布局和 AI 应用落地，预计 2023-2025 年 EPS 分别为 0.63 元、0.83 元、1.17 元，当前市值对应 PE 分别为 109X、82X、58X，维持“推荐”评级。

风险提示：行业竞争加剧风险；AI 技术落地不及预期；毛利率随业务结构波动等风险。

表1：科大讯飞盈利预测与财务指标

项目/年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入 (百万元)	18,820	24,376	31,979	41,735
增长率 (%)	2.8	29.5	31.2	30.5
归属母公司股东净利润 (百万元)	561	1,460	1,925	2,715
增长率 (%)	-63.9	160.1	31.9	41.1
每股收益 (元)	0.24	0.63	0.83	1.17
PE	283	109	82	58
PB	9.7	9.0	8.2	7.3

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2023 年 6 月 12 日收盘价）

2.2 佳发教育：教考 IT 龙头，AI 赋予新动能

2.2.1 AI 场景：英语听说+智慧体育

英语听说：从教考向 C 端渗透。佳发教育英语听说综合智能解决方案是国内先进的具有完整核心技术的英语听说系统，其考、测、练等子系统以提高学生的英语实际应用水平为核心，以面向素质教育为目标，从根本上解决学生哑巴英语的现状，促进教学，满足高考考试制度改革的要求。智能训练系统使用与课标完全匹配

的题库资源以满足学生日常训练，智能评测系统满足日常考试需求，智能机考系统可满足正考需求。解决方案已经在上海、浙江、江苏、北京、青海等地区使用，获得了大量用户好评。

图13：佳发教育的英语听说业务架构



资料来源：佳发教育官网，民生证券研究院

图14：AI 升级语音识别，大幅赋能英语听说场景



资料来源：佳发教育官网，民生证券研究院

智慧体育：AI 赋能场景较多，体育重视程度持续提升。佳发教育顺应国家及地方高校体育政策要求，利用 5G+云网优势，结合 AI 视觉识别、大数据等先进技术，提供了基于摄像头及多种终端支撑的体育教学、锻炼、测试、管理及评价、运动氛围营造的一体化智慧体育解决方案，可满足学校精准教学、灵活测试、组织计划测试、数字化管理、家庭作业监管、线上比赛、体质健康测试、模拟测试等需求，实现运动人脸识别、姿态分析、违规判定、运动处方、测试回溯、精准反馈等功能。旨在解决体育课程缺少可视化提升手段、学生缺乏针对性训练、家长辅导难、学校体育运动氛围不足、体育教育缺少数据支撑等问题，促进学生体质科学稳步地提升。

图15：佳发教育智慧体育的具体场景：AI 体育角



资料来源：佳发教育官网，民生证券研究院

图16：佳发教育智慧体育的具体场景：家庭运动



资料来源：佳发教育官网，民生证券研究院

图17：佳发教育智慧体育方案的四大典型业务

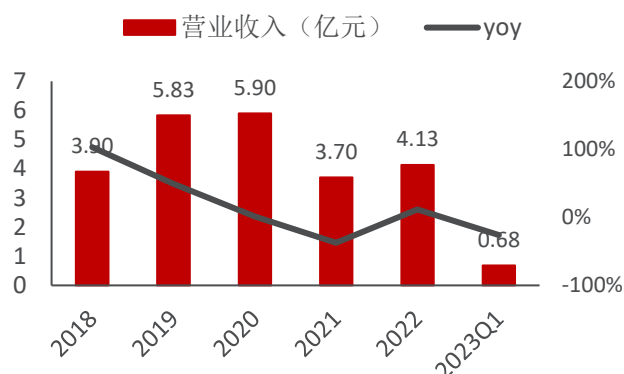


资料来源：佳发教育官网，民生证券研究院

2.2.2 教考建设新周期，智慧教育快速成长

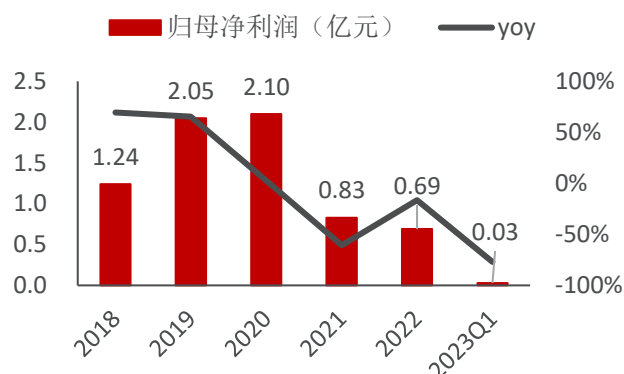
疫情冲击逐渐消退，标考建设迎来政策新周期。佳发所属的教育信息化行业有一定的周期性，伴随着政策的出台，IT 系统迎来高峰建设期，公司的核心产品之一网上巡查系统迎来高峰建设期，将公司业务按产品分类可分为标准化考点设备和智慧教育产品。公司营业收入从 2017 年 1.92 亿元增长至 2020 年 5.90 亿元。进入 2021 年由于疫情持续反复影响，部分项目招投标、订单的签订和执行进度延缓，业绩出现下滑。而展望 2023 年，在教考建设政策陆续出台的背景下，公司业绩有望重回高增长趋势。

图18：2018-2023Q1 佳发教育营业收入及 yoy



资料来源：wind，民生证券研究院

图19：2018-2023Q1 佳发教育归母净利润及 yoy



资料来源：wind，民生证券研究院

防作弊建设持续得到重视。5月9日，教育部会同有关部门召开2023年全国普通高校招生考试安全工作视频会，提出强化综合治理，要求把防范手机作弊作为今年高考安全的重中之重，进一步守住考场安全的“主阵地”。佳发教育作为教考信息化龙头，标准化考场业务优势显著，而防作弊、安检门等新一代产品布局全面，有望充分受益新一轮政策驱动的建设周期。

图20：教育部把防范手机作弊作为今年高考安全的重中之重



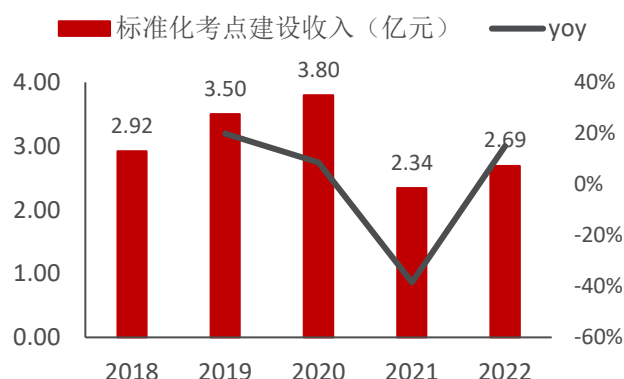
教育部：把防范手机作弊作为今年高考安全的重中之重

日前，教育部会同有关部门召开2023年全国普通高校招生考试安全工作视频会，要求把防范手机作弊作为今年高考安全的重中之重，让手机“带不进”“用不了”“传不出”，进一步守住考场安全的“主阵地”。

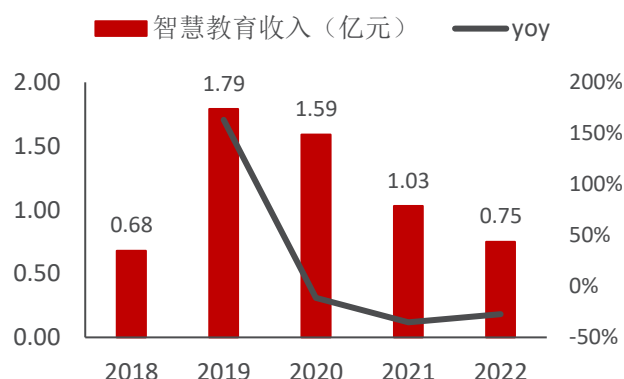
会议要求，要全力保障试题试卷安全，严格考务规范操作，统筹做好考试防疫等工作，深化高考综合改革，深化考试内容改革，统筹推进相关专项改革，继续开展“高考护航行动”，解决好考生“急难愁盼”，做好信息发布和政策解读，加大各类涉考涉招培训机构治理，全力以赴实现“平安高考”目标任务。

资料来源：教育部，民生证券研究院

标准化考场收入有望重回增长，AI 赋能下智慧教育增长空间广阔。而站在当前时点展望，标准化考场建设仍在路上，尤其是防作弊领域的建设还处于早期阶段，在新技术不断更迭提升产品性能的背景下，以防作弊引领的新一轮建设有望加速。公司也在持续拓展考场外的信息化场景，例如智慧体育解决方案、英语听说解决方案等，随着我国教育体系的持续改革（例如体育在中考比重不断提升等趋势），公司可以通过信息化赋能的场景也在持续增多。

图21：2018-2022 年佳发教育标考业务收入及同比增速


资料来源：wind，民生证券研究院

图22：2018-2022 年佳发教育智慧教育收入及增速


资料来源：wind，民生证券研究院

投资建议：预计佳发 23-25 年归母净利润分别为 1.52、2.24、3.14 亿元，同比增速分别为 121%/47%/40%，当前市值对应 23/24/25 年 PE 为 51/35/25 倍。考虑到公司有望在 2023 年迎来业绩反转，且教育 IT 产业链有望在政策催化下保持高景气度，公司作为标考信息化龙头，维持“推荐”评级

风险提示：行业竞争加剧风险；AI 技术落地不及预期；毛利率随业务结构波动等风险。

表2：佳发教育盈利预测与财务指标

项目/年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入（百万元）	413	567	793	1,092
增长率（%）	11.6	37.4	39.9	37.6
归属母公司股东净利润（百万元）	69	152	224	314
增长率（%）	-16.6	121.0	47.1	40.2
每股收益（元）	0.17	0.38	0.56	0.79
PE	113	51	35	25
PB	7.6	6.8	5.9	4.9

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2023 年 6 月 12 日收盘价）

2.3 盛通股份：AI 教培龙头

2.3.1 深耕人工智能教培领域，拥抱 AI 浪潮

乐博乐博：教育板块核心子公司，青少年 AI 教培龙头。盛通股份通过并购著名教育品牌乐博乐博，实现了从印刷向教培领域拓展的布局。乐博产品涵盖编程教育、机器人教育、科学实验、人工智能等领域，构建了 To C、ToB 和 To G 的全方位科技教育服务体系，科技教育服务涉及硬件生产、在线教学环境建设、课程体系研发、线下学习中心运营等多个板块业务。公司通过直营和加盟相结合的形式为学员提供科技教育服务业务，其中直营业务主要通过在国内一、二线城市核心城区和

其他主要城市设立分/子公司进行本地化经营，加盟业务公司为一、二线城市郊区以及三、四线城市的加盟商提供特许经营授权、培训服务以及教具产品。

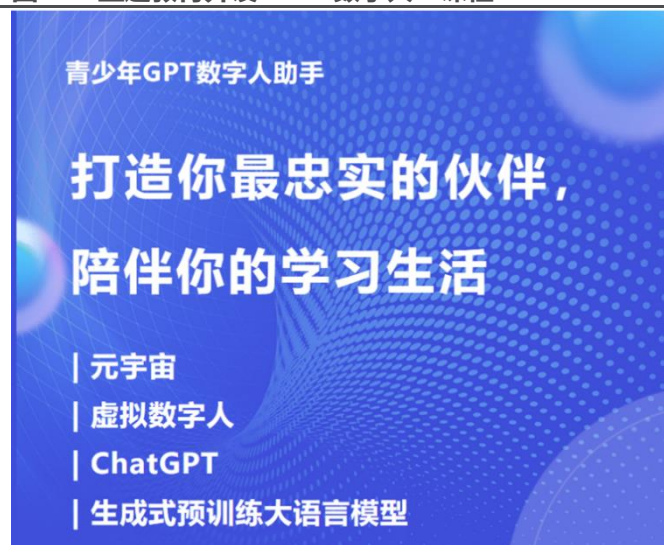
图23：乐博乐博产品体系梳理



资料来源：乐博乐博公司官网，民生证券研究院

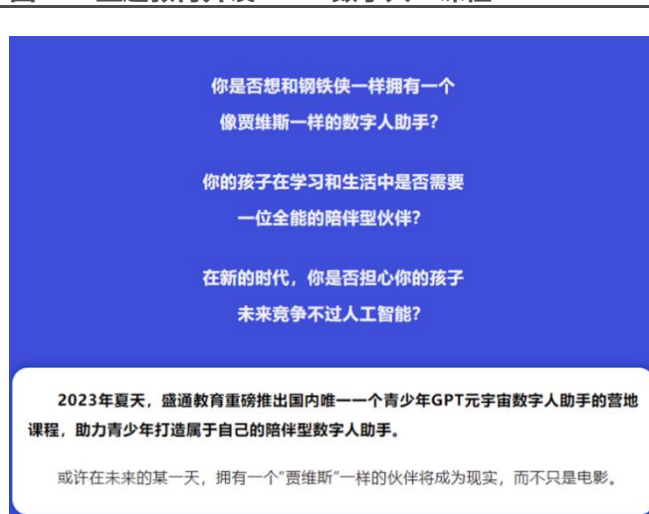
拥抱 AI 浪潮，开设“AI+数字人”课程。根据公司公众号 5 月 10 日消息，盛通教育开设国内第一个也是目前唯一一个，探索最前沿的 GPT 技术，并结合元宇宙开设的营地，开拓学员们的技术视野。本项目科研指导教师，由微软、百度元宇宙、GPT 方面建设工程师牵头研发，由北大、清华、复旦、中国科学技术大学等人工智能专业研究生等教师授课，保证最权威的师资力量，带给孩子们专业的课程体验。

图24：盛通教育开设“AI+数字人”课程



资料来源：盛通教育公众号，民生证券研究院

图25：盛通教育开设“AI+数字人”课程

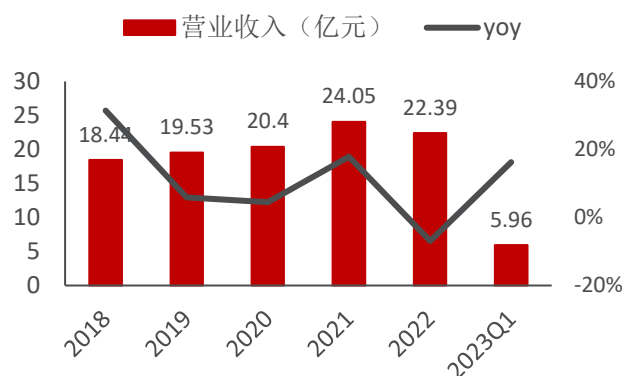


资料来源：盛通教育公众号，民生证券研究院

2.3.2 印刷提供稳定贡献，教培业务重回高增长态势

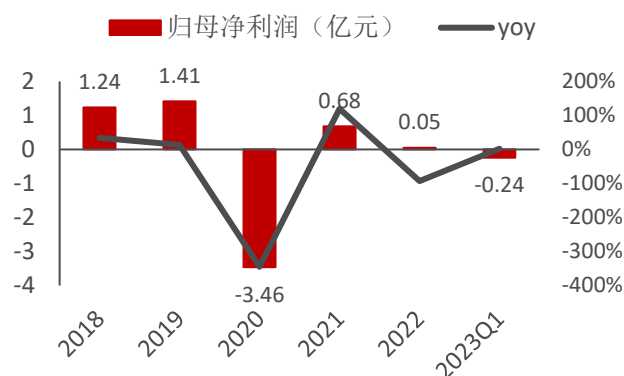
疫情冲击线下教培，盈利能力阶段性承压。从整体业绩表现看，盛通收入端保持稳健增长，2018-2022 年营收 CAGR 为 5%，同时考虑到公司线下教培业务的属性，疫情带来对业绩的影响也较为显著，公司 2020、2022 年收入、利润均表现承压。随着疫情影响逐渐消退，AI 浪潮带来人工智能教培需求的潜在增量，公司的业务发展有望重新回到正轨。

图26：2018-2023Q1 盛通股份收入（亿元）及 yoy



资料来源：wind，民生证券研究院

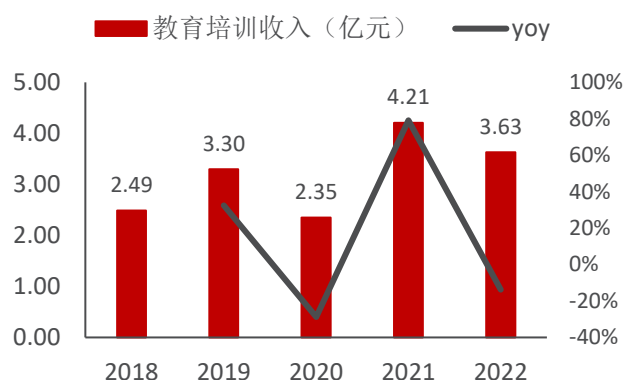
图27：2018-2023Q1 盛通股份归母净利润（亿元）及 yoy



资料来源：wind，民生证券研究院

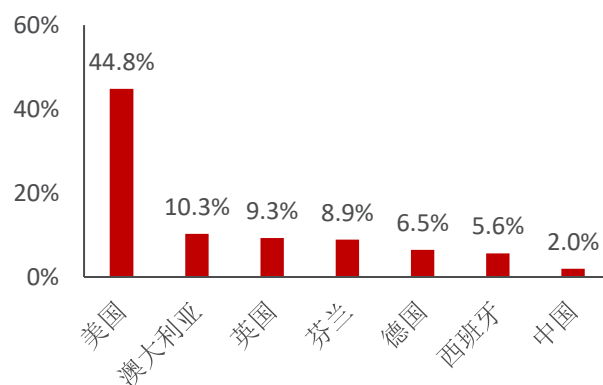
教育板块成长韧性十足，迎 AI 风口有望重回增长态势。盛通的教育板块是公司未来高速增长的核心，同时考虑到线下教培的业务属性，过去三年疫情带来的冲击影响较大，从公司教育业务收入的变化中也能够体现，2020-2022 年公司教育培训业务营收分别为 2.35、4.21、3.63 亿元，同比增速分别为-29%、79%、-14%，疫情影响相对较小的 2021 年公司教培收入创新高。

图28：2018-2022 年盛通股份教培收入及同比增速

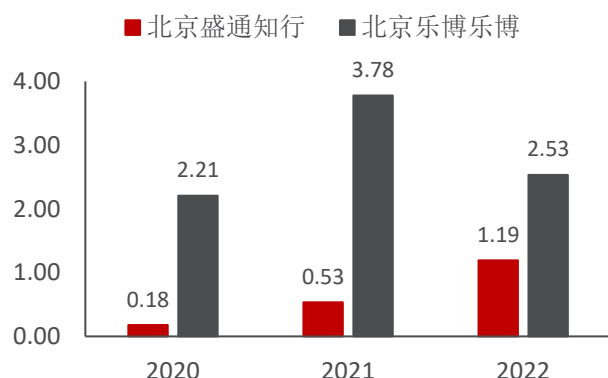


资料来源：wind，民生证券研究院

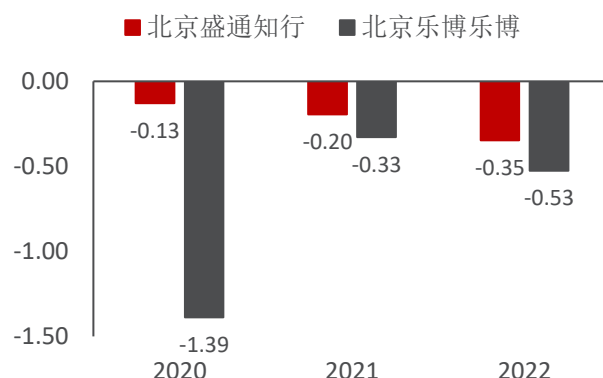
图29：2021 年全球少儿编程渗透率对比



资料来源：开发者技能报告，盛通股份公告，民生证券研究院

图30：2020-2022 年盛通教育业务子公司收入（亿元）


资料来源：盛通股份公司公告，民生证券研究院

图31：2020-2022 年盛通教育子公司净利润（亿元）


资料来源：盛通股份公司公告，民生证券研究院

盈利预测：根据公司年报披露的业务分拆，可以将盛通股份的业务分为印刷板块业务和教育培训业务两部分，其中：

1) 印刷板块业务，公司是国内唯一一家以出版印刷为主业的上市公司，还提供包括创意设计、装帧排版、产能管理、原材料供应链、图书仓配等全产业链综合解决方案。根据中国纸业网发布《中国印刷业“十四五”期间发展趋势分析（2021-2025）》：我国印刷行业平均增长速度将与国民经济增长速度基本保持同步；预计“十四五”期间我国印刷行业年平均增长率在 5% 左右。而考虑到公司在印刷领域的优势地位，以及 2023 年疫情影响带来的低基数效应，我们预计公司印刷业务板块 2023-2025 年营收增速分别为 10%、5%、5%。同时，考虑到印刷业务整体比较稳定，结合公司 2018-2022 年业务毛利率的变化，我们预计公司印刷业务 2023-2025 年的毛利率保持在 18%。

2) 教育培训业务，公司教培业务涵盖编程教育、机器人教育、科学实验、人工智能等领域，构建了 To C、To B 和 To G 的全方位科技教育服务体系，科技教育服务涉及硬件生产、在线学习环境建设、课程体系研发、线下学习中心运营等多个板块业务。考虑到线下教培业务的行业性恢复，以及公司结合 AI 技术赋能提升教学产品体系的布局，我们认为公司的教培业务在 2023-2025 年将迎来快速增长时期。根据多鲸资本的预测，中国少年编程教培行业 2023-2025 年市场规模 CAGR 为 17%，而考虑到盛通的行业领军地位以及结合 AI 带来的技术赋能，因此给予教培业务 60%、40%、30% 的收入增速。同时，考虑到 AI 技术带来的效率提升，预计 2023-2025 年公司教培业务毛利率保持在 30%。

表3：盛通股份 2023-2025 年收入拆分及预测（亿元）

项目	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	18.44	19.53	20.40	24.05	22.39	26.44	29.80	33.32
YOY		6%	4%	18%	-7%	18%	13%	12%
印刷综合服务	15.95	16.22	18.06	19.84	18.76	20.64	21.67	22.75
YOY		2%	11%	10%	-5%	10%	5%	5%

教育培训	2.49	3.30	2.35	4.21	3.63	5.81	8.13	10.57
YOY		33%	-29%	79%	-14%	60%	40%	30%
项目	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
毛利率	20%	23%	17%	20%	16%	21%	21%	22%
印刷综合服务	15%	19%	16%	17%	19%	18%	18%	18%
教育培训	49%	46%	20%	34%	27%	30%	30%	30%

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；

投资建议：盛通股份是我国 AI 教培领域的领军企业，在人工智能加速发展的浪潮下，公司有望快速从疫情影响中恢复，实现业绩的快速回暖，同时 AI 教培业务有望借助人工智能浪潮加速成长。我们预计公司 23-25 年营收分别为 26.44、29.80、33.32 亿元，归母净利润分别为 1.53、2.06、2.53 亿元，当前股价对应 23-25 年 PE 分别为 36、26、22 倍。考虑到盛通在 AI 教培领域的深度布局，同时 AI 技术有望赋能公司的教育业务，公司 23-25 年增长速度值得期待，首次覆盖，给予“推荐”评级。

风险提示：行业竞争加剧风险；AI 技术落地不及预期；毛利率随业务结构波动等风险。

表4：盛通股份盈利预测与财务指标

项目/年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入（百万元）	2,239	2,644	2,980	3,332
增长率（%）	-6.9	18.1	12.7	11.8
归属母公司股东净利润（百万元）	5	153	202	249
增长率（%）	-92.8	3071.9	31.5	23.6
每股收益（元）	0.01	0.29	0.38	0.46
PE	1130	36	27	22
PB	3.8	3.4	3.0	2.7

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2023 年 6 月 12 日收盘价）

2.4 鸥玛软件：考试 IT 龙头，布局教育大模型

2.4.1 阅卷信息化产品领导者，覆盖高考、中考、行业考试

深耕国内考试与测评领域，打造业务全生态链。鸥玛软件是山东大学控股的高新技术企业，国家规划布局内重点软件企业。为相关政府部门、行业协会、教育机构、企事业单位等提供考试与测评的信息化建设整体解决方案、系统平台建设运营维护、应用软件开发与服务以及硬件产品销售等，在考试与测评领域处于领先地位。同时，通过应用大数据、人工智能、云计算等新一代信息技术，推动考试与测评领域数字化、智能化发展。

图32：鸥玛软件产品体系



资料来源：鸥玛软件公司官网，民生证券研究院

深度布局人工智能，旨在打造教育领域垂直大模型。2021 年 12 月份，鸥玛软件与实际控制人山东大学签订联合共建“人工智能创新研究院”，在自然语言处理、机器学习、智能识别、人机交互及虚拟现实等人工智能技术方面联合攻关研究、产业化应用、人才培养等方面进行深度合作。2023 年 3 月 28 日，鸥玛软件与山东国家应用数学中心签订了《战略合作协议》，旨在在人工智能技术研发与应用方面，开展类 ChatGPT 技术基础研发，面向教育、考试测评领域方向，打造自主可控的语义智能平台；研究多模态识别技术、NLP 技术平台，落地智能命题、智能评卷、智能行为分析等项目，推动人工智能在考试与测评领域的技术进步与应用。

图33：鸥玛软件与山东国家应用数学中心签署了战略合作协议



资料来源：鸥玛软件公众号，民生证券研究院

图34：鸥玛软件参与合作研发类 GPT 技术

一、协议签署概况

2023年3月28日，山东山大鸥玛科技股份有限公司（以下简称“公司”或“鸥玛软件”）与山东国家应用数学中心（以下简称“应用数学中心”）签订了《战略合作协议》，双方本着优势互补、互惠互利原则，基于各自的优势，以打造双赢、可持续发展的战略合作伙伴关系为目的。合作范围包括但不限于人工智能、云计算、大数据以及数据安全等创新技术研究。围绕考试与测评领域的人工智能、信息安全等应用开展合作，攻克关键核心技术难题，实现技术的不断突破，共同打造高层次人才聚集高地，培养战略科技人才，助力数字化转型与智能化发展。

二、交易对方介绍

山东国家应用数学中心是2020年2月科技部批准建设的首批国家级应用数学中心之一。中心的定位是建立一套“以国家和地方关键领域的重大需求为导向、以瓶颈问题为核心、聚焦关键科学问题、开展理论与应用研究、促进行业产业发展”的新型应用数学科研示范性组织实施模式。

三、协议的主要内容

（一）交易双方

甲方：山东国家应用数学中心

乙方：山东山大鸥玛科技股份有限公司

（二）合作内容

- 1、类ChatGPT技术基础研发，面向教育、考试测评领域方向，打造自主可控的语义智能平台；
- 2、研究多模态识别技术、NLP技术平台，落地智能命题、智能评卷、智能行为分析等项目；
- 3、开展专业化的对话模式研究，实现从数据理解到数据内容创作生产，赋能命题业务；
- 4、区块链与信息安全工程技术研究；

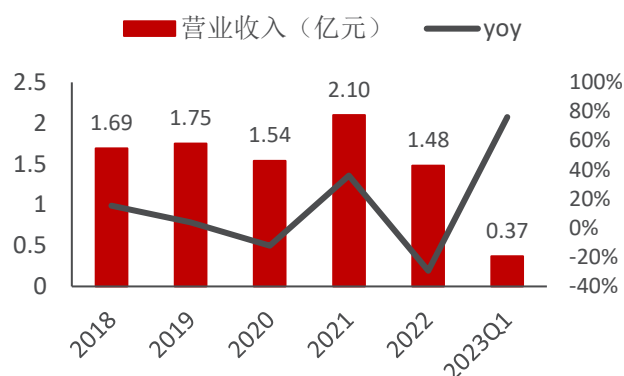
资料来源：鸥玛软件公司公告，民生证券研究院

2.4.2 盈利能力出众，业绩有望迎来拐点

业绩拐点已至，收入体量有望实现突破。受疫情因素和经济下行的影响，公司近几年营收存在较大波动，2022 年由于部分考试延考的情况，全年业绩较 2021 年有一定幅度的下降。2023 年第一季度各项考试如期举行，2022 年延迟的部分

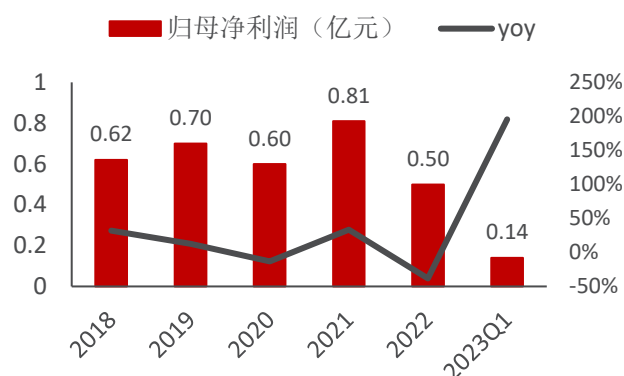
考试项目也陆续举行，2023Q1 实现营业收入 3733.05 万元，同比增长 76%，实现归母净利润 1439.94 万元，同比增长 196%。

图35：鸥玛软件营业收入（亿元）及增速



资料来源：wind，民生证券研究院

图36：鸥玛软件归母净利润（亿元）及增速



资料来源：wind，民生证券研究院

盈利预测：根据公司年报披露的业务分拆，可以将鸥玛软件的业务分为无纸化考试与网上评卷服务、软件开发与技术支持服务、硬件产品及其他业务，其中：

1) 无纸化考试与网上评卷服务：在无纸化考试服务方面，公司不断扩大和延伸服务范围，同时积极拓展考试服务模式和领域；在网上评卷服务方面，公司积极推动各类考试评卷信息化改革，引领传统人工评卷模式向数字化网上评卷模式的转变，同时，公司积极推进向省、市级考试机构提供本地化数据处理服务，持续延展和深化考试与测评服务领域。随着疫情因素影响的逐渐下降以及国家积极推进“AI+教育”的力度，2023年5月，公司连续中标多项纸笔考试网上评卷、无纸化考试服务等项目，进一步夯实了公司在大规模数字化网评、无纸化考试领域的领先地位，我们预计无纸化考试与网上评卷服务业务 23-25 年增速分别为 50%/30%/20%，由于公司积极开拓业务市场，商业模式和客户渠道稳定，预计毛利率维持在 64%左右。

2) 软件开发与技术支持服务：主要是围绕考试与测评领域的相关业务开展，包括服务平台建设、信息采集与处理、智能识别与智能评卷、信息安全保护等方面。因此随着无纸化考试与网上评卷服务在未来的高速发展，我们预计软件开发与技术支持服务 23-25 年增速分别为 50%/30%/20%，随着公司全面进入多项目开发及运维服务新阶段，行业竞争力和影响力不断提高，预计毛利率维持在 65%左右。

3) 硬件产品及其他业务：主要是为无纸化考试、纸笔考试、网上评卷等提供服务，包括自主研发的高速智能扫描仪、艺术作品及档案拍照设备、考生身份验证设备、移动视频监控设备、考试专用保密箱等。随着无纸化考试与网上评卷服务业绩的不断扩大，我们预计硬件产品及其他业务 23-25 年增速分别为 30%/30%/30%，预计毛利率维持在 70%左右。

表5：鸥玛软件 2022-2025 年营收、毛利率拆分及预测（亿元）

关键假设-营收	2022A	2023E	2024E	2025E
---------	-------	-------	-------	-------

营业总收入	1.48	2.21	2.88	3.46
yoy	-29%	49%	30%	20%
无纸化考试与网上评卷服务	1.18	1.77	2.30	2.76
yoy	-29%	50%	30%	20%
软件开发与技术支持服务	0.23	0.35	0.46	0.55
yoy	-33%	50%	30%	20%
硬件产品及其他业务	0.07	0.09	0.12	0.16
yoy	-25%	30%	30%	30%
关键假设-毛利率	2022A	2023E	2024E	2025E
产品	63.94%	64%	64%	64%
无纸化考试与网上评卷服务	64.02%	64%	64%	64%
软件开发与技术支持服务	61.16%	65%	65%	65%
硬件产品及其他业务	71.81%	70%	70%	70%

资料来源：wind，民生证券研究院预测

投资建议：我们预计公司 23-25 年营收分别为 2.21、2.88、3.46 亿元，归母净利润分别为 1.01、1.41、1.76 亿元，当前股价对应 23-25 年 PE 分别为 53、38、30 倍。考虑到鸥玛软件是国内教育考试 IT 的龙头企业，同时深入布局人工智能，面向教育、考试测评领域方向开展类 ChatGPT 技术基础研发，公司 23-25 年增长速度值得期待，首次覆盖，给予“推荐”评级。

风险提示：行业竞争加剧风险；技术研发与创新风险。

表6：鸥玛软件盈利预测与财务指标

项目/年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入（百万元）	148	221	288	346
增长率（%）	-29.3	49.0	30.0	20.4
归属母公司股东净利润（百万元）	50	101	141	176
增长率（%）	-38.2	103.2	39.6	24.6
每股收益（元）	0.32	0.66	0.92	1.15
PE	107	53	38	30
PB	5.5	5.1	4.6	4.1

资料来源：Wind，民生证券研究院预测（注：股价为 2023 年 6 月 12 日收盘价）

3 风险提示

1) AI 技术落地进度不及预期。AI 技术革命发展迅猛，但同样受到政策、监管等多方面限制，因此落地进展存在一定不确定性，若后续在 AI 在行业应用落地的进度不及预期，可能会对于公司短期的成长性产生一定的不利影响。

2) 教育行业竞争加剧。经过“双减”政策、疫情冲击等不利因素的影响，教育行业激烈的竞争格局有望趋缓，也为产业链公司经营情况回暖带来持续的空间。但教育行业公司众多竞争激烈，若后续在 AI 技术赋能下，教育产业链竞争加剧，可能会影响公司的盈利能力。

3) 教育相关政策落地不及预期。教育行业受到政策影响较为显著，财政资金对教育政策的支持、教培行业政策的监管等，都会对教育行业的成长性带来一定变化。若后续教育行业相关政策发生变化，可能会对公司的需求拉动产生不利影响。

盛通股份公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入	2,239	2,644	2,980	3,332
营业成本	1,889	2,099	2,346	2,606
营业税金及附加	10	13	15	17
销售费用	117	132	149	167
管理费用	178	185	209	233
研发费用	40	48	54	60
EBIT	23	180	237	289
财务费用	5	0	0	-4
资产减值损失	0	0	0	0
投资收益	1	0	0	0
营业利润	20	180	237	293
营业外收支	-5	0	0	0
利润总额	15	180	237	293
所得税	12	27	36	44
净利润	3	153	202	249
归属于母公司净利润	5	153	202	249
EBITDA	212	412	484	579

资产负债表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
货币资金	274	266	410	614
应收账款及票据	488	574	647	723
预付款项	131	147	164	182
存货	340	374	418	464
其他流动资产	80	86	96	107
流动资产合计	1,313	1,447	1,735	2,091
长期股权投资	33	33	33	33
固定资产	744	795	832	868
无形资产	127	127	126	125
非流动资产合计	1,408	1,450	1,494	1,512
资产合计	2,721	2,896	3,229	3,603
短期借款	47	47	47	47
应付账款及票据	622	690	771	857
其他流动负债	481	441	491	544
流动负债合计	1,150	1,178	1,310	1,448
长期借款	5	5	5	5
其他长期负债	114	107	107	94
非流动负债合计	119	112	112	98
负债合计	1,269	1,290	1,421	1,546
股本	538	538	538	538
少数股东权益	1	1	1	1
股东权益合计	1,453	1,606	1,808	2,057
负债和股东权益合计	2,721	2,896	3,229	3,603

资料来源：盛通股份公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2022A	2023E	2024E	2025E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	-6.91	18.12	12.69	11.82
EBIT 增长率	-76.50	687.39	31.51	22.12
净利润增长率	-92.85	3071.93	31.45	23.56
盈利能力 (%)				
毛利率	15.62	20.64	21.27	21.81
净利率	0.22	5.80	6.77	7.48
总资产收益率 ROA	0.18	5.30	6.24	6.91
净资产收益率 ROE	0.33	9.56	11.16	12.12
偿债能力				
流动比率	1.14	1.23	1.32	1.44
速动比率	0.73	0.78	0.88	0.99
现金比率	0.24	0.23	0.31	0.42
资产负债率 (%)	46.62	44.54	44.02	42.91
经营效率				
应收账款周转天数	79.50	80.00	80.00	80.00
存货周转天数	65.77	65.00	65.00	65.00
总资产周转率	0.84	0.94	0.97	0.98
每股指标 (元)				
每股收益	0.01	0.29	0.38	0.46
每股净资产	2.70	2.99	3.36	3.82
每股经营现金流	0.46	0.65	0.82	0.99
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
估值分析				
PE	1130	36	27	22
PB	3.8	3.4	3.0	2.7
EV/EBITDA	25.45	12.93	10.71	8.59
股息收益率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00

现金流量表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
净利润	3	153	202	249
折旧和摊销	190	232	247	289
营运资金变动	50	-43	-19	-21
经营活动现金流	249	351	442	530
资本开支	-71	-175	-191	-196
投资	18	0	0	0
投资活动现金流	-33	-185	-191	-196
股权募资	0	0	0	0
债务募资	-106	-76	0	0
筹资活动现金流	-185	-174	-107	-129
现金净流量	34	-8	144	205

鸥玛软件公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入	148	221	288	346
营业成本	54	79	102	123
营业税金及附加	2	3	4	5
销售费用	5	5	6	6
管理费用	27	29	33	37
研发费用	30	31	35	38
EBIT	36	84	121	153
财务费用	-7	-9	-9	-10
资产减值损失	0	0	0	0
投资收益	10	15	20	24
营业利润	53	108	151	187
营业外收支	0	0	0	0
利润总额	53	108	151	187
所得税	3	6	9	11
净利润	50	101	141	176
归属于母公司净利润	50	101	141	176
EBITDA	48	101	149	191

资产负债表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
货币资金	730	750	820	925
应收账款及票据	35	32	34	35
预付款项	2	4	5	6
存货	8	10	11	12
其他流动资产	2	3	3	4
流动资产合计	778	799	874	982
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	43	118	168	209
无形资产	172	172	171	171
非流动资产合计	218	293	342	383
资产合计	995	1,092	1,216	1,365
短期借款	0	0	0	0
应付账款及票据	2	6	14	24
其他流动负债	22	27	34	40
流动负债合计	24	34	48	64
长期借款	0	0	0	0
其他长期负债	0	1	1	1
非流动负债合计	0	1	1	1
负债合计	24	34	48	64
股本	153	153	153	153
少数股东权益	0	0	0	0
股东权益合计	972	1,058	1,168	1,301
负债和股东权益合计	995	1,092	1,216	1,365

资料来源：鸥玛软件公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2022A	2023E	2024E	2025E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	-29.25	49.04	30.00	20.42
EBIT 增长率	-56.93	132.96	45.30	26.37
净利润增长率	-38.24	103.24	39.64	24.56
盈利能力 (%)				
毛利率	63.94	64.41	64.41	64.43
净利率	33.59	45.81	49.21	50.90
总资产收益率 ROA	5.01	9.28	11.63	12.92
净资产收益率 ROE	5.13	9.58	12.12	13.55
偿债能力				
流动比率	33.00	23.84	18.35	15.46
速动比率	32.50	23.38	17.96	15.13
现金比率	30.99	22.38	17.21	14.56
资产负债率 (%)	2.39	3.15	3.97	4.70
经营效率				
应收账款周转天数	85.44	55.00	45.00	38.00
存货周转天数	55.20	45.00	40.00	37.00
总资产周转率	0.14	0.21	0.25	0.27
每股指标 (元)				
每股收益	0.32	0.66	0.92	1.15
每股净资产	6.33	6.89	7.61	8.48
每股经营现金流	0.36	0.73	1.03	1.32
每股股利	0.10	0.20	0.28	0.35
估值分析				
PE	107	53	38	30
PB	5.5	5.1	4.6	4.1
EV/EBITDA	95.84	45.73	30.38	23.19
股息收益率 (%)	0.29	0.58	0.81	1.01

现金流量表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
净利润	50	101	141	176
折旧和摊销	12	17	28	37
营运资金变动	1	8	8	11
经营活动现金流	55	112	159	202
资本开支	-102	-91	-76	-77
投资	0	0	0	0
投资活动现金流	-92	-76	-56	-53
股权募资	0	0	0	0
债务募资	0	-1	-1	0
筹资活动现金流	-33	-16	-33	-44
现金净流量	-70	20	70	105

插图目录

图 1: “批改作文”是教育场景中的一大痛点.....	3
图 2: AI 应对语言学习中“缺乏对话环境”的痛点.....	3
图 3: Duolingo 在线学习平台展示.....	3
图 4: duolingo 年初以来股价走势 (美元/股).....	3
图 5: 科大讯飞旗舰学习机 T20.....	4
图 6: 2019-2026 年中国消费级教育智能硬件市场规模.....	4
图 7: 科大讯飞“星火”大模型发布进度.....	5
图 8: 5 月 6 日讯飞大模型行业应用发布.....	6
图 9: 2022 年科大讯飞下游场景收入分布.....	6
图 10: 科大讯飞结合 AI 技术赋能后的学习机实现销量的大幅增长.....	6
图 11: 2018-2022 年讯飞 C 端业务收入 (亿元) 及增速.....	7
图 12: 2018-2022 年讯飞教育领域收入 (亿元) 及增速.....	7
图 13: 佳发教育的英语听说业务架构.....	8
图 14: AI 升级语音识别, 大幅赋能英语听说场景.....	8
图 15: 佳发教育智慧体育的具体场景: AI 体育角.....	9
图 16: 佳发教育智慧体育的具体场景: 家庭运动.....	9
图 17: 佳发教育智慧体育方案的四大典型业务.....	9
图 18: 2018-2023Q1 佳发教育营业收入及 yoy.....	10
图 19: 2018-2023Q1 佳发教育归母净利润及 yoy.....	10
图 20: 教育部把防范手机作弊作为今年高考安全的重中之重.....	10
图 21: 2018-2022 年佳发教育标考业务收入及同比增速.....	11
图 22: 2018-2022 年佳发教育智慧教育收入及增速.....	11
图 23: 乐博乐博产品体系梳理.....	12
图 24: 盛通教育开设“AI+数字人”课程.....	12
图 25: 盛通教育开设“AI+数字人”课程.....	12
图 26: 2018-2023Q1 盛通股份收入 (亿元) 及 yoy.....	13
图 27: 2018-2023Q1 盛通股份归母净利润 (亿元) 及 yoy.....	13
图 28: 2018-2022 年盛通股份教培收入及同比增速.....	13
图 29: 2021 年全球少儿编程渗透率对比.....	13
图 30: 2020-2022 年盛通教育业务子公司收入 (亿元).....	14
图 31: 2020-2022 年盛通教育子公司净利润 (亿元).....	14
图 32: 鸥玛软件产品体系.....	16
图 33: 鸥玛软件与山东国家应用数学中心签署了战略合作协议.....	16
图 34: 鸥玛软件参与合作研发类 GPT 技术.....	16
图 35: 鸥玛软件营业收入 (亿元) 及增速.....	17
图 36: 鸥玛软件归母净利率 (亿元) 及增速.....	17

表格目录

重点公司盈利预测、估值与评级.....	1
表 1: 科大讯飞盈利预测与财务指标.....	7
表 2: 佳发教育盈利预测与财务指标.....	11
表 3: 盛通股份 2023-2025 年收入拆分及预测 (亿元).....	14
表 4: 盛通股份盈利预测与财务指标.....	15
表 5: 鸥玛软件 2022-2025 年营收、毛利率拆分及预测 (亿元).....	17
表 6: 鸥玛软件盈利预测与财务指标.....	18

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰准确地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准		评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
		中性	相对基准指数涨幅 -5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
		中性	相对基准指数涨幅 -5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026