

## 龙头转型，核心业务恢复增长，科技助推新发展

2023 年 09 月 13 日

► **K12 教培龙头，“双减”后转型素质教育与教育科技，营收现已重回双位数增长。**公司成立于 2003 年，以小学生数学课外辅导起家，逐步拓展小初高全科、成人培训、在线培训等领域。“双减”后，公司停止 K9 学科培训（此前占总营收的绝大多数），全面转型素质教育与教育科技。目前公司核心业务仍为学习服务业务，FY24Q1 公司营收增速首次回正，同增 23%，核心业务在素质教育驱动下恢复增长，同时以学习机为主的内容业务快速起量。

► **核心业务：素质化转型正当时，产能恢复增长。**1) 政策面上，K12 校外培训牌照审批有序推进，利好合规企业长期发展。“双减”后国家对各学段校外培训机构牌照监管力度加强，目前全国 K12 阶段登记在案的合规机构数量仅约 11 万个，较“双减”前减少 80%+。国家规定非学科类培训机构也应当具备相应资质条件，近期广东省下放全国首张线上非学科办学许可，学而思率先获得资质。2) 业务端：公司素养课程体系持续丰富，线下网络有序扩张。2021 年学而思培优全面转型素质教育，目前课程体系包含创新思维、编程、人文美育、科学实验四大板块，各地区课程设置较为统一，线上线下授课有机结合。目前公司在全国有 200 个线下教学点、覆盖全国 37 座城市，一线、新一线城市覆盖率 100%，仍具规模。2022 年中以来，需求驱动下公司产能有序扩张，FY2024Q1 净增约 30 个教学点，已经连续四个季度扩张。

► **内容业务：嫁接培优优势，学习机新品快速起量。**1) 教育智能硬件行业空间数百亿，新玩家改写竞争格局。据弗若斯特沙利文，2021 年该市场规模 329 亿元，预计 2026 年增长至 741 亿元，复合增速 17.6%，教育平板、教育智能手表是最大的两个子品类，2021 年市场规模接近百亿。近两年教培企业、互联网科技大厂纷纷入局，凭借内容优势、技术优势，部分新玩家快速超越传统厂商、在细分赛道拔得头筹。2) 承接培优内容与品牌心智，Q2 学习机出货量升至第四。公司智能硬件产品矩阵持续扩张，学习机产品 2023 年 2 月上市首日即售罄，IDC 数据显示，23Q2 出货量约为 9 万台，在国内学习平板市场排名第四，市场份额上升至 8.6%。与主流竞品对比，学而思学习机最突出的是其内容资源，集原学而思培优多个课程体系为一体，同时也搭载了热门的 AI 精准学等功能。3) MathGPT 产品级应用有望于近期推出。公司自研的国内首个数学领域大模型 MathGPT 已于 8 月 24 日开启内测，目前计算能力覆盖小初高数学题，产品级应用 AI Tutor 有望近期推出，或将赋能相关业务进一步增长。

► **投资建议：**公司曾是 K12 教培龙头，“双减”后转型素质教育+科技，目前已有所成效，营收增速重回双位数，核心业务在素质教育驱动下恢复增长，以学习机为主的内容业务快速放量。建议积极关注。

► **风险提示：**1) 政策趋严风险；2) 新业务拓展不及预期；3) 行业竞争加剧风险；4) 产品及服务质量下滑风险。

### 教培行业重点关注个股

| 代码      | 简称    | 股价    | EPS (美元) |         |         | PE (倍)  |         |         |
|---------|-------|-------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
|         |       |       | FY2023A  | FY2024E | FY2025E | FY2023A | FY2024E | FY2025E |
| TAL.N   | 好未来   | 7.58  | -0.21    | -0.16   | -0.05   | /       | /       | /       |
| 9901.HK | 新东方-S | 45.45 | 0.10     | 0.17    | 0.23    | 58      | 34      | 25      |

资料来源：，民生证券研究院整理（注：股价为 2023 年 9 月 12 日收盘价，货币单位为原始货币；好未来取彭博一致预期，新东方为民生预测，EPS 均为 GAAP 归母净利润口径；汇率为 1USD=7.84HKD；好未来 FY2023 区间为 2022 年 3 月-2023 年 2 月，新东方 FY2023 区间为 2022 年 6 月-2023 年 5 月。）



分析师 易永坚

执业证书：S0100523070002

邮箱：yiyongjian@mszq.com

### 相关研究

教培行业研究系列（一）：新东方-S (9901.HK) 首次覆盖报告：龙头重启，新业务驱动新增长 20230820

# 并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

# 目录

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| <b>1 好未来：定位教育+科技创新型企业</b>       | <b>3</b>  |
| 1.1 发展回顾：K12 教培龙头，转型教育科技        | 3         |
| 1.2 业务体系：学习服务仍是核心业务，内容业务快速起量    | 6         |
| 1.3 财务近况：营收重回双位数增长，利润率回升可期      | 8         |
| <b>2 学习服务：素质化转型正当时，产能恢复增长</b>   | <b>11</b> |
| 2.1 校外培训牌照审批有序推进，利好合规企业长期发展     | 11        |
| 2.2 素养课程体系持续丰富，线下网络有序扩张         | 14        |
| <b>3 内容业务：嫁接培优优势，学习机新品快速起量</b>  | <b>19</b> |
| 3.1 教育智能硬件行业空间数百亿，新玩家改写竞争格局     | 19        |
| 3.2 承接培优内容与品牌心智，Q2 学习机出货量升至第四   | 23        |
| 3.3 MathGPT 大模型开启内测，计划年内落地产品级应用 | 27        |
| <b>4 投资建议</b>                   | <b>30</b> |
| <b>5 风险提示</b>                   | <b>30</b> |
| <b>插图目录</b>                     | <b>31</b> |
| <b>表格目录</b>                     | <b>31</b> |

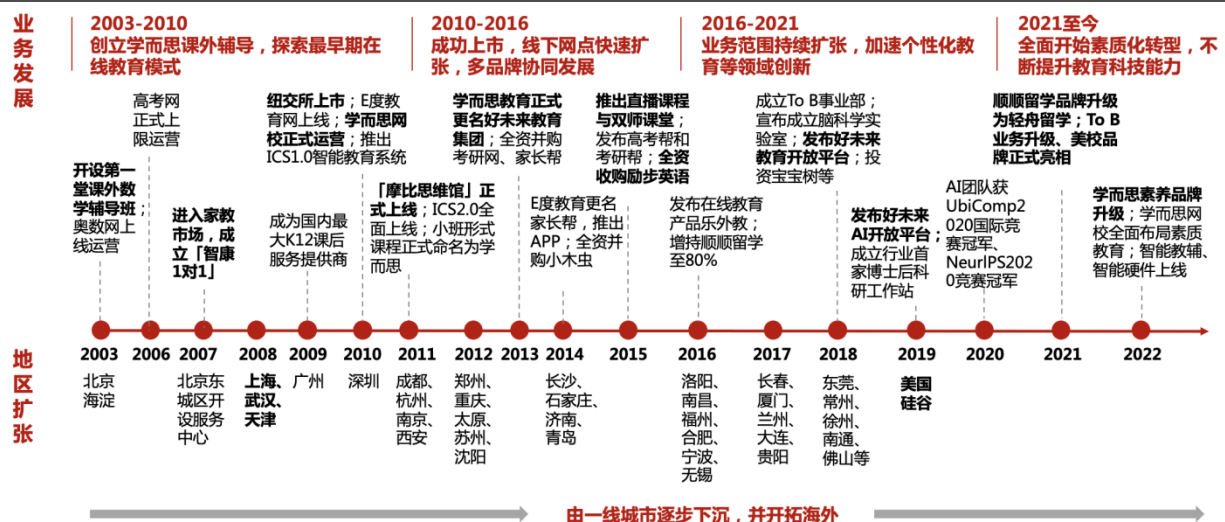
# 1 好未来：定位教育+科技创新型企业

## 1.1 发展回顾：K12 教培龙头，转型教育科技

好未来曾是 K12 教培龙头，“双减”后坚定转型素质教育、重点打造教育科技产品。公司起步于 2003 年，经过十余年发展，业务从数学校外培训逐步拓展至全科，从专注小学生群体拓展到初高中、成人等更高年级，从线下小班课扩展至一对一服务、在线课程服务，凭借高度差异化的产品以及高效的战略执行力，后来居上成为 K12 教培行业龙头。2021 财年好未来总营收 291 亿元，为国内收入规模最大的 K12 教培企业。2021 年 7 月“双减”政策发布后，公司从学科培训全面转型。2022 年好未来公布全新使命和愿景，新使命为“爱与科技助力终身成长”，愿景更新为“成为持续创新的组织”，定位以内容能力与科技能力为基础，以科教、科创、科普为战略方向，助力人的终身成长并持续探索创新的科技公司。目前集团旗下拥有学而思素养、学而思网校、学而思智能、彼芯、美校、学而思国际、学而思智能内容、学而思大学生等多个品牌。纵观公司发展历程，我们将其划分为四个阶段：

**2003-2010 年，创立学而思课外辅导，探索最早期在线教育模式。**2003 年公司创始人兼 CEO 张邦鑫在北京开设第一堂小学课外数学辅导班，因学生成绩进步明显，教学口碑口口相传，业务规模不断扩大，同年学而思正式成立。2007 年学而思走出海淀区，在北京开设 10 个办学点，学生人数达到上万。同年获得第一笔千万美金风险投资后，学而思开始全国布局，到 2010 年在天津、上海、武汉、广州、深圳拥有 5 所分校。另一方面，公司自成立之初就开始探索在线教育模式，2003 年 SARS 背景下奥数网大火，随后相继创立中考网、作文网、高考网等在线论坛，2007 年公司开发第一代 ICS 智能教育系统进军网络多媒体教学，以提升各地课堂智能化和标准化程度。

图1：好未来教育集团发展历程



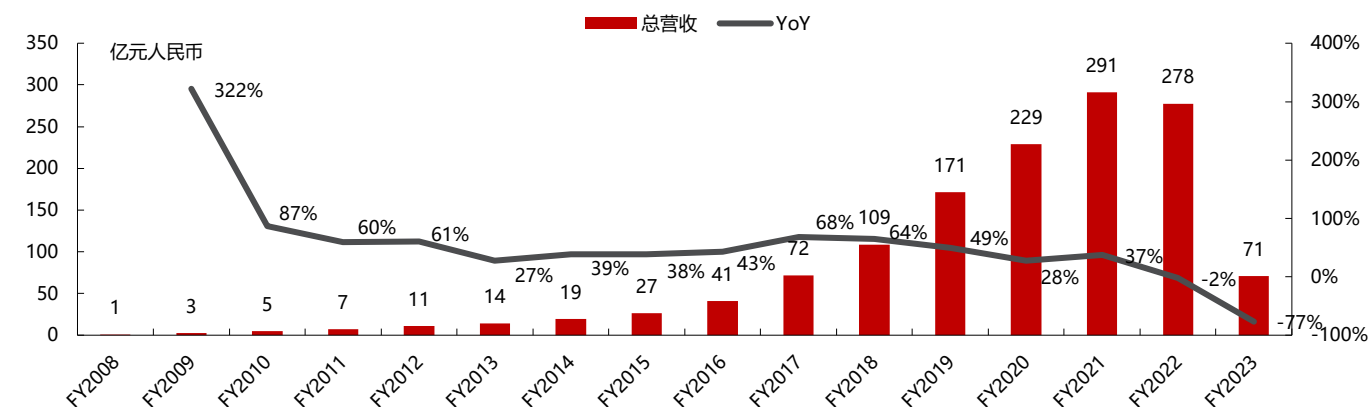
资料来源：公司官网，民生证券研究院

**2010-2016 年，成功上市，线下网络稳步扩张，多品牌协同发展。**2010 年学而思成功在纽交所上市，共募资 1.2 亿元，成为第二家在美上市的中国教育企业。上市后线下网络加密和扩张速度加快，从一线城市扩张至新一线城市，到 2016 年覆盖全国 25 城。2013 年公司更名为“好未来教育集团”，多品牌发展战略进一步明确，形成了由学而思理科、乐加乐英语、东学堂语文、爱智康、学而思网校、摩比思维馆、家长帮构成的品牌矩阵，各自定位不同细分领域；同时，公司在线业务持续发展，2014 年公司进行线上+线下战略重塑，打通多个品牌的线下课堂、线上 PC 及移动端，推出 i 摩比学习系统、学而思培优 ICS3.0、学而思 APP、家长帮 APP 等多款产品；2015 年学而思网校上线直播课程，并推出双师课堂教学模式，为行业首创。

**2016-2021 年，业务范围延展至 To B，科技创新持续。**2018 年国内 K12 校外培训政策趋紧，公司开始拓展 To B 业务，正式成立专项事业部。与此同时，公司在教育科技方面投入不断加大，2018 年宣布成立脑科学实验室，2019 年成立行业首家博士后科研工作站，2020 年公司 AI 团队获得 UbiComp2020 国际竞赛冠军、NeurIPS2020 竞赛冠军，成果渐显。线下方面，在此阶段公司以二线及以下城市为主进行扩张，2021 年覆盖全国 100+个城市，学习中心数量破 1000 个。

**2021 年至今，全面开启素质化转型，重点开发教育信息化。**2021 年 7 月国家发布“双减”政策后，公司全面停止中国大陆的 K9 学科类校外培训服务（此前占总收入的绝大部分），主营业务转向素质教育、教育科技：1) 素质教育方面，学而思培优转型素质教育，学而思网校全面布局素质教育，励步品牌全面升级、发布素质类新产品，此外海外业务 Think Academy、CodeMonkey 加速发展，轻舟品牌整合考验、留学、语培业务新亮相；2) 教育科技方面，To B 业务美校品牌全面升级，个性化作业系统入选智慧教育首批供应商名录；C 端，2022 年上线学而思秘籍等智能教辅，2023 年初推出首款学而思学习机，5 月推出纸屏学习机摩比思维机，持续引领教育科技创新，8 月好未来正式上线国内首个专为数学打造的大模型 MathGPT。

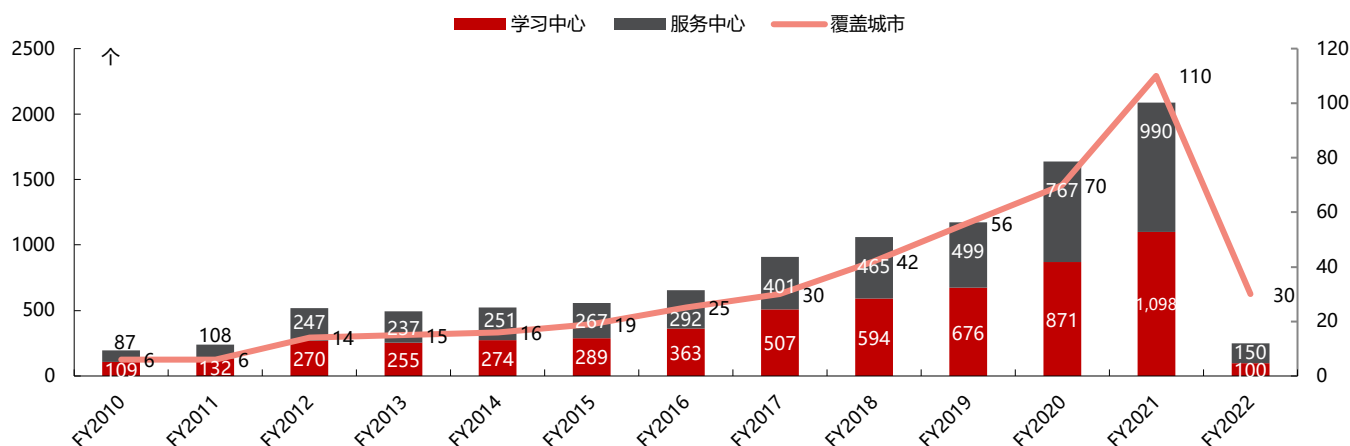
**图2：FY2008-FY2023 好未来营收及增速情况**



资料来源：wind，民生证券研究院

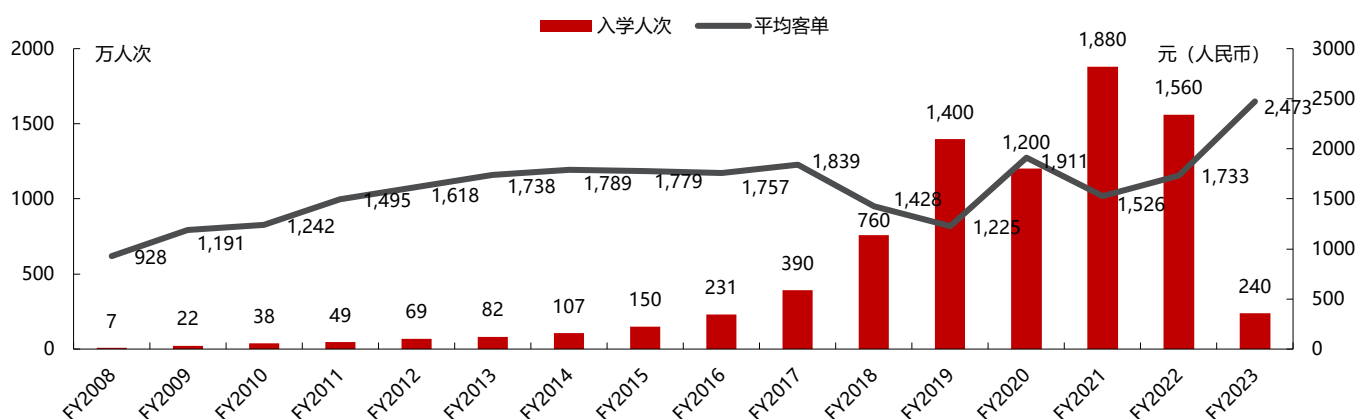


图3：FY2010-FY2022 好未来学习中心&服务中心数量（左轴）、覆盖城市数量（右轴）



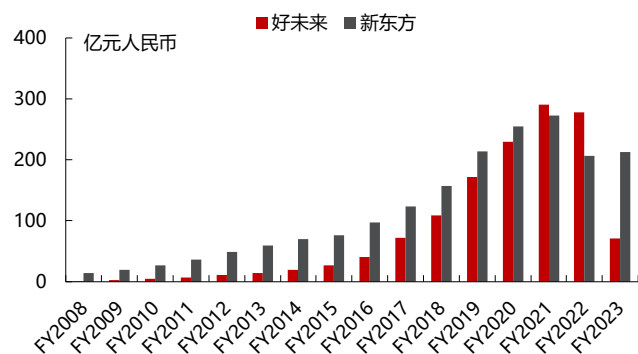
资料来源：公司公告，民生证券研究院（注：FY2023 数据未披露）

图4：FY2008-FY2023 好未来长期正价课入学人次及平均客单价情况



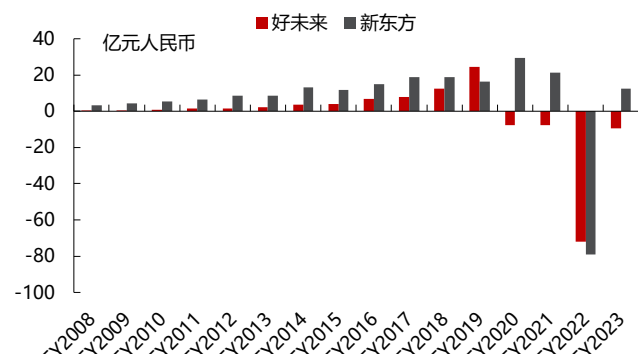
资料来源：公司公告，民生证券研究院（注：FY2018、FY2020-FY2023 仅披露长期正价课的每季度平均入学人次，年度数据以前述乘以 4 估算，平均客单价以公司总收入/入学人次计算而来，所用汇率为历史汇率）

图5：FY2008-FY2023 好未来、新东方收入对比



资料来源：wind，民生证券研究院（注：汇率为历史汇率）

图6：FY2008-FY2023 好未来、新东方净利润对比



资料来源：wind，民生证券研究院（注：汇率为历史汇率）

## 1.2 业务体系：学习服务仍是核心业务，内容业务快速起量

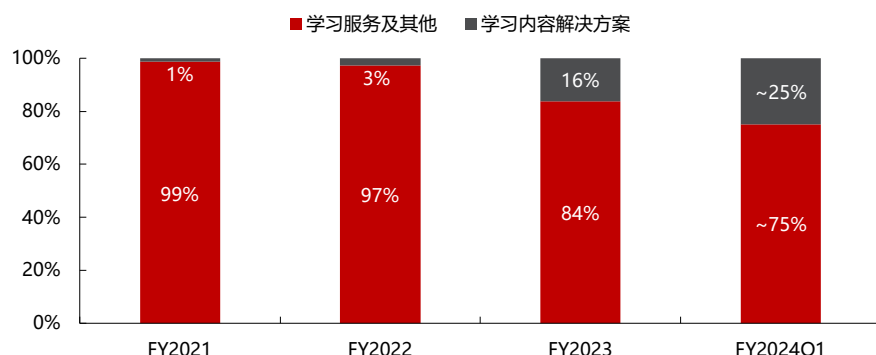
**转型发展目标清晰，坚定“3-2-1”业务布局。**根据集团执行总裁位晨在 2023 中国素质教育发展高峰论坛上的发言，2023 年集团进入发展新阶段，发展目标清晰，业务体系形成 3-2-1 布局，即 3 个场景、2 个市场、1 个平台。其中，3 个场景分别是：1) 学习服务：包括素质教育、国际教育、海外业务等，主要品牌包括学而思素养、学而思网校、Think Academy 等，以小班、一对一辅导和在线课程形式授课；2) 内容解决方案：包括纸质书籍、智能书籍、移动应用和人工智能驱动的学习设备等，是以集团 20 年优质内容为基础、以教辅出版物和数字产品为载体的教育消费产品；3) 技术解决方案：向国内外第三方培训机构、全日制学校、以及其他教育机构提供端到端的教育服务解决方案，主要以“美校”品牌提供服务。2 个市场指国内市场和海外市场，目前海外 K12 业务已在美、英、澳等 7 个国家和地区展开。1 个平台指集团 AI 科技平台，为业务和产品提供技术支持，是集团教育科技定位的基石。

图7：好未来集团业务体系（2023）



资料来源：公司官网，民生证券研究院

**目前以素质教育为主的学习服务仍是最大收入来源，以学习机为主的内容业务逐步起量。**根据公司财报，FY2023 学习服务及其他（含学习技术解决方案）收入约为 60 亿元人民币，占比 84%，其中素质教育是最大收入来源，其次为高中教育，学习技术解决方案收入约为 7 亿元人民币，占比 11%；学习内容解决方案收入 12 亿元人民币，占比 16%。根据公司公开业绩交流会，FY2024Q1，公司学习服务收入约 15 亿元人民币，占比略低于 75%；学习内容解决方案收入约 5 亿元人民币，占比超 25%，业务比重持续提升。

**图8: FY2021-FY2023 好未来营收结构 (分业务)**


资料来源: 公司公告, 民生证券研究院 (注: 学习服务及其他中包含了学习技术解决方案收入, FY2024Q1 数据来自公开业绩会)

**组织随业务变动快速调整。**据新京报等多家媒体报道, 2021 年 11 月, 公司宣布停止 K9 学科类校外培训服务之后, 同步宣布了各业务条线的负责人名单: 学而思网校负责人刘庆逊, 继续领导学而思网校素质课程业务, 同时负责终身学习方面新业务探索; CTO 田密将同时负责学习技术服务业务; COO 刘亚超, 将同时负责海外分校的运营和发展; CFO 彭壮壮, 将同时负责集团的投资及海外的业务拓展和合作具体调整细节。

**“双减”后部分高管流失, 目前核心管理团队已经稳定。**2021 年 7 月-11 月, 原学而思培优首席技术官李京峰、首席财务官罗戎、联合创始人兼总裁白云峰、开放平台事业部总裁&前 CTO 黄琰相继辞职。同时, 因业务调整, 公司员工规模大幅收缩, 截止 2023 年 2 月底员工总数 11700 人, 较 2021 年 2 月底下降 84%。经过一年多调整, 公司管理团队已经稳定, 以张邦鑫、刘亚超、彭壮壮、田密等人为核心。

**表1: 好未来董事会成员及高管履历**

| 姓名  | 职务       | 年龄 | 简介                                                                                                                                                                                                    |
|-----|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 张邦鑫 | 董事长兼 CEO | 42 | 公司创始人, 自成立以来一直担任董事兼 CEO, 2020 年 1 月之前及 2022 年 4 月起担任集团董事长, 主要职责为提供与营销、投资规划和企业发展相关的愿景、整体管理和战略决策。<br>2002 年 7 月获得四川大学生命科学学士学位, 2002 年 9 月至 2007 年 4 月在北京大学生命科学学院研究生学习, 并于 2009 年 9 月获得中欧国际工商学院 EMBA 学位。 |
| 白云峰 | 董事       | 41 | 公司联合创始人之一, 2005 年创立学而思高中部, 2006 年至 2008 年担任北京地区总监, 2008 年至 2011 年期间担任副总裁、负责一对一业务, 2011 年至 2016 年担任高级副总裁、负责国内小班业务, 2016 年至 2021 年担任总裁, 2020 年至 2022 年担任董事长, 目前担任董事。<br>2005 年 7 月获得北京航空航天大学工程自动化学士学位。  |
| 刘亚超 | COO      | 41 | 公司联合创始人之一, 2005 年至 2008 年担任中学部主任, 2008 年到 2011 年担任副总裁、负责在线课程, 2011 年至 2016 年担任高级副总裁、负责考研业务和部分新业务, 2017 年起担任首席运营官, 2016 年至 2020 年担任董事。<br>2003 年 7 月获北京大学力学学士学位, 2008 年 7 月获中国科学院力学研究所博士学位。            |
| 彭壮壮 | CFO 兼总裁  | 49 | 2020 年 3 月加入公司、担任战略副总裁, 负责设计整体公司战略并领导各业务部门战略规划, 2021 年 11 月起担任首席财务官, 2022 年 1 月起担任总裁。在此之前, 2011 年至 2020 年担任微软大中华区业务战略总经理, 2001 年至 2011 年担任麦肯锡北京合伙人。                                                   |



田密 CTO

40

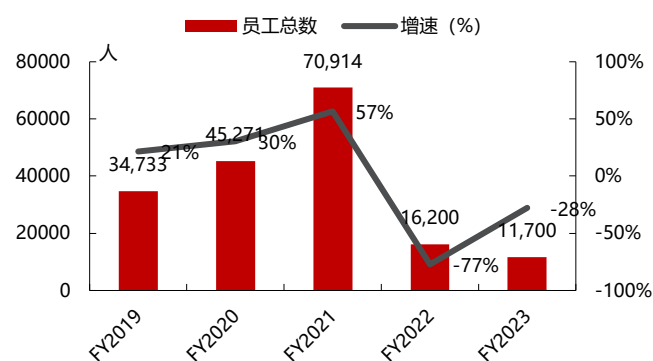
1996 年 6 月获得哈佛大学数学学士学位，2001 年 6 月获得普林斯顿大学数学博士学位。

2019 年 5 月加入公司，负责学而思培优的产品技术，2019 年 12 月起担任副首席技术官，负责技术系统管理，2020 年 5 月起担任首席技术官。在此之前，自 2016 年 10 月起担任阿里巴巴高级技术总监，2014 年 8 月至 2016 年 10 月担任高德软件技术副总裁。

2003 年 7 月获得北京航空航天大学计算机学士学位，2006 年 3 月获得北京航空航天大学计算机硕士学位。

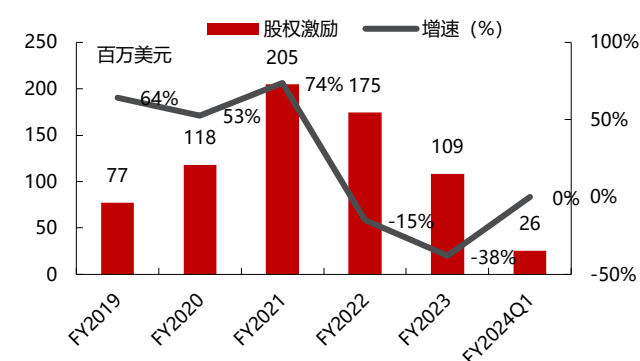
资料来源：公司财报，民生证券研究院

图9：FY2019-FY2023 好未来员工总数情况



资料来源：公司公告，民生证券研究院

图10：FY2019-FY2024Q1 好未来股份支付金额



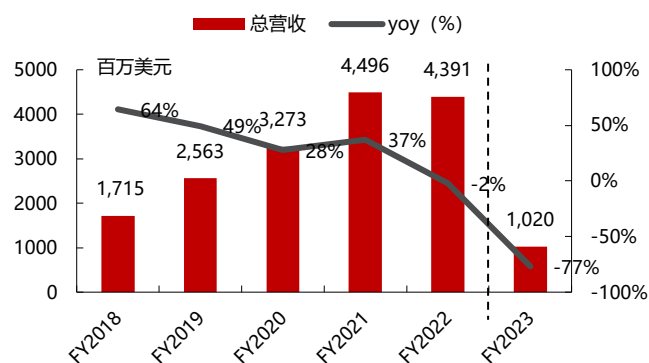
资料来源：公司公告，民生证券研究院

## 1.3 财务近况：营收重回双位数增长，利润率回升可期

“双减”后，FY2024Q1 营收增速首次回正，同比增长超过 20%。FY2022Q2 末“双减”政策出台，2021 年 12 月 31 日前公司全面停止中国大陆 K9 学科培训业务，对公司业绩造成较大冲击。进入 FY2023，公司营收降幅逐季收窄，剔除季节性因素整体营收逐季上升（指 FY2023Q3 较 FY2023Q1 增长、FY2023Q4 较 FY2023Q2 增长，Q2 及 Q4 因包含寒暑假，通常是公司业务旺季）。FY2024Q1 公司营收同比增长 23%，以人民币计同比增长 31%。

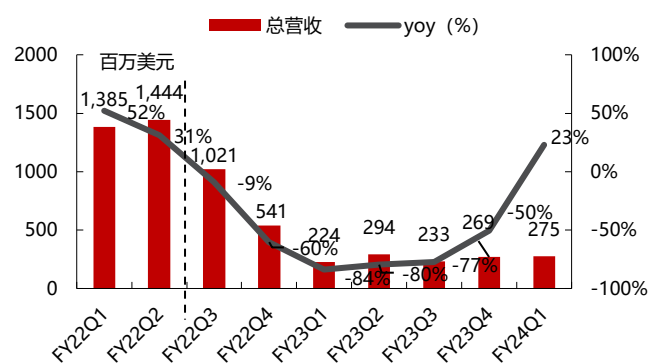
**收入增长主要由线下素质教育、学习内容解决方案业务驱动。**根据公司公开业绩交流，拆分 FY2024Q1 各项业务收入贡献及增速：1) 学习服务及其他占收入比例略低于 75%。FY2024Q1 学习服务业务实现双位数增长，主要受线下素质业务带动，线下小班课程入学人数有所增长，网校业务整体平稳。市场需求驱动下，FY2024Q1 公司进行了线下网络的扩张，从 FY2023 年末的约 170 个增加到 200+ 个，续课率等指标环比稳定；2) 内容业务占比略高于 25%，FY2024Q1 同比增长超 1 倍，其中 FY2023Q4 末推出的 Xpad 学习机产品贡献主要增长，其出货量在 FY2024Q1 实现逐月增长，此外纸质书和智能书的销售延续了上一财年的增势。

图11：“双减”前后好未来营收情况



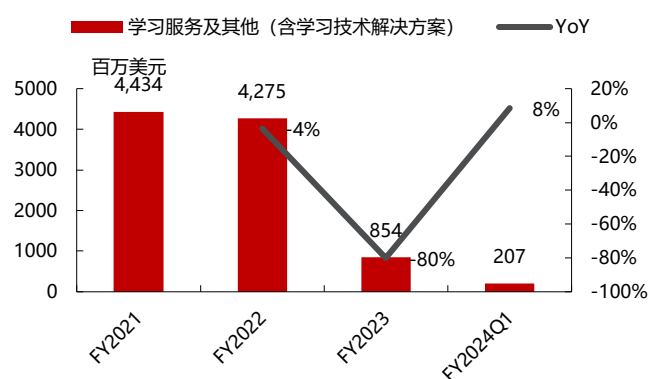
资料来源：公司公告，民生证券研究院

图12：“双减”前后好未来单季度营收情况



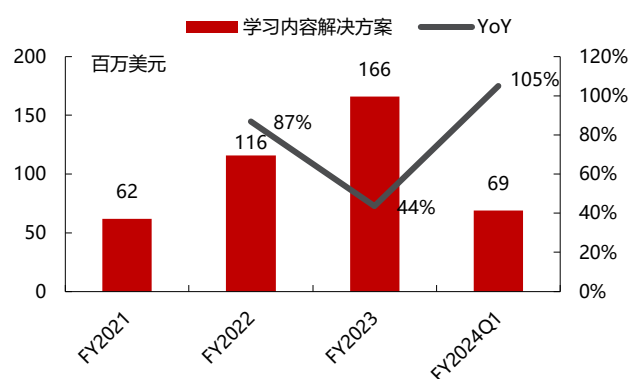
资料来源：公司公告，民生证券研究院

图13：FY2021-FY2024Q1 好未来学习服务及其他业务收入及增速



资料来源：公司公告，民生证券研究院（注：FY2024Q1 数值并非精确值）

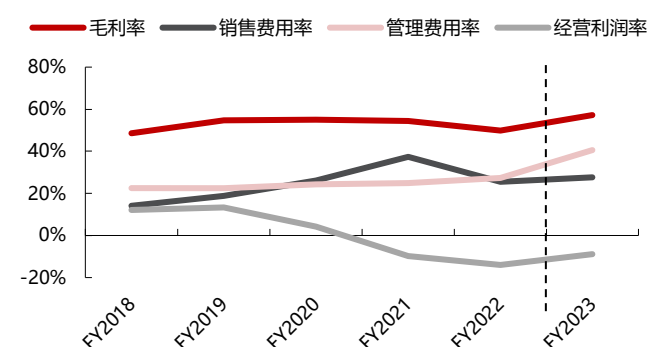
图14：FY2021-FY2024Q1 好未来学习内容解决方案业务收入及增速



资料来源：公司公告，民生证券研究院（注：FY2024Q1 数值并非精确值）

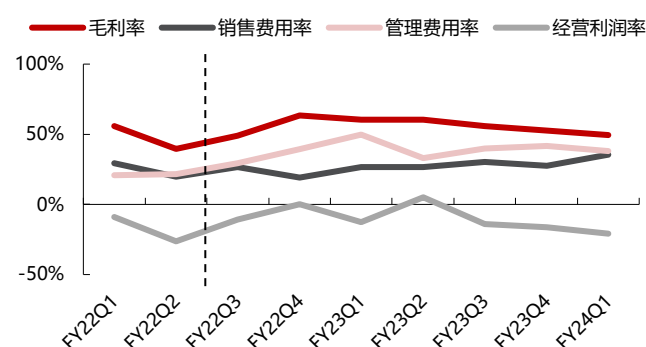
**毛利率结构性下降，销售费率前置上涨，随着销售规模的增长，利润率有望回升。**“双减”前，FY2019-FY2021 公司整体毛利率约 55%，FY2022 降至 50%，FY2023 恢复至 57%。随着毛利率较低的学习机等硬件产品收入比重上升，公司毛利率结构性下降，FY2024Q1 毛利率 49%，同比下降 11pct、环比下降 3pct。同时，由于新产品上市产生营销及流量费用，公司销售费用率有所上涨，FY2024Q1 销售费用率 35%，同比上升 9pct、环比上升 8pct。公司管理费用控制相对较好，FY2024Q1 管理费用率 38%，同比下降 12pct、环比下降 4pct。利润率方面，FY2024Q1 公司整体经营亏损率 21%，由于新产品处于投入期且学习服务业务处于淡季，整体经营利润率预计为全年低点。展望后续，Q2 旺季有望带动利润率回升，且随着新产品销量增长、Q3、Q4 利润率有望改善。

图15：“双减”前后好未来毛利率、费用率、经营利润率情况



资料来源：公司公告，民生证券研究院

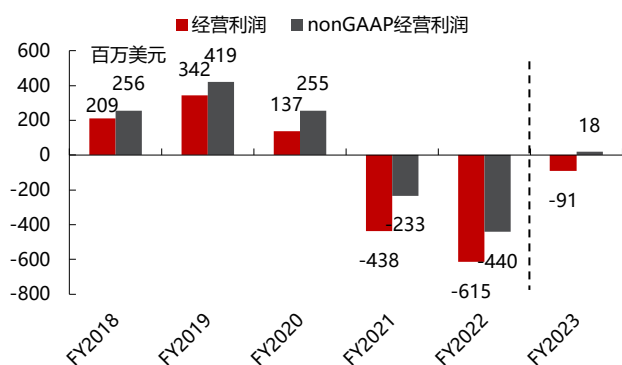
图16：“双减”前后好未来毛利率、费用率、经营利润率情况（剔除激励后）



资料来源：公司公告，民生证券研究院

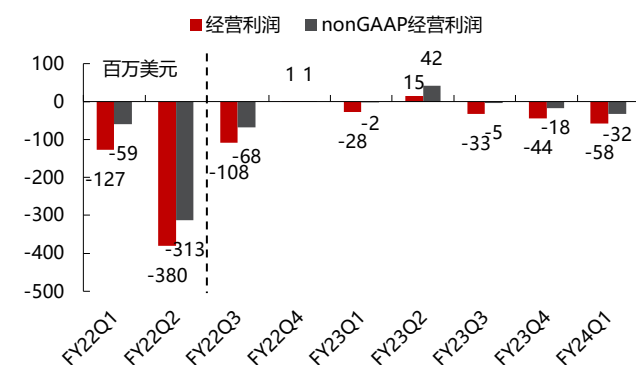
分事业部看，学习服务业务已回归盈利，新业务随着销售增长有望实现盈亏平衡。与停止 K9 学科类辅导相关的人员优化和学习中心优化费用基本在 FY2022 消化完毕，FY2022Q4 经营利润首次转正。FY2023 公司经营亏损大幅收窄，FY2023Q2 旺季下实现经营利润近 1500 万美元，FY2023Q3 与 Q4 出现经营亏损，主要与新业务投入有关。根据 FY2023Q3 公开业绩会，以经营利润为口径，各业务线中学习服务、学习技术解决方案业务均为盈利，且学习技术解决方案业务的经营利润率达到双位数；内容业务中，成熟 SKU 盈利能力较强，部分新 SKU 处于投入期，我们认为未来伴随销量增长有望迎来盈利拐点。

图17：“双减”前后好未来经营利润



资料来源：公司公告，民生证券研究院

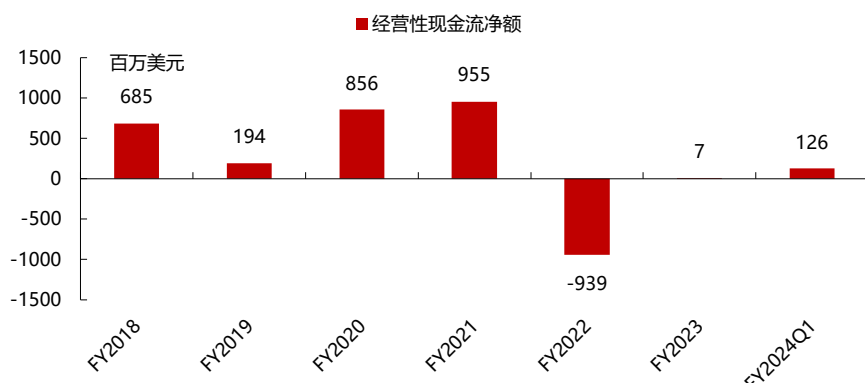
图18：“双减”前后好未来单季度经营利润情况



资料来源：公司公告，民生证券研究院

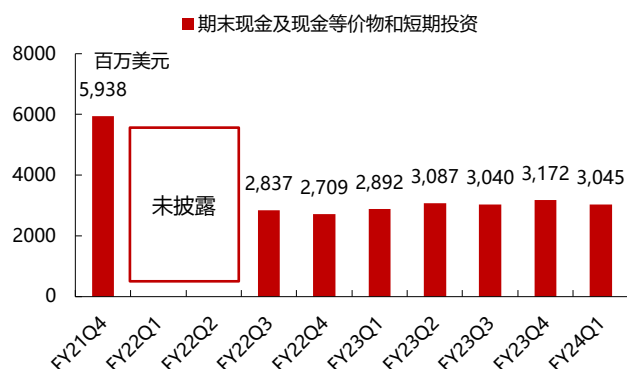
现金及现金流方面，FY2023 经营性现金流回正，截止 FY2024Q1 末账上现金较为充裕，递延收入呈增长趋势。FY2022 年公司经营活动现金净流出 9.39 亿美元，FY2023 成功回正，经营活动现金净流入约 700 万美元。截止 FY2024Q1 末公司账上类现金总额约 30.5 亿美元，较为充裕。从递延收入看，FY2023 以来公司递延收入余额整体呈上升趋势（指 FY2023Q3 较 FY2023Q1 增长、FY2023Q4 较 FY2023Q2 增长，区分了淡旺季），FY2023Q4 同比增长 26%，FY2024Q1 达到 3.88 亿美元，同比增长 70%，与营收趋势相匹配。

图19：“双减”前后好未来经营性现金流净额情况



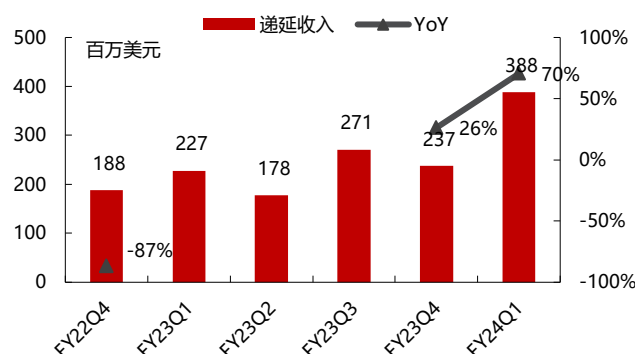
资料来源：公司公告，民生证券研究院

图20：“双减”前后好未来现金情况



资料来源：公司公告，民生证券研究院

图21：“双减”前后好未来递延收入余额



资料来源：公司公告，民生证券研究院

## 2 学习服务：素质化转型正当时，产能恢复增长

### 2.1 校外培训牌照审批有序推进，利好合规企业长期发展

“双减”后，国家对各学段校外培训机构牌照监管力度显著加强，其中义务教育阶段学科类机构不再审批、非学科类机构须具备合法资质。根据全国校外教育培训监管与服务平台，校外培训机构按培训形式划分为线上、线下，按培训类型划分为学科、非学科，按机构类型划分为营利、非营利，按学段划分为学龄前、义务教育、高中、成人、中职。我们梳理了2019年以来国家对于各类型机构的审批政策：

1) 义务教育阶段：①学科类机构不再审批，且现有的统一登记为非营利性。其中，线上学科类重新办理审批手续，由省级教育行政部门审批。②非学科类培训机构应当具备相应的资质条件，线上培训机构须依法取得省级有关主管部门的行政许可，线下培训机构须取得县级有关主管部门的行政许可。③严肃查处不具备相应资质条件、未经审批多址开展培训的校外培训机构；2) 学龄前：不再审批新的面向学龄前儿童的校外培训机构，不得开展线上培训，严禁以学前班、幼小衔接班、思维训练班等名义开展线下学科类（含外语）培训；3) 高中：不再审批新的面向普通

高中学生的学科类校外培训机构。

**表2：国家针对线上/线下学科类/非学科类培训机构牌照审批的相关政策**

| 政策                                    | 相关部门               | 时间          | 相关内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 关于规范校外线上培训的实施意见                       | 教育部等六部门            | 2019年7月12日  | 1、已开展校外线上培训的机构应当于2019年10月31日前向机构住所地的省级教育行政部门提交备案材料，新成立的校外线上培训机构按照备案要求提交相关材料。<br>2、省级教育行政部门会同有关部门对提交材料进行审查核实，对符合条件的校外线上培训机构予以备案并公示公布。具体备案细则由各省（区、市）制订。                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见         | 中共中央办公厅<br>国务院办公厅  | 2021年7月24日  | 1、各地不再审批新的面向义务教育阶段学生的学科类校外培训机构，现有学科类培训机构统一登记为非营利性机构。<br>2、对原备案的线上学科类培训机构，改为审批制。各省(自治区、直辖市)要对已备案的线上学科类培训机构全面排查，并按标准重新办理审批手续。未通过审批的，取消原有备案登记和互联网信息服务业务经营许可证(ICP)。<br>3、对非学科类培训机构，各地要区分体育、文化艺术、科技等类别，明确相应主管部门，分类制定标准、严格审批。<br>4、依法依规严肃查处不具备相应资质条件、未经审批多址开展培训的校外培训机构。<br>5、不得开展面向学龄前儿童的线上培训，严禁以学前班、幼小衔接班、思维训练班等名义面向学龄前儿童开展线下学科类（含外语）培训。<br>6、不再审批新的面向学龄前儿童的校外培训机构和面向普通高中学生的学科类校外培训机构。对面向普通高中学生的学科类培训机构的管理，参照本意见有关规定执行。 |
| 关于将面向义务教育阶段学生的学科类校外培训机构统一登记为非营利性机构的通知 | 教育部办公厅等三部门         | 2021年9月3日   | 2021年底前完成面向义务教育阶段学生的学科类校外培训机构统一登记为非营利性机构的行政审批及法人登记工作，培训机构在完成非营利性机构登记前，应暂停招生及收费行为。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 关于做好现有线上学科类培训机构由备案改为审批工作的通知           | 教育部办公厅等六部门         | 2021年9月16日  | 1、2021年底前完成对已备案线上学科类培训机构的审批工作，并同步建立相应的监督管理制度，在依法获得办学许可证及相关证照前，现有线上机构应暂停新的招生及收费行为。<br>2、教育部会同相关部门明确线上机构审批设置基本要求，由省级教育行政部门按统一的设置要求，对线上机构实施审批，审批通过后发放办学许可证，并在同级民政或市场监管部门分别登记为非营利性或营利性法人。<br>3、面向义务教育阶段学生的学科类线上培训机构，一律登记为非营利性法人。                                                                                                                                                                                       |
| 关于规范非学科类校外培训的公告                       | 教育部 国家发展改革委 市场监管总局 | 2022年3月3日   | 非学科类校外培训机构应当具备相应的资质条件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 关于规范面向中小学生的非学科类校外培训的意见                | 教育部等十三部门           | 2022年12月28日 | 1、非学科类线上培训机构须依法取得省级有关主管部门的行政许可后，再依法进行法人登记，并向所在地省级电信主管部门履行互联网信息服务核准手续。<br>2、非学科类线下培训机构须取得县级有关主管部门的行政许可后，再依法进行法人登记；跨区域开展线下培训的，要依法按要求在每个县域取得有关主管部门的行政许可。<br>3、对于经营多种非学科类业务的机构，可由主要监管部门牵头，实行部门联合审核。                                                                                                                                                                                                                    |

资料来源：政府网站，民生证券研究院

**目前全国 K12 阶段登记在案的合规机构数量仅约 11 万个，较“双减”前大幅减少。**据中国商报网，“双减”前国内线下教培机构数量接近 70 万，根据全国校外教育培训监督与服务综合平台，截止 2023 年 9 月 6 日，全国登记在案的覆盖学龄前、义务教育或高中学段的校外教培机构数共 109321 个，降幅超过 80%。



分学段看，截止 2023 年 9 月 6 日，国内学龄前教培机构 50126 个，均为线下，以非学科营利性机构为主；义务教育阶段教培机构 98059 个，其中学科类 4507 个，均为非营利属性，非学科类 93552 个，营利性机构占 84%。高中学段 37177 个，学科类 6573 个，营利性机构占比 39%，非学科类 30604 个，营利性机构占比 82%。

**表3：全国学龄前/义务教育/高中学段校外教培机构数量（更新于 2023 年 9 月 6 日）**

| 培训形式 | 培训类型 | 机构类型  | 学段    |       |       |
|------|------|-------|-------|-------|-------|
|      |      |       | 学龄前   | 义务教育  | 高中    |
| 线上   | 学科   | 营利    | 0     | 0     | 1     |
|      |      | 非营利   | 0     | 33    | 29    |
|      |      | 小计    | 0     | 33    | 30    |
|      | 非学科  | 营利    | 0     | 2     | 0     |
|      |      | 非营利   | 0     | 0     | 0     |
|      |      | 小计    | 0     | 2     | 0     |
| 线下   | 学科   | 营利    | 0     | 0     | 2589  |
|      |      | 非营利   | 2     | 4474  | 3957  |
|      |      | 小计    | 2     | 4474  | 6543  |
|      | 非学科  | 营利    | 42552 | 78921 | 25169 |
|      |      | 非营利   | 7572  | 14629 | 5435  |
|      |      | 小计    | 50124 | 93550 | 30604 |
| 总计   |      | 50126 | 98059 | 37177 |       |

资料来源：全国校外教育培训监督与服务综合平台，民生证券研究院

**非学科培训机构登记审批稳步推进，利好合规企业长期健康发展。目前学而思已经率先获得两张线上中小学非学科办学许可。**2023 年 3 月教育部官网发文，要求各地打通政策堵点，加快非学科类培训机构审批登记工作。在优化证照办理方面，要求各地创新工作方式，打通政策堵点，明确非学科类培训机构申领行政许可的所需材料、办理流程、办理时限，切实提升审批效率和服务质量，为合规机构申领证照提供便利。8 月 10 日，广东省教育厅下放全国首张线上非学科办学许可，颁发对象为核桃编程（审批期间正常运营）。8 月 25 日，好未来集团旗下广东唯爱培思、广东童喜获得全国第二、三张非学科类线上培训办学许可，准许开展中小学体育、文化艺术、科技、其他非学科类线上培训。此举意味着监管红线进一步明确，行业准入、审批流程逐步清晰，利好合规企业长期健康发展。

**表4：广东省教育厅近期下发三张中小学线上非学科类培训机构办学许可证**

| 许可决定日期    | 许可决定文书名称                        | 行政相对人名称              | 许可内容                     | 许可编号                 |
|-----------|---------------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| 2023/8/25 | 关于同意正式设立广东省童喜线上非学科培训学校有限公司的决定   | 广东省童喜线上非学科培训学校有限公司   | 中小学体育、文化艺术、科技、其他非学科类线上培训 | 教民 244010671000059 号 |
| 2023/8/25 | 关于同意正式设立广东省唯爱培思线上非学科培训学校有限公司的决定 | 广东省唯爱培思线上非学科培训学校有限公司 | 中小学体育、文化艺术、科技类线上培训       | 教民 244010671000049 号 |
| 2023/8/10 | 关于同意正式设立广东省核桃线上非学科培训学校有限公司的决定   | 广东省核桃线上非学科培训学校有限公司   | 中小学科技类线上培训               | 教民 244010671000039 号 |

资料来源：广东省行政执法信息公示平台，民生证券研究院

## 2.2 素养课程体系持续丰富，线下网络有序扩张

公司自成立以来一直致力于探索实践素质教育，2021 年学而思培优全面转型素质教育。学而思培优成立于 2003 年，2009 年学而思幼教推出数学思维课，但以培优学知识的教学大纲设置的课程体系对儿童难度偏大，3-8 岁儿童正处于思维发展关键时期，更重要的是培养良好的思维习惯，2011 年专为 3-8 岁儿童设计的摩比思维馆成立，摒弃纯数学课，植入素质教育元素。2014 年推出针对 8-15 岁学生的摩比学堂，课程设计偏 STEAM 教育。2019 年学而思培优推出少儿益智系列课程，将素养和能力培养纳入知识体系。“双减”政策后，学而思培优全面转型素质教育，2021 年 9 月发布素质教育品牌“学而思素养中心”，专注于 3-16 岁儿童和青少年的创新素养教育，目前自主研发了编程、科学实验、围棋等多款产品，课堂采用小组式、体验式、项目式、主题式的创新形式，帮助孩子激发兴趣、开拓思维、培养能力。

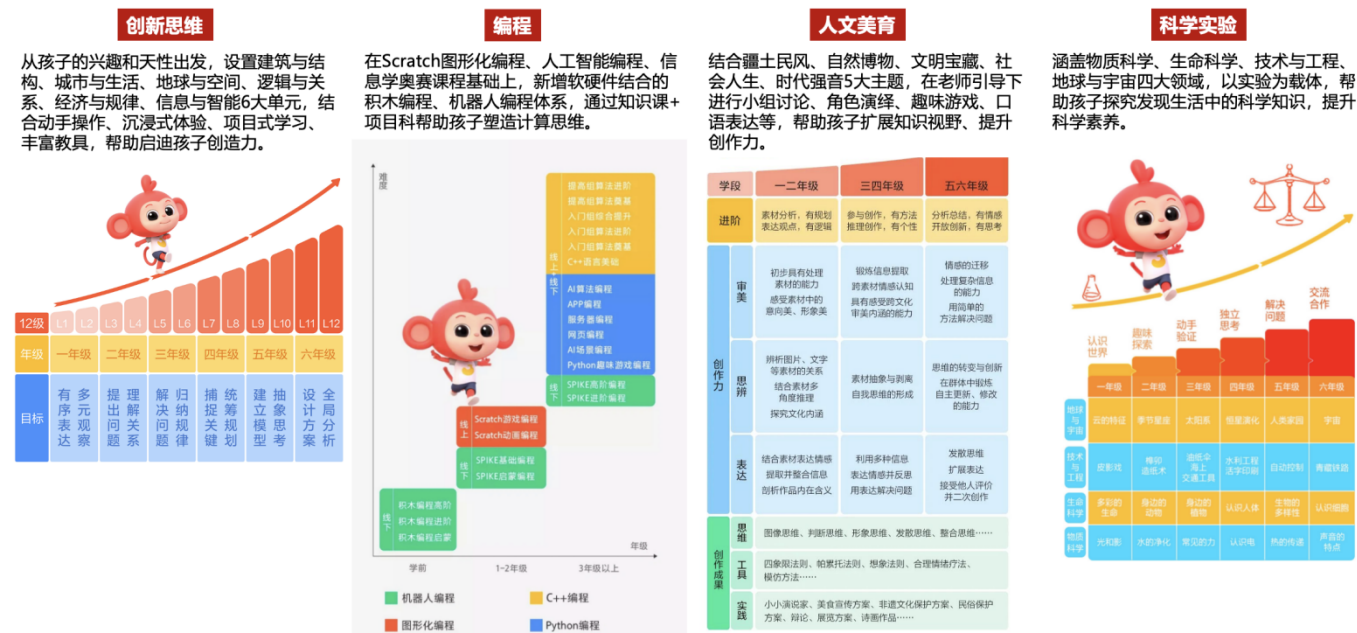
图22：2003 年以来好未来集团在素质教育领域的重要布局



资料来源：芥末堆，公司官网，民生证券研究院

目前学而思培优旗下素养课程主要包含四大板块，分别是创新思维、编程、人文美育、科学实验。①创新思维课：面向小班至六年级学生，融合科学、技术、工程、数学跨领域知识，随着课程推进，帮助孩子逐渐建立由单一信息处理到解决复杂问题的思维能力体系。②编程课：面向中班至六年级学生，针对学前、一至二年级、三年级以上等不同阶段的孩子设计了课程进阶体系，例如学前孩子以大颗粒积木编程为主，一至二年级孩子适合 Scratch 图形化编程，三年级之后进入 python 等文本编程语言学习，并且可满足备战编程赛事需求。③人文美育课：面向小班至初一学生，通过学习自然博物、疆土民风、文明宝藏、社会人生等跨领域知识，引导孩子进行辩论、诗画作品等创作，建立审美、思辨、表达的创作能力体系。④科学实验课：面向一至六年级学生，涵盖物质科学、生命科学、技术与工程、地球与宇宙四大领域，每个年级平均设置 80 个左右小实验，系统性培养科学探究的思维。学而思素养课程仍坚持“小班教学、开放课堂、不满意随时退费”的传统。

图23：学而思培优素养产品介绍



资料来源：公司官方微信号，民生证券研究院

全国素养课程由总部统一研发，定价与此前学科类培训较为接近，线上线下授课有机结合。公司课程由总部统一设计，下放到各地方，因此全国的课程体系、授课内容及形式、课程价格等均较为统一，这与新东方有较大不同。我们根据学而思APP统计了2023年秋季班开课情况，北京、上海、广州三地编程、创新思维、人文创作、科学实验四类课程均有开设，学段覆盖早教到初二，授课形式包括线下小班、在线小班、在线大班，满足学生及家长不同需求，其中超过一半的课程提供线下教学。学而思素养也保留了培优传统，部分高阶课程需诊断后报名。价格上，秋季班课程一般为15讲次/每周1讲，线下/在线小班每个课程周期价格3750-5600元，每讲次（2课时）多在300元左右，最高400元、最低260元，在线大班价格相对较低，一个课程周期价格1260-3000元，每讲次价格多在100元左右，整体定价与此前学科类培训课程价格接近。

表5：学而思素养秋季班北京、上海、广州课程设置情况

| 课程     | 年级    | 价格                | 形式        | 是否诊断 |
|--------|-------|-------------------|-----------|------|
| 北京     |       |                   |           |      |
| C++    | 三至五年级 | 4500/12次          | 在线小班      | 是    |
| Python | 三至五年级 | 3000/24次          | 在线大班      | 否    |
| 编程     | 中班    | 4480/14次          | 线下小班      | 是    |
|        | 大班    | 4480/14次或5600/14次 | 线下小班      | 是    |
|        | 一至五年级 | 3899/12次或5600/14次 | 在线大班/线下小班 | 否    |
|        | 一至二年级 | 1500/16次          | 在线大班      | 否    |
| 图形化    | 一至二年级 | 3750/12次          | 线下小班      | 是    |
|        | 早教    | 4320/16次          | 趣味亲子活动    | 否    |
|        | 小班至大班 | 3900/15次          | 线下小班      | 是    |
| 创新思维   | 一至六年级 | 4130/14次或4425/15次 | 在线小班/线下小班 | 是    |

|      |        |                                 |                      |           |   |
|------|--------|---------------------------------|----------------------|-----------|---|
| 人文创作 | 小班至大班  | 3900/15 次                       | 线下小班                 | 是         |   |
|      | 一至六年级  | 4130/14 次或 4425/15 次            | 在线小班/线下小班            | 是         |   |
|      | 初一至初二  | 4130/14 次或 4425/15 次            | 在线小班/线下小班            | 否         |   |
|      | 初一至初二  | 2520/14 次或 2700/15 次            | 在线大班                 | 否         |   |
| 科学实验 | 一至六年级  | 1350/15 次或 1260/14 次            | 在线大班                 | 否         |   |
| 上海   |        |                                 |                      |           |   |
| 编程   | C++    | 三至五年级                           | 4500/12 次            | 在线小班      | 是 |
|      | Python | 三至五年级                           | 3000/24 次            | 在线大班      | 否 |
|      | 机器人    | 大班                              | 4200/14 次            | 线下小班      | 否 |
|      |        | 一至五年级                           | 3899/12 次            | 在线大班      | 否 |
|      |        | 一年级                             | 5250/14 次            | 线下小班      | 否 |
|      | 图形化    | 一至二年级                           | 1500/16 次            | 在线大班      | 否 |
| 创新思维 | 早教     | 1040/10 次                       | 趣味亲子活动               | 否         |   |
|      | 小班至大班  | 3900/15 次                       | 线下小班                 | 是         |   |
|      | 一至五年级  | 4050/15 次                       | 线下小班/在线小班            | 是         |   |
| 人文创作 | 小班至大班  | 3900/15 次                       | 线下小班                 | 是         |   |
|      | 一至六年级  | 4050/15 次                       | 线下小班/在线小班            | 是         |   |
|      | 初一至初二  | 2520/14 次                       | 在线大班                 | 否         |   |
| 科学实验 | 一年级    | 1350/15 次或 1260/14 次            | 在线大班                 | 否         |   |
|      | 二至五年级  | 1800/15 次或 1680/14 次            | 在线大班                 | 否         |   |
| 广州   |        |                                 |                      |           |   |
| 编程   | C++    | 三至六年级                           | 4500/12 次            | 在线小班      | 是 |
|      | 图形化    | 一至二年级                           | 1500/16 次或 1406/15 次 | 在线大班      | 否 |
|      | 机器人    | 大班                              | 4200/14 次            | 线下小班      | 否 |
|      |        | 一至二年级                           | 3899/12 次或 5250/14 次 | 在线大班/线下小班 | 否 |
|      |        | 三至六年级                           | 3899/12 次            | 在线大班      | 否 |
|      | 图形化    | 一至二年级                           | 1500/16 次或 1406/15 次 | 在线大班      | 否 |
| 创新思维 | 小班至中班  | 3900/15 次                       | 在线小班/线下小班            | 是         |   |
|      | 大班     | 3600/15 次或 4500/15 次            | 线下小班                 | 是         |   |
|      | 一至六年级  | 4200/15 次或 5376/16 次或 3920/14 次 | 线下小班/在线小班            | 是         |   |
| 人文创作 | 中班     | 3900/15 次                       | 线下小班                 | 是         |   |
|      | 一至二年级  | 4480/16 次或 4200/15 次或 3920/15 次 | 在线小班/线下小班            | 是         |   |
|      | 三至六年级  | 4200/15 次                       | 在线小班/线下小班            | 是         |   |
|      | 初一至初二  | 2520/14 次                       | 在线大班                 | 否         |   |
| 科学实验 | 二至五年级  | 1800/15 次或 1680/14 次            | 在线大班                 | 否         |   |

资料来源：学而思 APP，民生证券研究院（注：标红提供线下课程）

**线下网络仍具规模优势，目前全国 200 个教学点遍及 37 个城市，一线、新一线城市覆盖率 100%，整体布局精简。**据公司财报，作为全国性 K12 教培头部品牌，“双减”前 2021 财年末，公司线下学习中心覆盖全国 110 个城市，教学点数量 1098 个，教学点+服务中心数量超 2000 个（作为对比，新东方 2021 财年末覆盖全国 108 个城市，学校+学习中心数量 1669 个）。尽管近两年公司线下大幅收缩，但仍保持了全国性布局，整体较为精简。根据学而思 APP，截止 2023 年

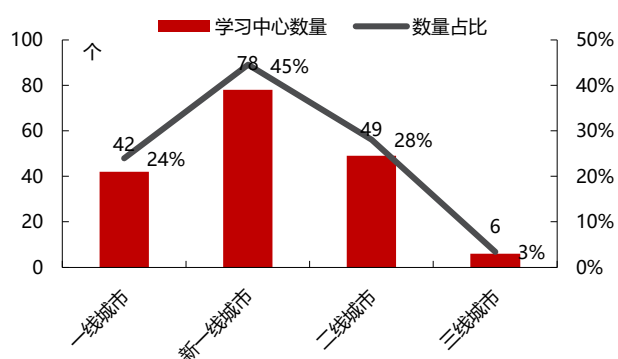
9月4日中国大陆线下教学点数共200个，其中一线/新一线/二线/三线城市分别占比24%/45%/26%/4%，近七成教学点位于一线、新一线城市。其中，上海、天津、北京、南京教学点数最多，分别达到20个、14个、13个、10个。从城市覆盖率上看，目前学而思线下教学点覆盖全国37个城市，对全国一线/新一线/二线/三线城市的覆盖率分别为100%/100%/48%/6%，对一线、新一线城市全覆盖。

表6：学而思、新东方全国各线城市线下教学点分布情况（单位：个）

| 城市线级  | 城市 | 学而思 | 新东方 | 城市线级 | 城市  | 学而思 | 新东方  |
|-------|----|-----|-----|------|-----|-----|------|
| 一线城市  | 上海 | 20  | 27  | 二线城市 | 济南  | 6   | 42   |
|       | 北京 | 13  | 17  |      | 福州  | 5   | 18   |
|       | 广州 | 9   | 43  |      | 常州  | 5   | 2    |
|       | 深圳 | 8   | 15  |      | 沈阳  | 4   | 10   |
|       | 小计 | 50  | 102 |      | 南昌  | 4   | 9    |
| 新一线城市 | 天津 | 14  | 14  |      | 太原  | 4   | 20   |
|       | 南京 | 10  | 27  |      | 温州  | 3   | 3    |
|       | 成都 | 9   | 23  |      | 无锡  | 3   | 14   |
|       | 西安 | 8   | 38  |      | 佛山  | 3   | 5    |
|       | 杭州 | 8   | 49  |      | 南通  | 3   | 2    |
|       | 重庆 | 7   | 29  |      | 长春  | 3   | 13   |
|       | 苏州 | 6   | 21  |      | 石家庄 | 3   | 12   |
|       | 郑州 | 6   | 13  |      | 贵阳  | 2   | 2    |
|       | 武汉 | 5   | 21  |      | 徐州  | 2   | 8    |
|       | 长沙 | 5   | 18  |      | 大连  | 2   | 8    |
|       | 合肥 | 3   | 32  | 三线城市 | 小计  | 52  | 235  |
|       | 东莞 | 3   | 2   |      | 扬州  | 3   | 7    |
|       | 昆明 | 3   | 4   |      | 淮安  | 3   | 0    |
|       | 青岛 | 2   | 19  |      | 淄博  | 2   | 0    |
|       | 宁波 | 1   | 3   |      | 小计  | 8   | 近100 |
| 小计    |    | 90  | 313 | 全国合计 |     | 200 | 近750 |

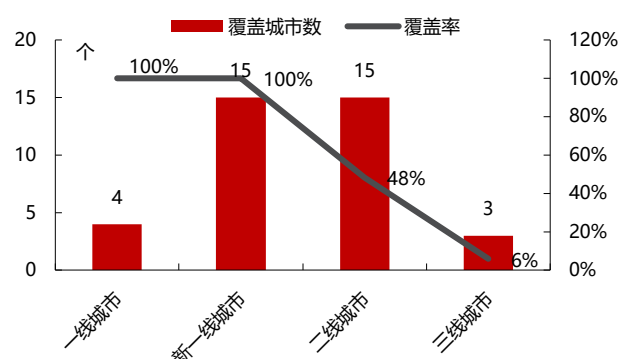
资料来源：学而思 APP，新东方 APP，民生证券研究院（注：统计时间为2023年9月4日）

图24：学而思线下各线城市教学点数量及占比



资料来源：公司公告，民生证券研究院

图25：学而思线下各线城市教学点数量及覆盖率



资料来源：公司公告，民生证券研究院



需求驱动下，公司产能扩张速度有所加快。得益于疫后恢复、需求回升以及竞争弱化，公司自 2022 年年中以来开始有节奏地扩大线下网络，根据公司财报会，FY2023Q1 线下教学点约 100-150 个，FY2023Q2、FY2023Q3 小幅增加，FY2023Q4 末约 170 个，FY2024Q1 为适应较旺的暑期需求、净增约 30 个达到 200 家，主要为对现有城市的加密，已经连续四个季度扩张。师资方面，截止 FY2024Q1 教师人数共 6000 名左右，较前两个季度增加数百名。

表7：学而思线下教学点扩张进展

| 财季        | FY23Q1    | FY23Q2    | FY23Q3     | FY23Q4    | FY24Q1    |
|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|
| 截止日       | 2022/5/31 | 2022/8/31 | 2022/11/30 | 2023/2/28 | 2023/5/31 |
| 线下教学点数（个） | 100-150   | 小幅增加      | 小幅增加       | 170       | 约 200     |

资料来源：公司财报交流会，民生证券研究院

学而思网校同步转型素质教育，课程产品不断丰富，积极与科技结合探索新模式。2021 年底学而思网校学科类培训服务全面停止，目前主要为一至七年级孩子提供科学课、编程课等素质课，并推出了自然博物、口才、国际象棋等新产品。课程以直播或录播形式上课，直播课程为双师教学（主讲+班主任），班主任一个班带 30 人，每位主讲老师和多位班主任搭档，通常一个直播间可承载上百名学生一同上课。2023 年 5 月学而思网校尝试新模式，推出重磅新品“学而思大阅读”，结合了学而思第三代课堂技术，采用独特的录播+实时互动模式，为一至六年级孩子提供一套 365 天全能阅读解决方案。内容上，大阅读课程与北大中文系战略合作、与中国阅读三十人论坛专家共同打造，覆盖 78 本经典名著，并由清北哈主讲老师带读；授课形式上，创新性使用 3V3 互动课堂+辅导老师真人伴学+游戏式阅读闯关模式，激励学生实时互动。大阅读产品共 96 讲，定价 4788 元，有效期五年且不限次数回放。

图26：学而思网校产品体系



资料来源：好未来微信公众号，民生证券研究院

**表8：学而思网校主要课程**

| 课程      | 年级    | 价格 (元)                                          |
|---------|-------|-------------------------------------------------|
| 人文创作    | 一至八年级 | 1680/15 讲次 (12 讲直播+3 讲赠课), 每讲 70-110 分钟         |
| 科学      | 一至七年级 | 2640 元/16 讲次 (16 讲直播), 每讲 60 分钟                 |
| 编程      | 一至七年级 | 1980/12 讲次 (12 讲直播), 每讲 80-120 分钟               |
| 口才素养    | 一至四年级 | 3360/26 讲次 (24 讲直播+2 讲赠课), 每讲 60 分钟             |
| 国际象棋    | 一至六年级 | 4199/30 讲次, 每讲 70 分钟                            |
| 大阅读     | 一至六年级 | 4788/96 讲次 (录播+实时互动), 每讲 30 分钟, 课程有效期五年, 不限次数回放 |
| 自然博物    | 一至七年级 | 599/4 讲次, 每讲 90 分钟                              |
| 艺术探索与表达 | 一至七年级 | 299/3 讲次 (3 讲直播)                                |

资料来源：学而思网校 APP，民生证券研究院（注：统计于 2023 年 9 月 6 日）

## 3 内容业务：嫁接培优优势，学习机新品快速起量

### 3.1 教育智能硬件行业空间数百亿，新玩家改写竞争格局

国内 2C 教育智能硬件以学科类为主，尤其对 K12 学生在提升学习效率、丰富学习内容等方面起到不同程度作用。早在 1986 年国内就出现了首部学习机“中华学习机”，此后复读机、点读机、家教机、学生平板等新品类持续涌现。2C 教育智能硬件大致可分为工具导向型和内容导向型两类，内容导向型具有特定教辅资源，能够独立提供系统教育，典型品类包括教育平板、早教机、点读套件、儿童智能手表、智能灯等，工具导向型在提升教育效率上起辅助作用、而非传递内容，包括翻译套件、口袋打印机等。

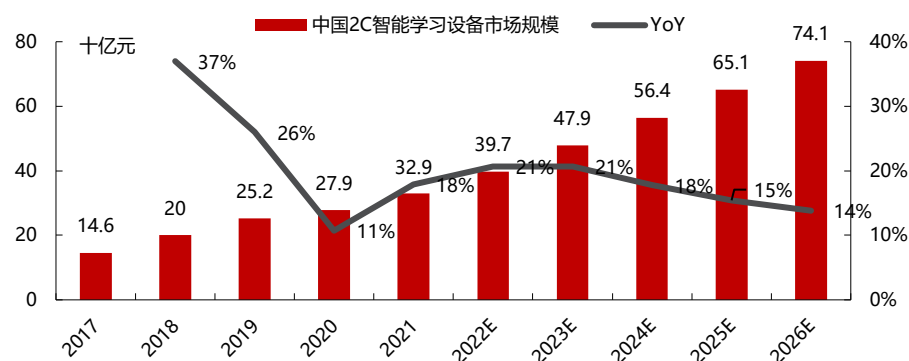
**图27：中国智能学习设备产品分类**


资料来源：读书郎招股书，弗若斯特沙利文，民生证券研究院

2021 年国内 To C 教育智能硬件市场规模超 300 亿，预计 2026 年超过 700 亿，市场空间较大。据弗若斯特沙利文，2021 年中国 2C 教育智能硬件市场规模 329 亿元，预计 2026 年增长至 741 亿元，2021 至 2026 年复合增速 17.6%。国内 2C 教育智能硬件市场增长驱动主要来自几个方面：1) 双减政策下学科类培训受到严格限制，但家长和学生对于优质教育的需求仍在，教育智能硬件凭借高效的资

源整合承接需求转移；2) 生产及技术层面，我国拥有较为完整的电子元器件工业体系，AI 等技术的发展助力智能硬件更好满足多元且个性化的需求；3) 经过多年发展，国内教培行业已经积累较为深厚的内容与服务能力，推动教育智能硬件发展。

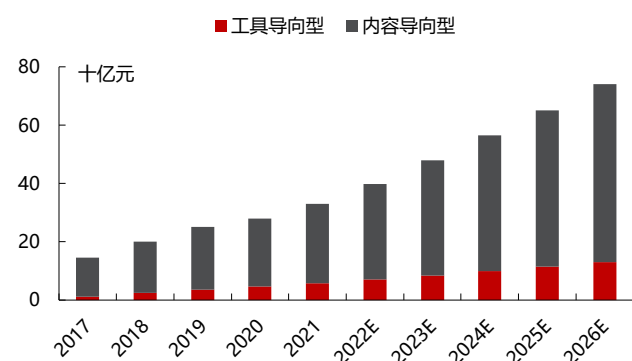
图28：2017-2026E 中国智能学习设备市场规模及增速



资料来源：读书郎招股书，弗若斯特沙利文，民生证券研究院

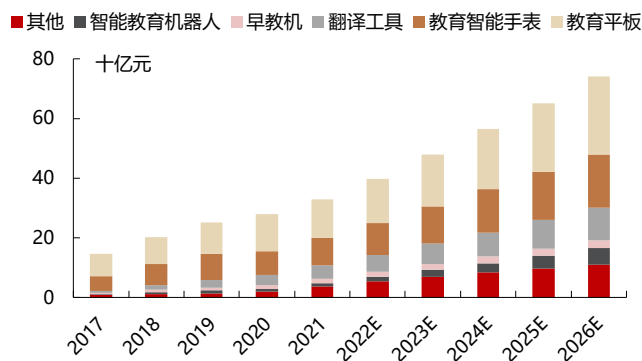
**内容导向型产品市场规模相对更大，其中教育平板是最大的细分品类。**据弗若斯特沙利文，2021 年内容导向型和工具导向型智能学习设备市场规模分别为 272 亿元、57 亿元，预计 2021-2026 年增速分别为 17.5%、18.1%，成长性较好。产品端看，教育平板、教育智能手表是最大的两个子品类，2021 年教育平板、教育智能手表、翻译工具、早教机、智能教育机器人市场规模分别为 129 亿元、92 亿元、45 亿元、15 亿元、12 亿元，预计 2026 年分别达到 261 亿元、179 亿元、109 亿元、26 亿元、56 亿元，2021-2026 年增速分别为 15.1%、14.2%、19.4%、11.6%、36.1%。

图29：中国智能学习设备细分市场规模（按功能分）



资料来源：读书郎招股书，弗若斯特沙利文，民生证券研究院

图30：中国智能学习设备细分市场规模（按产品分）



资料来源：读书郎招股书，弗若斯特沙利文，民生证券研究院

**内容与技术革命下，新玩家不断涌入，老牌教育硬件企业、转型期教培企业、互联网科技大厂同台竞争。**2021 年来教育智能硬件赛道新玩家加速涌入，目前参与者主要有三类，各自在不同领域拥有比较优势：①老牌教育硬件企业：经过多年发展已经拥有一定的品牌积淀，产品及渠道布局较为全面，如步步高、优学派、读书郎、好记星等，但近两年面对 AI+教育新趋势，产品、内容及技术迭代略显缓慢，

市场份额有所下滑。②K12 教培企业转型：拥有丰富的 K12 教培经验，在内容上拥有显著优势，如好未来、网易有道、作业帮、猿辅导、掌门教育等，目前好未来、作业帮、猿辅导、掌门教育已经明确将教育智能硬件列为重要的战略转型方向之一，相关业务营收占比持续提升。③互联网科技公司：拥有强大的技术实力和资金实力，如百度、科大讯飞、字节跳动等，纷纷将 AI 等技术成果落地在教育领域。

**表9：教育智能硬件市场主要玩家类型及重点公司简介**

| 公司                | 公司简介                                                                                                                                               | 业务收入                               |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>老牌教育消费电子企业</b> |                                                                                                                                                    |                                    |
| 步步高               | 成立于 1995 年，致力于电教产品的研发、生产、销售和服务，先后推出复读机、电子词典、学习电脑、点读机、学习机、家教机等多个品类                                                                                  | 95 亿/YoY+8%<br>*2021 年零售市值         |
| 读书郎               | 成立于 1999 年，是一家集在线教育、科技创新、智能硬件研发为一体的教育科技企业，主要产品包括学生平板、儿童平板、电话手表、教育直播平台、AI 智能学习系统、智慧课堂、教育资源平台等                                                       | 6.1 亿/YoY-26%<br>*2022 年           |
| 优学派               | 成立于 2011 年，从事智能互动教育设备的研发、生产和销售，主要产品包括教育平板电脑、电话手表、点读机/笔等智能互动教育设备                                                                                    | 14 亿/YoY-7%<br>*2021 年零售市值         |
| 视源股份              | 成立于 2005 年，主营业务为液晶显示主控板卡和交互智能平板等显控产品的设计、研发与销售，旗下品牌希沃专注未来教育，作为教育信息化应用工具提供商，提供数字化环境硬件系统、常态化教学应用工具，数据管理及服务                                            | 61 亿/YoY-11%<br>*2022 年教育业务收入      |
| <b>教培企业转型</b>     |                                                                                                                                                    |                                    |
| 好未来               | 成立于 2003 年，主要为 K12 学生提供课后辅导，2021 年双减后转型素质教育、智能硬件等业务，教育智能硬件是重要方向之一                                                                                  | 11 亿/YoY+44%<br>*2023 财年学习内容解决方案收入 |
| 网易有道              | 成立于 2006 年，是国内领先的智能学习公司，目前已成功打造一系列受欢迎的大众学习工具产品，包括有道词典、有道词典笔、素养类课程等，2022 年学习服务和智能设备方面的持续创新推动公司收入增长                                                  | 13 亿/YoY+28%<br>*2022 财年智能硬件收入     |
| 掌门智能              | 成立于 2009 年，专注高考教育市场，2021 年双减后向素质教育、TO B 的教育信息化及 SaaS 服务、TO C 的智能硬件方向转型                                                                             | /                                  |
| 猿辅导               | 创立于 2012 年，拥有猿辅导、斑马 App、小猿搜题、小猿口算、猿题库等多款在线教育产品，为用户提供网课、智能练习、难题解析等多元化的智能教育服务，曾是 K12 头部在线教培机构，2021 年双减后业务转型，教育硬件列为最重要的转型方向                           | /                                  |
| 作业帮               | 2015 年从百度完成分拆，2016 年来作业帮长期领跑教育类 APP，拍照搜题市场份额一度超过 70%，2021 年全面转型教育硬件，目前产品覆盖学习笔、智能书桌、学习手表、学习打印机、电子单词卡、错题打印机、儿童护眼仪等多个领域                               | /                                  |
| <b>互联网科技企业</b>    |                                                                                                                                                    |                                    |
| 小度科技              | 原百度旗下智能生活事业群组业务，2020 年小度科技完成首次独立融资，2018 年以智能音箱为先锋进入家庭场景，2021 年首发学习平板正式进军教育赛道，2022 年教育类智能硬件营收占比超过 50%，成为新增长曲线                                       | /                                  |
| 科大讯飞              | 成立于 1999 年，从事语音及语言、自然语言理解、机器学习推理及自主学习等人工智能核心技术研究，人工智能产品研发和行业应用落地，主要业务包括智慧教育、智慧医疗、智慧城市、开放平台与消费者业务，以及运营商、智慧汽车、智慧金融等企业客户 AI 解决方案业务，2022 年教育业务营收占比 33% | 64 亿/YoY+3%<br>*2022 年教育领域收入       |
| 大力教育              | 创立于 2018 年，是字节跳动旗下独立品牌，致力于核心素养培养提升，以“自主学习+自适应学习”为驱动创新教育产品，覆盖智能学习、智能硬件、终身教育与职业发展等领域，主要产品包括大力智能学习灯、开言成人英语学习平台等                                       | /                                  |

资料来源：各公司公告，新浪新闻，民生证券研究院（注：货币单位为人民币）

**表10：2021 年国内前五大 2C 智能学习设备供应商（按零售额计及按出货量计）**

| 按零售市值计 |      |       |      |       |                                                          | 按零售市场出货量计 |      |        |
|--------|------|-------|------|-------|----------------------------------------------------------|-----------|------|--------|
| 排名     | 公司   | 零售额   | 同比增长 | 市场份额  | 主要产品及价格                                                  | 排名        | 公司   | 出货量    |
| 1      | 步步高  | 95 亿元 | 8%   | 28.9% | 教育平板：1800-5000 元<br>教育智能手表：300-2000 元<br>翻译工具：800-1000 元 | 1         | 步步高  | 770 万台 |
| 2      | 读书郎  | 20 亿元 | 5%   | 6.1%  | 教育平板：2000-5000 元<br>教育智能手表：390-1000 元                    | 2         | 作业帮  | 180 万台 |
| 3      | 网易有道 | 17 亿元 | 70%  | 5.2%  | 翻译工具：500-1300 元                                          | 3         | 优学天下 | 170 万台 |
| 4      | 优学天下 | 14 亿元 | -7%  | 4.3%  | 教育平板：1500-5000 元                                         | 4         | 360  | 130 万台 |
| 5      | 科大讯飞 | 13 亿元 | 86%  | 4.0%  | 教育平板：2000-8000 元<br>翻译工具：900-1200 元                      | 5         | 读书郎  | 70 万台  |

资料来源：读书郎招股书，民生证券研究院

**不少新玩家已超越传统企业，成功在细分赛道拔得头筹。**例如，百度自 2021 年 3 月进军教育硬件赛道以来，智能学习平板、智能词典笔等产品长期位列电商销售榜首，据 IDC 数据，2021Q4-2022Q4 小度学习平板市场份额位列第一。科大讯飞自 2019 年入局学习机市场，凭借技术实力快速弯道超车；2021 年学习机销量增长 150%、2022 年学习机营收增长 53%，2023 年 5 月星火大模型赋能下产品销量进一步提升，AI 学习机系列同比增长 214%，并且在 618 开门红期间荣获京东/天猫/抖音三大平台学习机品类销售额冠军。作业帮凭借全品类、多产品布局，2022 年全年教育智能硬件出货量超过 200 万台，位居行业第一，AI 学习桌、学习笔、错题打印机等产品登顶品类第一，快速发展。

**表11：教育智能硬件新玩家产品销售表现**

| 公司   | 教育智能硬件销售表现                                                                                                                                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 小度科技 | ✓ 自 2021 年 3 月进军教育硬件赛道以来，先后发布了小度智能学习平板、小度智能词典笔、小度大屏护眼学习机 P20 等智能设备，多型号产品长期位列电商销量榜单 TOP1。                                                      |
|      | ✓ 2022 年 6 月推出的“小度大屏护眼学习机 P20”，上线不到一个月登上天猫、京东平台学习机热销榜第一位，暑期摘得电商平台超大屏学习平板品类销量&销售额冠军。                                                           |
|      | ✓ 据 IDC 数据，2021Q4-2022Q4 小度学习平板市场份额位列中国学习机平板市场第一。                                                                                             |
|      | ✓ 2023 年 6 月上旬新品青禾手机位列京东自营“学习手机类目”销量第一。                                                                                                       |
| 科大讯飞 | ✓ 2021 年学习机销量增长 150%，用户净推荐值 NPS 持续保持行业第一。                                                                                                     |
|      | ✓ 2022 年 AI 学习机营收增长 53%，新增专卖店实现 100% 增长，线下销量同比增长 130%。                                                                                        |
|      | ✓ 2023 年 2 月 AI 学习机 T20 Pro 新品推出后获得京东 2 月全月单品销售额冠军、天猫 2 月全月新品销售额冠军。                                                                           |
|      | ✓ 2023 年 5 月星火大模型发布后产品销量进一步提升，讯飞 AI 学习机系列激活同比增长 214%，并取得 618 大促的开门红，5 月 31 日至 6 月 1 日讯飞 AI 学习机荣获京东/天猫/抖音三大平台学习机品类销售额冠军，同比去年提升 247%。           |
| 网易有道 | ✓ 2022 年双 11，有道学习硬件销售额破亿，同比增长 88%，有道词典笔连续三年稳居天猫、京东双渠道销冠，其中，有道词典笔 X5 喜提天猫电子辞典类目销售额、京东电子词典类目销售额双冠，新品 P5 销售额突破 600 万，有道听力宝强势占据京东复读机类目销量、销售额两项第一。 |
|      | ✓ 2023 年 618，有道连续四年斩获京东电子词典类目品牌销量、销售额双第一，连续两年问鼎天猫点读笔类目的品牌销量、销售额双第一，以及京东复读机类目自营品牌销量、销售额双第一。                                                    |
| 作业帮  | ✓ 2022 年全年出货量超过 200 万台，在教育智能硬件行业中位居销量第一，AI 学习桌，学习笔，电子词卡，错题打印机等获得品                                                                             |



类的销量冠军，硬件服务数量已经接近 1000 万用户，目前公司已经成为了目前硬件品类最全，产品最多，软硬件生态服务覆盖范围最广的教育智能硬件企业。

**猿辅导** 2023 年 5 月发布重磅新品小猿学练机，据晚点报道，2023 年下半年内部对小猿学练机的预期是卖出 20 万-30 万台，销售额总共超过 10 亿元。

**字节跳动** 2020 年大力教育推出大力智能学习灯，开创新品类并成为细分赛道头部产品

资料来源：各公司官网，各公司公众号，新浪，钛媒体，界面新闻等，民生证券研究院

## 3.2 承接培优内容与品牌心智，Q2 学习机出货量升至第四

公司内容业务产品矩阵持续扩张，2 月推出的新品学而思学习机销售亮眼。除了纸质教辅等产品，公司将自身内容优势与前沿科技结合，目前已经推出了多款智能学习硬件，包括学而思 Xpad 学习机、摩比思维机、学而思学拍拍讲题机、小猴智能学习灯 S10，具体看：

- **小猴智能学习灯**：2022 年 6 月上市，是公司最早推出的智能学习硬件产品，定位书桌上的好老师，除了护眼灯光，还提供学而思独家版权内容以及查单词、口算批改等智能互动功能，天猫到手价 1298 元。
- **学而思学拍拍讲题机**：2022 年 9 月上市，内置学而思独家教学内容，支持拍照学习、精准讲解疑难问题，以及校内知识同步学习，拥有 WiFi 版和电话版两大版本，天猫售价 999/1099 元。
- **学而思 Xpad 学习机**：2023 年 2 月上市，内置 1000 万分钟免费自研课程，涵盖 3-15 岁启蒙至初中阶段内容，同月上线 AI 讲题机器人“小 π”，搭载好未来自研 AI 技术，优势在于数理逻辑和运算，天猫售价 4599/5199 元。产品上市首日迅速售罄，618 期间抖音平台销量达到 5.5 万台，是公司销售表现最佳的智能硬件产品。
- **摩比思维机**：2023 年 5 月上市，是一款适用于 2-8 岁儿童思维启蒙的大纸屏学习机，提供来自摩比思维馆沉淀的内容体系，针对不同年龄段用户设置了种子篇、萌芽篇、探索篇、飞跃篇等题卡，产品定价 398 元/套（内含思维机+思维卡），上市以来天猫旗舰店销量已超过 1 万件。

表12：学而思天猫旗舰店教育智能硬件产品

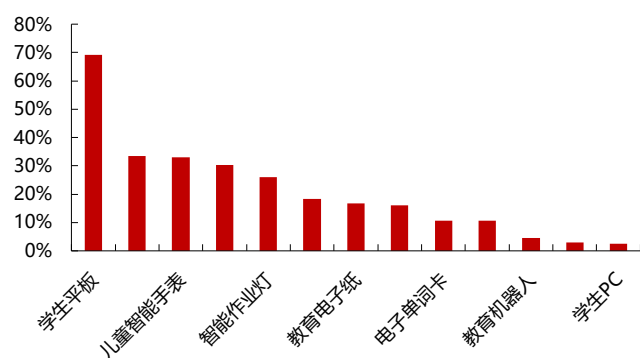
| 产品   | 学而思 Xpad 学习机                                                                        | 摩比思维机                                                                               | 学而思学拍拍讲题机                                                                            | 小猴智能学习灯 S10                                                                           |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 产品图片 |  |  |  |  |
| 上市时间 | 2023 年 2 月                                                                          | 2023 年 5 月                                                                          | 2022 年 9 月                                                                           | 2022 年 6 月                                                                            |

| 适用人群 | 3-18 岁                                                                                            | 2-8 岁                                       | 小学生                                                                  | 小学生                                            |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 卖点   | 100%自研核心资源，行业领先<br>PPO 类视网膜屏，AI 智慧学<br>(小初数理个性化学习计划<br>+AI 总结弱项)，家长监控，口<br>算批改/练习+语文英语听写背<br>诵工具等 | 大纸屏，经典还原摩比课程思<br>维体系，点学互动，支持内容<br>持续扩展，语音伴学 | 随拍随学，学而思老师专属讲<br>解视频，智能讲题，AI 精准<br>学，拍题支持 7500+教辅，支<br>持小初语数英教材，同步校内 | 内置学而思独家版权内容，口<br>算批改，手指查题，字词听<br>写，视频亲子互动，护眼认证 |
| 搜题方式 | 扫描、拍照、手指点读                                                                                        | /                                           | 拍照                                                                   | 拍照、手指点读、语音                                     |
| 价格   | 6GB+128GB: 4599 元<br>8GB+256GB: 5199 元                                                            | 398 元 (思维机+一套卡)，卡<br>片可另买                   | wifi 版: 999 元<br>电话版: 1099 元                                         | 1298 元                                         |
| 已售   | 2 万+件                                                                                             | 1 万+件                                       | 4000+件                                                               | 100+件<br>(天猫旗舰店为下架状态)                          |

资料来源：天猫旗舰店，民生证券研究院（注：天猫产品页面显示的已售数据指过去 12 个月销量，统计时间为 2023 年 9 月 10 日）

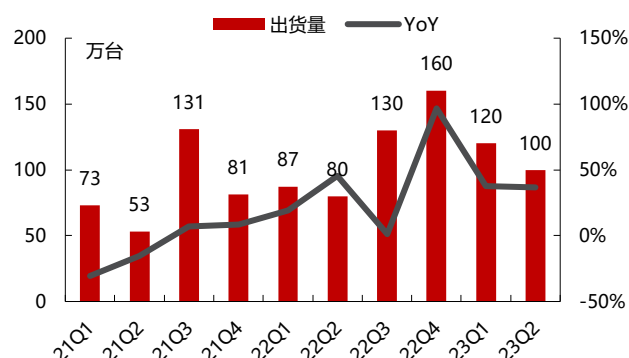
**教育平板是教育智能硬件中最受欢迎的产品，2023 年上半年国内教育平板出货量 220 万台，维持高双位数增长，近一年累计超 500 万台，整体需求旺盛。**据艾瑞 2022 年 8 月的调研，家长购买的教育智能硬件产品中，近 7 成购买学生平板，远高于其他产品如点读笔、儿童智能手表、扫描笔、智能作业灯等小于 35% 的购买率。根据 IDC 数据，2022 年国内学习平板市场出货量约 457 万台，同比增长约 35%。自 2022Q4 以来，国内消费者对学习平板的认知度持续提升、需求扩张，叠加供给不断丰富，整体出货量快速增长，2023 年上半年国内学习平板出货量约 220 万台，同比增长 37%，2023 年 7 月出货量约 41 万台，同比增长 49%，增速进一步上升，近四个季度（2022Q3-2023Q2）累计出货量达到 510 万台。

图31：家长购买的教育智能硬件产品类型



资料来源：艾瑞咨询，民生证券研究院（N=1000, 2022 年 8 月）

图32：2021Q1-2023Q2 中国学习平板出货量



资料来源：IDC，民生证券研究院

**近两年学习机市场竞争格局变化较大，百度、科大讯飞、学而思快速占领市场份额。**根据 IDC 数据，从出货角度看，2023Q2 中国学习平板前五大厂商分别为百度、科大讯飞、步步高、学而思、读书郎，CR5 为 70.8%，对比 2020Q2，步步高、读书郎、优学派等传统厂商市场份额不同程度下降，百度、科大讯飞、学而思等新玩家凭借技术与内容优势快速起量。其中，百度凭借高性价比&AI 大模型卖点稳居市场第一，出货量占比 32.4%；科大讯飞得益于领先的 AI 技术，在高端

市场 (6000 元以上价格带, T 系列产品) 位居第一, Q2 推出的低价位新品 (1000-2000 元, C 系列新品) 帮助其进一步扩充市场份额; 步步高则在线下市场仍保持优势, 随着搭载 AI 技术的新品推出、市场份额有所上升。学而思凭借强大的品牌形象、独特的内容优势, 以及灵活的线上营销策略, Q1 第一款学习机产品推出后迅速起量, Q2 出货量估算约 9 万台, 占比 8.6%, 排名品类第四。

**表13: 中国学习平板前五大厂商出货市场份额 (2023Q2 vs 2020Q2)**

| 2023Q2     |              |             | 2020Q2     |              |             |
|------------|--------------|-------------|------------|--------------|-------------|
| 厂商         | 市场份额         | 出货量 (估, 万台) | 厂商         | 市场份额         | 出货量 (估, 万台) |
| 百度         | 32.4%        | 32          | 步步高        | 41.8%        | 26          |
| 科大讯飞       | 12.6%        | 13          | 读书郎        | 10.4%        | 7           |
| 步步高        | 10.7%        | 11          | 优学派        | 9.1%         | 6           |
| <b>学而思</b> | <b>8.6%</b>  | <b>9</b>    | 小霸王        | 8.3%         | 5           |
| 读书郎        | 6.5%         | 7           | 好记星        | 4.4%         | 3           |
| 其他         | 29.2%        | 29          | 其他         | 26.0%        | 16          |
| <b>CR5</b> | <b>70.8%</b> | <b>71</b>   | <b>CR5</b> | <b>74.0%</b> | <b>47</b>   |

资料来源: IDC, 民生证券研究院

**学而思学习机价格定位中高端, 主流产品对比来看, 学而思学习机承接培优品牌心智, 并具有内容优势, 同时也搭载了热门的 AI 精准学等功能。**我们选取了小度 Z20 Plus 高思豪华版 (近期热销+主推)、科大讯飞 T20 Pro、步步高 S7 (近期新款+主推) 三款热销竞品与学而思 Xpad 进行对比,

- **硬件:** 学而思屏幕尺寸为 11 英寸, 略小于其他三款竞品, 但分辨率较高, 达到 2176\*1600。其余配置差距不大。
- **内容:** 各家均内置了独家资源, 其中学而思的课程体系源自近 20 年的教研体系沉淀, 集原学而思培优线下课 A/S 级、原学而思大语文体系、与剑桥大学共同研发的 Hello English 体系等于一体, 所有视频课程 95% 由原学而思 S 级老师录制, 且课程保持高互动性, 延续了原先线下培优课的课程精华。百度、科大讯飞主要依托外部合作, 例如百度获得清北教研高思课独家学习机授权, 科大讯飞与小伤、全球中文学习平台联合研发课程。步步高同样内置独家研发的教学资源, 由 500+ 原学而思、新东方老师共同开发, 与校内同步。
- **AI 功能:** 各家均搭载了 AI 精准学功能, 学而思主要支持小学数学和初中数理化精准学, 此外支持语文作文批改点评、数学口算训练等。百度、科大讯飞两家产品的 AI 功能更为丰富, 且已搭载了文心大模型和星火认知大模型, 例如科大讯飞支持中英作文批改、数学类人互动辅学、英语类人口语对话, 以及行业首创的 AI 编程助手功能。

表14：学而思/小度/科大讯飞/步步高品牌热门学生平板产品对比

| 品牌    | 学而思                                                                                                          | 百度                                                                                                                | 科大讯飞                                                                                                                                                 | 步步高                                                                                                       |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 图片    |                             |                                  |                                                                    |                        |
| 型号    | Xpad                                                                                                         | Z20 Plus 高思豪华版                                                                                                    | T20Pro 搭配二代 AI 手写笔                                                                                                                                   | S7                                                                                                        |
| 价格    | 4599 元                                                                                                       | 4599 元                                                                                                            | 7299 元                                                                                                                                               | 5499 元                                                                                                    |
| 适用人群  | 小学到初中                                                                                                        | 学前至初中                                                                                                             | 学前至高中                                                                                                                                                | 学前至高中                                                                                                     |
| 屏幕尺寸  | 11 英寸                                                                                                        | 13.3 英寸                                                                                                           | 13.3 英寸                                                                                                                                              | 12.7 英寸                                                                                                   |
| 分辨率   | 2176*1600                                                                                                    | 1920*1080                                                                                                         | 1920*1200                                                                                                                                            | 2176*1600                                                                                                 |
| 运存    | 6GB                                                                                                          | 6GB                                                                                                               | 8GB                                                                                                                                                  | 8GB                                                                                                       |
| 内存    | 128G                                                                                                         | 256G                                                                                                              | 256GB                                                                                                                                                | 256GB                                                                                                     |
| CPU   | 8 核                                                                                                          | 8 核                                                                                                               | 8 核                                                                                                                                                  | 8 核                                                                                                       |
| 电池容量  | 7500mAh                                                                                                      | 9000mAh                                                                                                           | 10150mAh                                                                                                                                             | 8020mAh                                                                                                   |
| 内容特色  | <p><b>独家资源：</b>100%学而思老师内容、95%S 级老师内容</p> <p><b>其他资源：</b>正版 RAZ 分级阅读、Hello English 资源等，7500+册小初数学教辅拍照讲解等</p> | <p><b>独家资源：</b>清北教研高思课（1-10 年级 5 大科目）独家学习机授权</p> <p><b>其他资源：</b>幼小初高名师精品课、儿童专属百科视频等，课堂同步学，200w+题库资源，培生原版分级阅读等</p> | <p><b>独家资源：</b>与上外联合研发《瑞恩熊 AI 英语》、与全球中文学习平台联合研发语文启蒙《熊小全球语文》、自然拼读互动课</p> <p><b>其他资源：</b>幼小初高全校内同步资源、拓展资源（RAZ-KIDS、新概念英语、奥数思维训练课、素拓视频、心理健康等）、精品密卷等</p> | <p><b>独家资源：</b>500+ 精选教师团队、原学而思、新东方老师共同研发的独家内容，含教材名师视频、素养类视频、知识点秒视频、知识点题库等</p> <p><b>其他资源：</b>洪恩六大系列等</p> |
| AI 功能 | 小学数学和初中数理化 AI 精准学、语文作文批改点评、数学口算训练等                                                                           | 搭载百度文心大模型，功能包括 AI 精准学、作文老师、指尖查词、读绘本、口语老师、拍照答疑、口算批改、汉字听写等                                                          | 搭载星火认知大模型，行业首创 AI 1 对 1 智能编程助手，其他功能还包括类人互动辅学、创意绘画、英语口语陪练、中英作文批改、百科自由问答、亲子教育助手、同步精准学、精准备考、健康守护等                                                       | 原题讲解、辅导作业难题，课本实时上屏幕、指导预复习，推荐学习内容、精准提升能力，AI 定制化护眼算法                                                        |
| 护眼    | PPI 类视网膜屏，德国 TUV 莱茵无频闪、低蓝光认证                                                                                 | 莱茵 TUV 三项认证+屏幕自适应 AI 算法全方位护眼                                                                                      | Eyesafe 显示标准 2.0 认证通过国家眼科中心专业测试德国 TUV 莱茵无频闪、低蓝光认证                                                                                                    | 通过中标院护眼效果 A+ 级别测试可根据视力情况实时调整屏幕亮度与色温                                                                       |
| 已售件数  | 20000+                                                                                                       | 1000+                                                                                                             | 10000+                                                                                                                                               | 2000+                                                                                                     |

资料来源：各品牌天猫旗舰店，民生证券研究院（注：统计时间为 2023 年 9 月 10 日）



### 3.3 MathGPT 大模型开启内测, 计划年内落地产品级应用

投入研发国内首个数学领域大模型 MathGPT, 近期已开启内测, 目前计算能力覆盖小初高数学题。2023 年 5 月好未来公布正在研发自研数学大模型 MathGPT, 以解题和讲题算法为核心, 面向全球数学爱好者和科研机构。2023 年 8 月 24 日 MathGPT 开启内测, 其计算能力目前已经覆盖小学、初中、高中数学题, 题目类型涵盖计算题、应用题、代数题等多个类型, 可以对题目进行追问, 支持中文、英文版本的 PC 端和移动端体验。针对一道数学题, MathGPT 可提供分析、详解、点睛三部分, 分别提供解题思路、具体计算方式、题目关键点提示, 充分展示解题原理和思考逻辑。

图33: MathGPT 界面与 ChatGPT 类似, 能提供清晰的解题步骤和关键点提示



已知函数  $f(x) = ax^2 - x \ln x (a \in \mathbb{R})$  在  $x = 1$  处的切线与直线  $x + y = 0$  垂直。

(1) 求实数  $a$  的值;  
 (2) 若直线  $y = kx - 2$  与函数  $y = f(x)$  相切, 求  $k$  的值。

【分析】  
 (1) 利用导数的几何意义,  $f'(1) = 1$  求参数  $a$  的值; (2) 设切点  $(x_0, x_0^2 - x_0 \ln x_0) (x_0 > 0)$ , 写出曲线的切线方程, 根据切线过点  $(0, -2)$ , 求  $x_0$ , 并根据  $k = f'(x_0)$  求解。

【详解】  
 本题考查导数的计算与切线方程的求解, 考查数学运算的核心素养。  
 (1) 由  $f(x) = ax^2 - x \ln x$  可得  $f'(x) = 2ax - \ln x - 1$ ,  
 由条件可得  $f'(1) = 2a - 1 = 1$ ,  $\therefore a = 1$ ;  
 (2) 设直线  $y = kx - 2$  与函数  $y = f(x)$  相切于点  $(x_0, x_0^2 - x_0 \ln x_0) (x_0 > 0)$ ,  
 则切线方程为  $y - (x_0^2 - x_0 \ln x_0) = (2x_0 - \ln x_0 - 1)(x - x_0)$ ,  
 由条件可知, 该切线过点  $(0, -2)$ ,  
 $\therefore -2 - (x_0^2 - x_0 \ln x_0) = (2x_0 - \ln x_0 - 1)(-x_0)$ ,  
 即  $x_0^2 - x_0 - 2 = 0$ ,  
 由  $x_0 > 0$  可得  $x_0 = 2$ ,  $\therefore k = f'(2) = 3 - \ln 2$ 。

【点睛】  
 关键点点睛: 本题考查利用导数的几何意义求参数的取值, 关键是理解导数的几何意义, 并能以切点为桥梁, 建立方程(组), 求切点。

资料来源: 好未来公众号, 民生证券研究院

**MathGPT 在数学领域的准确率表现显著优于其他通用大模型。**根据技术报告, MathGPT 在 CEval-Math、AGIEval-Math 等 6 个公开数学评测集的测试结果中取得多个最高分, 并在 CEval 的初高中全科测试集上表现领先, 相比其他通用大模型能实现更高准确度。据公司, 随着内测的顺利进行, MathGPT 的解题能力将继续提升。同时, 基于 MathGPT 的产品级应用也在加速研发中, 9 月 11 日 CTO 田密在联合国教科文组织“数字学习周”上首次公开透露正在开发个性化学习产品 AI Tutor, 有望近期开启内测。

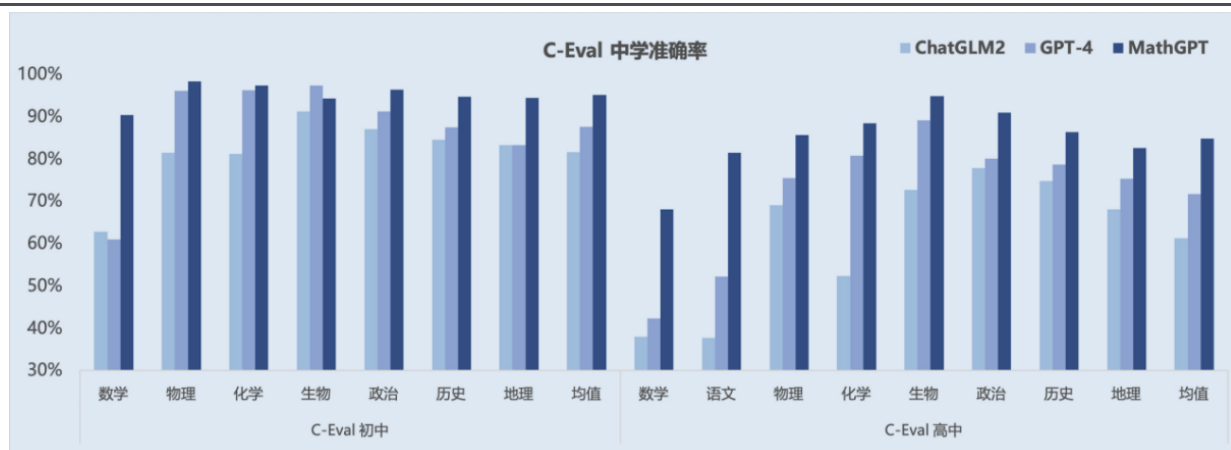


图34: MathGPT 及其他大模型在 CEval-Math 等测试集中的准确率情况

| 开发商       | Model        | CEval-Math | AGIEval-Math | APE5K | CMMLU-Math | GAOKAO-Math | Math401 |
|-----------|--------------|------------|--------------|-------|------------|-------------|---------|
| Open AI   | GPT-4        | 54.1       | 39.2         | -     | -          | -           | 83.5    |
| Open AI   | ChatGPT      | 42.6       | 29.2         | -     | 35.3       | -           | 75.1    |
| 智谱AI      | ChatGLM-6B   | 28.1       | -            | -     | 26.5       | -           | -       |
| 商汤科技      | SenseChat    | 40.5       | -            | -     | -          | -           | -       |
| 上海人工智能实验室 | InternLM     | 43.9       | 22.2         | -     | -          | -           | -       |
| 深言科技      | Instruct-DLM | 34.8       | -            | -     | -          | -           | -       |
| 第四范式      | SageGPT      | 37.5       | -            | -     | -          | -           | -       |
| 百川智能      | Baichuan-13B | 36.2       | -            | -     | -          | -           | -       |
| 百川智能      | Baichuan-6B  | 32.7       | -            | -     | -          | -           | -       |
| 智谱AI      | ChatGLM2-6B  | 32.4       | -            | -     | -          | -           | -       |
| 智谱AI      | ChatGLM2-12B | 36.2       | -            | -     | -          | -           | -       |
| 好未来       | MathGPT-130B | 58.0       | 60.34        | 69.6  | 57.5       | 65.8        | 82.0    |

资料来源: 好未来公众号, 民生证券研究院 (注: 单位为百分比)

图35: MathGPT、ChatGLM2、GPT-4 在 C-Eval 中学全科测试集上的准确率情况



资料来源: 好未来公众号, 民生证券研究院

消费者对 AI 大模型的产品级应用认可度较高, 长远看 AI+教育有望助力真正实现因材施教, 提升教育质量, 并推动教育均衡。目前, 科大讯飞、百度、网易有道的 AI 大模型已经落地产品级应用, 大模型赋能下产品销售增长显著, 例如科大讯飞 5 月发布“星火”大模型后, AI 学习机系列激活量同比增长 214%, 618 开门红获京东/天猫/抖音三大平台学习机品类销售额冠军; 网易有道“子曰”大模型六大应用落地以来也已带动收入增长, 例如 AI Box 带动二季度词典类订阅会员数同比增长接近 100%, 相关会员收入同比增长超 200%, 由此可见消费者对 AI 大模型相关应用较为青睐。长远看, 大模型加持下, 学生自学+AI 答疑的千人千面学习方式有望实现, 助力真正实现因材施教, 提升教育质量, 并推动教育均衡。

表15: 国内针对教育领域的 AI 大模型研发进展及产品落地情况

| 公司  | 大模型进展及产品落地                                                                                                 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ✓   | 2023 年 5 月, 公布正在进行自研数学大模型的研发, 由 CTO 田密牵头, 命名为 MathGPT。主要面向全球数学爱好者和科研机构, 以解题和讲题算法为核心。                       |
| 好未来 | ✓ 8 月 24 日, 时值好未来成立 20 周年, CTO 田密在直播活动中宣布自研的数学领域千亿级大模型 MathGPT 开启内测。同时透露基于 MathGPT 的产品级应用也正在加速研发中, 将于近期发布。 |
| ✓   | 此外, 2023 年 6 月公司入股清华系 AI 公司深言科技。                                                                           |

|      |   |                                                                                                                                           |
|------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 科大讯飞 | ✓ | 2023 年 5 月 6 日，正式发布讯飞星火认知大模型及应用成果，AI 学习机 T20 系列率先在语数英主学科上进行了大模型应用落地，首批上线中英文作文类人批改（学习机端）和生成（家长端）、数学个性化精准学类人互动辅学、英语类口语陪练功能。                 |
|      | ✓ | 5 月星火大模型发布后，讯飞 AI 学习机系列激活同比增长 214%，5 月 31 日至 6 月 1 日（618 开门红）讯飞 AI 学习机荣获京东/天猫/抖音三大平台学习机品类销售额冠军，同比去年提升 247%。                               |
|      | ✓ | 6 月 9 日，讯飞星火 V1.5 突破开放式问答，并在数学能力和多轮对话能力上迭代升级，面向教育、医疗、工业、办公等领域的应用全面升级。                                                                     |
|      | ✓ | 7 月 6 日，发布搭载讯飞星火大模型的首款立式大屏 LUMIE 10 系列，进一步扩充了学习机全系列品类，当前已搭载星火大模型的学习机系列包括 T20、LUMIE 10、T10、X3。                                             |
|      | ✓ | 8 月 15 日，讯飞星火 V2.0 升级：发布代码和多模态能力，同时发布搭载讯飞星火 V2.0 的多项应用和产品；与华为联合发布企业私有专属大模型解决方案——星火一体机，合作共建全国产化算力底座。                                       |
| 百度   | ✓ | 3 月 16 日，百度发布大语言模型生成式 AI 产品“文心一言”，百度智能云发布企业级大语言模型服务平台“文心千帆”。                                                                              |
|      | ✓ | 5 月 17 日，发布小度青禾学习手机，搭载小度灵机大模型，并提供 AI 互动讲题、写作指导、口语练习等功能。目前学习机全系列产品均已搭载百度文心大模型。                                                             |
| 网易有道 | ✓ | 2023 年 7 月 26 日正式发布教育领域垂直大模型“子曰”以及六大创新应用——LLM 翻译、虚拟人口语教练、AI 作文指导、语法精讲、AI Box、文档问答，同步发布三款新品有道词典笔 X6 Pro、有道词典笔 S6 和有道听力宝 Pro，是大模型首次落地的硬件产品。 |
|      | ✓ | 根据公司 23Q2 业绩交流，AIBOX 推出后带动二季度词典类订阅会员数同比增长接近 100%，词典类会员收入同比增长 200%+。                                                                       |
| 作业帮  | ✓ | 2023 年年初启动自研教育大模型项目，由 CTO 罗亮牵头进行底层研发支持及 AIGC 大方向建设，研发经费优先调拨，作业帮产研团队中近百人也已并入 GPT 相关项目，估计有两百人以上团队规模（芥末堆）。                                   |
|      | ✓ | 2023 年 6 月，媒体披露作业帮正在内测基于中国教育大模型，包含多学科解题、中英文作文批改、多语言对话方向等多个教育应用场景，涉及工具类 App、智能硬件、图书等业务。                                                    |

资料来源：芥末堆，搜狐新闻，民生证券研究院

## 4 投资建议

公司曾是K12教培龙头，“双减”后转型素质教育+科技，目前已有所成效，营收增速重回双位数，核心业务在素质教育驱动下恢复增长，以学习机为主的内容业务快速放量。建议积极关注。

**表16：教培行业重点关注个股盈利预测表（更新于 2023 年 9 月 12 日）**

| 证券代码    | 证券简称  | 收盘价    | EPS (美元) |         |         | PE (倍)  |         |         |
|---------|-------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
|         |       | (原始货币) | FY2023A  | FY2024E | FY2025E | FY2023A | FY2024E | FY2025E |
| TAL.N   | 好未来   | 7.58   | -0.21    | -0.16   | -0.05   | /       | /       | /       |
| 9901.HK | 新东方-S | 45.45  | 0.10     | 0.17    | 0.23    | 58      | 34      | 25      |

资料来源：，民生证券研究院整理

注：好未来盈利预测取彭博一致预期，新东方盈利预测为民生预测，EPS 均为 GAAP 归母净利润口径；汇率为 1USD=7.84HKD；好未来 FY2023 区间为 2022 年 3 月-2023 年 2 月，新东方 FY2023 区间为 2022 年 6 月-2023 年 5 月。

## 5 风险提示

**1) 政策趋严风险：**“双减”政策影响较大，义务教育阶段学科类校外培训强监管落地，高中、学前阶段参照执行，非学科类培训监管细节持续完善，若后续相关政策进一步收紧，则可能对公司业务造成影响。

**2) 新业务拓展不及预期：**智能硬件等新业务前期投入较大，若技术研发、产品开发、市场拓展等进展不佳，则可能影响公司造血能力和盈利水平。

**3) 行业竞争加剧风险：**素质教育、智能学习软硬件等领域成为教培行业新热点，跨界参与者众多，若公司核心竞争力不够强，则可能面临盈利能力恶化、市场份额下降等风险。

**4) 产品及服务质量下滑风险：**公司近两年推出较多新产品与服务，包括素质教育课程、智能学习设备等，整体仍处于起步期，若拓展速度过快，出现产品及服务质量下滑等问题，可能对公司发展造成不利影响。

## 插图目录

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| 图 1: 好未来教育集团发展历程                                     | 3  |
| 图 2: FY2008-FY2023 好未来营收及增速情况                        | 4  |
| 图 3: FY2010-FY2022 好未来学习中心&服务中心数量 (左轴)、覆盖城市数量 (右轴)   | 5  |
| 图 4: FY2008-FY2023 好未来长期正价课入学人次及平均客单价情况              | 5  |
| 图 5: FY2008-FY2023 好未来、新东方收入对比                       | 5  |
| 图 6: FY2008-FY2023 好未来、新东方净利润对比                      | 5  |
| 图 7: 好未来集团业务体系 (2023)                                | 6  |
| 图 8: FY2021-FY2023 好未来营收结构 (分业务)                     | 7  |
| 图 9: FY2019-FY2023 好未来员工总数情况                         | 8  |
| 图 10: FY2019-FY2024Q1 好未来股份支付金额                      | 8  |
| 图 11: “双减”前后好未来年营收情况                                 | 9  |
| 图 12: “双减”前后好未来单季度营收情况                               | 9  |
| 图 13: FY2021-FY2024Q1 好未来学习服务及其他业务收入及增速              | 9  |
| 图 14: FY2021-FY2024Q1 好未来学习内容解决方案业务收入及增速             | 9  |
| 图 15: “双减”前后好未来毛利率、费用率、经营利润率情况                       | 10 |
| 图 16: “双减”前后好未来毛利率、费用率、经营利润率情况 (剔除激励后)               | 10 |
| 图 17: “双减”前后好未来经营利润                                  | 10 |
| 图 18: “双减”前后好未来单季度经营利润情况                             | 10 |
| 图 19: “双减”前后好未来经营性现金流净额情况                            | 11 |
| 图 20: “双减”前后好未来现金情况                                  | 11 |
| 图 21: “双减”前后好未来递延收入余额                                | 11 |
| 图 22: 2003 年以来好未来集团在素质教育领域的重要布局                      | 14 |
| 图 23: 学而思培优素养产品介绍                                    | 15 |
| 图 24: 学而思线下各线城市教学点数量及占比                              | 17 |
| 图 25: 学而思线下各线城市教学点数量及覆盖率                             | 17 |
| 图 26: 学而思网校产品体系                                      | 18 |
| 图 27: 中国智能学习设备产品分类                                   | 19 |
| 图 28: 2017-2026E 中国智能学习设备市场规模及增速                     | 20 |
| 图 29: 中国智能学习设备细分市场规模 (按功能分)                          | 20 |
| 图 30: 中国智能学习设备细分市场规模 (按产品分)                          | 20 |
| 图 31: 家长购买的教育智能硬件产品类型                                | 24 |
| 图 32: 2021Q1-2023Q2 中国学习平板出货量                        | 24 |
| 图 33: MathGPT 界面与 ChatGPT 类似, 能提供清晰的解题步骤和关键点提示       | 27 |
| 图 34: MathGPT 及其他大模型在 CEval-Math 等测试集中的准确率情况         | 28 |
| 图 35: MathGPT、ChatGLM2、GPT-4 在 C-Eval 中学全科测试集上的准确率情况 | 28 |

## 表格目录

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 教培行业重点关注个股                                        | 1  |
| 表 1: 好未来董事会成员及高管履历                                | 7  |
| 表 2: 国家针对线上/线下学科类/非学科类培训机构牌照审批的相关政策               | 12 |
| 表 3: 全国学龄前/义务教育/高中阶段校外培训机构数量 (更新于 2023 年 9 月 6 日) | 13 |
| 表 4: 广东省教育厅近期下发三张中小学线上非学科类培训机构办学许可证               | 13 |
| 表 5: 学而思素养秋季班北京、上海、广州课程设置情况                       | 15 |
| 表 6: 学而思、新东方全国各线城市线下教学点分布情况 (单位: 个)               | 17 |
| 表 7: 学而思线下教学点扩张进展                                 | 18 |
| 表 8: 学而思网校主要课程                                    | 19 |
| 表 9: 教育智能硬件市场主要玩家类型及重点公司简介                        | 21 |
| 表 10: 2021 年国内前五大 2C 智能学习设备供应商 (按零售额计及按出货量计)      | 22 |
| 表 11: 教育智能硬件新玩家产品销售表现                             | 22 |

|       |                                             |    |
|-------|---------------------------------------------|----|
| 表 12: | 学而思天猫旗舰店教育智能硬件产品 .....                      | 23 |
| 表 13: | 中国学习平板前五大厂商出货市场份额 (2023Q2 vs 2020Q2) .....  | 25 |
| 表 14: | 学而思/小度/科大讯飞/步步高品牌热门学生平板产品对比 .....           | 26 |
| 表 15: | 国内针对教育领域的 AI 大模型研发进展及产品落地情况 .....           | 28 |
| 表 16: | 教培行业重点关注个股盈利预测表 (更新于 2023 年 9 月 12 日) ..... | 30 |



## 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