



# 竞业达 (003005.SZ)

买入 (首次评级)

公司深度研究

证券研究报告

## 智慧教育双轮驱动，AIGC 报告业务落地

### 投资逻辑

- **智慧招考：基本盘业务需求有韧性，先发优势与技术保障树立进入壁垒。**1H24 公司智慧招考业务收入占比 62.9%，主要面向教育考试院开展标准化考场建设业务。我们认为，标准化考场建设的核心驱动因子有三：1)政策顶层设计提渗透率；2)技术迭代提附加值；3)考生增多提市场容量。价格端看，17~21 年设备高清化+视频巡查/身份认证/作弊防控系统，21 年至今新增 AI 功能附加值。数量端看，我们基于出生人口曲线判断 2035 年前我国高考报名人数有望持续提升→配套考场数持续提升。供给侧看，考虑到国家教育考试的严肃性与目前的主要需求来自存量考场的升级换代，行业核心竞争要素为“先发优势+技术保障”，公司和佳发教育有望强者恒强。
- **智慧教学与校园：智慧教室提渗透率，AIGC 落地教育分析报告。**1H24 公司智慧教学与校园业务收入占比 24.7%，主要面向高校提供智慧教室解决方案，面向高校与初高中提供 AIGC 教育评估报告。1)智慧教室：低渗透率+资金保障。2023 年，高校智慧教室渗透率约为 15.3%，提升空间大；2023 年，单个高校年均信息化经费约为 1,318 万元，相比 2021 年提升 11.5%，资金保障具有可持续性。2)AIGC 分析报告：技术可及性较强，有望改善行业竞争格局。2023 年，公司发布“星空教育大模型”，目前已落地 AIGC 课堂质量诊断报告与高校专业的产业供需评估报告。24 年 11 月 14 日，公司拟向特定对象募集资金 3.6 亿元，主要用于产教融合项目、多模态教育大数据产品以及新一代 AI 研发中心等。
- **智慧轨交：短期困境反转，顺周期背景下业务能见度较高。**公司短期的业绩拐点主要来自智慧轨道业务的项目验收，且目前在手订单接近 3 亿元，收入转化周期约在 2~3 年，化债以及宏观顺周期背景下，预期城市轨道交通客户支付能力改善，25/26 年智慧轨交业务能见度较高，22~23 年轨交业务的收入波动主要受到客户支付能力影响，项目周期拉长。

### 盈利预测、估值和评级

- 预计公司 2024~2026 年营业收入分别为 5.68/6.81/7.96 亿元，归母净利润分别为 0.57/0.81/1.14 亿元，EPS 分别为 0.38/0.55/0.77 元。采用市盈率法，给予公司 25 年 70 倍 PE 估值，目标 38.38 元/股。首次覆盖，给予“买入”评级。

### 风险提示

- 标准化考场数量中长期增速不及预期的风险；智慧校园与教学行业竞争加剧的风险；教育经费支出不及预期的风险。

计算机组

分析师：孟灿 (执业 S1130522050001)

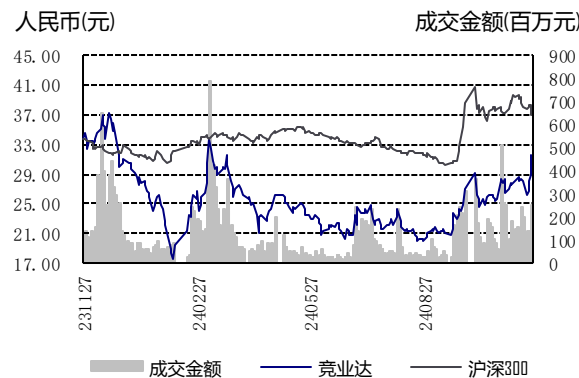
mengcan@gjzq.com.cn

联系人：孙恺祈

sunkaiqi@gjzq.com.cn

市价 (人民币)：31.65 元

目标价 (人民币)：38.38 元



### 公司基本情况 (人民币)

| 项目             | 2022    | 2023    | 2024E   | 2025E  | 2026E  |
|----------------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 营业收入(百万元)      | 440     | 410     | 568     | 681    | 796    |
| 营业收入增长率        | -33.04% | -6.76%  | 38.39%  | 19.80% | 16.99% |
| 归母净利润(百万元)     | 50      | 10      | 57      | 81     | 114    |
| 归母净利润增长率       | -59.58% | -79.87% | 460.25% | 43.53% | 39.68% |
| 摊薄每股收益(元)      | 0.339   | 0.068   | 0.382   | 0.548  | 0.766  |
| 每股经营性现金流净额     | 0.25    | 0.42    | 0.09    | 0.50   | 0.93   |
| ROE(归属母公司)(摊薄) | 3.40%   | 0.68%   | 3.02%   | 4.23%  | 5.71%  |
| P/E            | 118.67  | 453.85  | 75.30   | 52.47  | 37.56  |
| P/B            | 4.03    | 3.08    | 2.28    | 2.22   | 2.14   |

来源：公司年报、国金证券研究所



## 内容目录

|   |    |
|---|----|
| 1. 智慧招考：基本盘业务需求有韧性，先发优势与技术保障树立进入壁垒 .....              | 4  |
| 1.1 驱动因子：顶层设计提渗透率，技术迭代提附加值，考生增多提市场容量 .....            | 4  |
| 1.1.1 政策指引提升渗透率：07~13 年全覆盖，17~21 年高清化，21 年至今智能化 ..... | 4  |
| 1.1.2 技术迭代提升附加值：4~5 年技术更新周期，看得见→看得清→看得懂 .....         | 4  |
| 1.1.3 考生增多提升市场容量：2035 年前我国高考报名人数及配套考场数或将持续提升 .....    | 6  |
| 1.2 竞争分析：先发优势与技术保障为核心竞争要素，公司与佳发教育为主要玩家 .....          | 7  |
| 1.2.1 竞争要素：主要需求来自存量考场升级换代，“先发优势+技术保障”驱动强者恒强 .....     | 7  |
| 1.2.2 竞争格局：佳发教育与公司为主要玩家，22 年以来毛利率水平均在 50%+ .....      | 8  |
| 1.3 增量机会：AI 体考和实验考需求释放，公司已在北京及河北落地 AI 体考应用 .....      | 8  |
| 2. 智慧教学与校园：智慧教室提渗透率，AIGC 报告业务落地 .....                 | 9  |
| 2.1 智慧教室：高校教育环节智能化核心场景，低渗透率+资金持续保障支撑长期发展 .....        | 9  |
| 2.1.1 低渗透率：教育环节智能化核心场景，2023 年高校渗透率约为 15.3% .....      | 9  |
| 2.1.2 资金保障：23 年我国高校年校均信息化经费约为 1,318 万元，资金有可持续性 .....  | 10 |
| 2.2 AIGC 分析报告：政策指向催生教育分析报告市场机遇，AIGC 技术落地可及性强 .....    | 11 |
| 2.2.1 政策指向：教育部推动 AI+教育，AIGC 课堂诊断与高校专业评估市场机遇显现 .....   | 11 |
| 2.2.2 技术可及性：AI 大模型发展迅猛，依托智能化工具评估教学质量成为可能 .....        | 12 |
| 2.3 竞争分析：毛利率优于佳发，AIGC 功能普及渗透有望改善竞争格局 .....            | 14 |
| 3. 盈利预测及估值 .....                                      | 15 |
| 3.1 盈利预测 .....  | 15 |
| 3.2 投资建议 .....  | 15 |
| 4. 风险提示 .....   | 16 |
| 5. 附录-公司基础财务数据 .....                                  | 16 |



## 图表目录

|   |    |
|---|----|
| 图表 1: 智慧招考业务核心驱动因子: 顶层设计提渗透率, 技术迭代提附加值, 考生增多提市场容量 | 4  |
| 图表 2: 监控摄像机从看得见看到看得清/久、看得远、看得懂                    | 5  |
| 图表 3: 公司智慧招考业务从“看得清”到“看得懂”                        | 5  |
| 图表 4: 智慧招考行业 2017~2020 年“看得清”; 2021 年至今“看得懂”      | 6  |
| 图表 5: 2035 年前我国高考报名人数或将持续提升                       | 6  |
| 图表 6: 2022 年以来我国高考普通考场数量保持稳定提升趋势                  | 7  |
| 图表 7: 先发优势与技术保障为智慧招考的核心竞争要素                       | 8  |
| 图表 8: 2022 年以来公司研发费率高于佳发教育                        | 8  |
| 图表 9: 行业主要玩家智慧招考业务营收体量与毛利率                        | 8  |
| 图表 10: 行业主要玩家销售及管理费率                              | 8  |
| 图表 11: AI 可对体考全流程多项目进行智能赋分                        | 9  |
| 图表 12: 智慧教室方案涵盖多类别软硬件系统                           | 10 |
| 图表 13: 2023 年我国高校智慧教室覆盖率仅为 15.3%                  | 10 |
| 图表 14: 2023 年我国高校年校均信息化经费约为 1,318.2 万元            | 11 |
| 图表 15: 2023 年高校信息化经费中接近 90%用于新增建设与运维支出            | 11 |
| 图表 16: 课堂教学质量评价指标体系                               | 12 |
| 图表 17: 2020 年以来 AI 大语言模型进展迅猛                      | 12 |
| 图表 18: 教学质量评价工作在理论上具有 AI 技术落地的可行性                 | 13 |
| 图表 19: 基于 AI 的课堂教师、学生言行与环境状态分析流程                  | 13 |
| 图表 20: 公司课堂质量 AI 诊断分析报告内容                         | 14 |
| 图表 21: 行业主要玩家智慧校园与教学业务营收体量与毛利率                    | 14 |
| 图表 22: 公司盈利预测核心指标                                 | 15 |
| 图表 23: 可比公司估值比较 (市盈率法)                            | 16 |
| 图表 24: 22 年以来公司收入端增长承压                            | 16 |
| 图表 25: 1-3Q24 公司归母净利润出现明显拐点                       | 16 |
| 图表 26: 1H24 公司智慧教学与校园业务占比提升                       | 17 |
| 图表 27: 1-3Q24 公司综合毛利率显著改善                         | 17 |



## 1. 智慧招考：基本盘业务需求有韧性，先发优势与技术保障树立进入壁垒

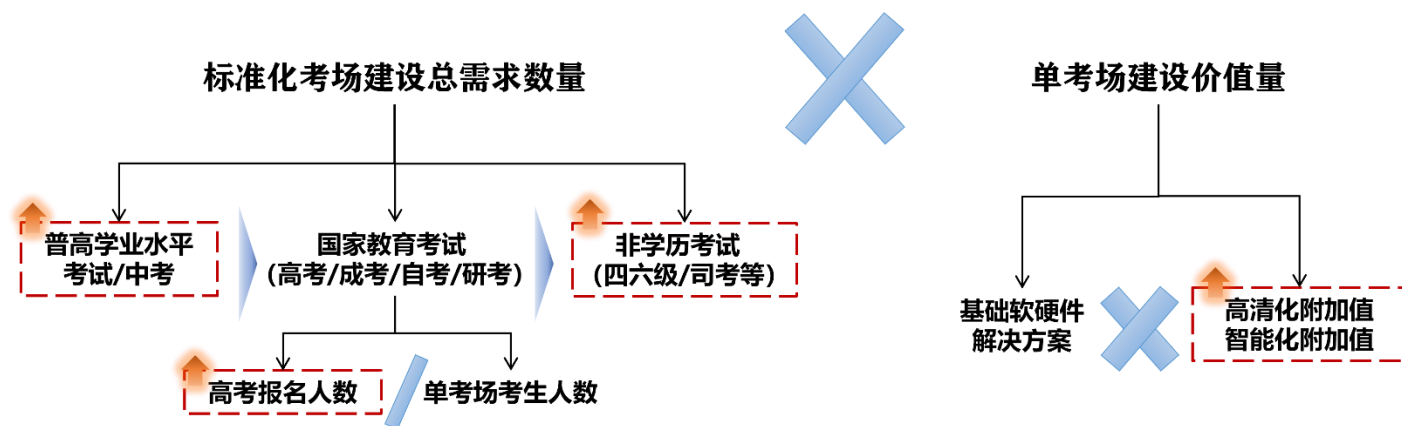
### 1.1 驱动因子：顶层设计提渗透率，技术迭代提附加值，考生增多提市场容量

我们认为，公司的标准化考场业务在量价两端可以被拆解为“标准化考场建设总需求数量”与“单考场建设价值量”。

- 量：“标准化考场建设总需求数量”可以被拆解为政策要求的国家教育考试考场建设需求与自发外延的普高学业水平考试及中考、非学历考试等，其中，由于高考报名人数与其他各类考试报名人数之间均具有一定的关联性，因而以高考为例，高考考场建设需求可以被进一步拆解为高考报名人数除以单考场考生人数。
- 价：“单考场建设价值量”可以被拆解为基础软硬件解决方案的价值量与高清化、智能化附加值两个因子（其中包括视频巡查、作弊防控、身份认证等子系统的采购）。

我们认为，未来公司智慧招考业务的主要驱动因子主要在于 1）政策顶层设计驱动数量端提渗透率；2）技术迭代驱动价格端提智能化附加值；3）人口结构推演 2035 年前高考报名人数大概率持续提升，驱动数量端考场建设需求扩充。

图表1：智慧招考业务核心驱动因子：顶层设计提渗透率，技术迭代提附加值，考生增多提市场容量



来源：国金证券研究所

#### 1.1.1 政策指引提升渗透率：07~13 年全覆盖，17~21 年高清化，21 年至今智能化

- 第一轮建设周期：2007 年，教育部制定《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2007 版）》，公司作为首批符合此标准的少数几家企业之一，借助此前在校园信息化建设中积累的经验取得先发优势，成为后续教育考试标准化考点建设的主要参与者。从 2007 年试点，到 2011 年的全面启动，到 2013 年，全国范围内基本实现了对普通高考、成人高考、硕士研究生统一考试标准化考场的全覆盖和对自学考试考场的基本覆盖，建立了一整套基于现代信息技术的连接考场、保密室到国家考务指挥平台的监控系统。
- 第二轮建设周期：2017 年，《国家教育考试综合管理平台建设指南》、《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》等政策相继出台，标准化考点建设进入高清化与统一平台化的新一轮建设周期。
- 第三轮建设周期：2021 年，教育部办公厅发布《关于全面开展国家教育考试综合管理平台建设工作的通知》，明确了到 2025 年基本建成完善的国家教育考试管理与服务信息化支持平台的目标。2023 年，教育部教育考试院在 7 个省份开展了 AI 技术在考试中的应用试点，并在 2024 年 4 月召开的工作会议上要求，努力实现 2024 年高考视频行为分析全覆盖，同时发布了“积极推进高考考场实时智能巡查和保密室实时智能巡检工作”的通知，进一步明确了在高考考场及保密室实施实时智能巡查的方向。

#### 1.1.2 技术迭代提升附加值：4~5 年技术更新周期，看得见→看得清→看得懂

2013 年之后，经过几年的使用，已建成的标准化考场的网上巡查系统存在图像看不清、看不全，难以取证，考务平台不完善，互联互通存在一定障碍等问题。

我们在海康威视公司深度报告中曾经梳理过安防监控的技术演变：监控摄像机自 1979 年

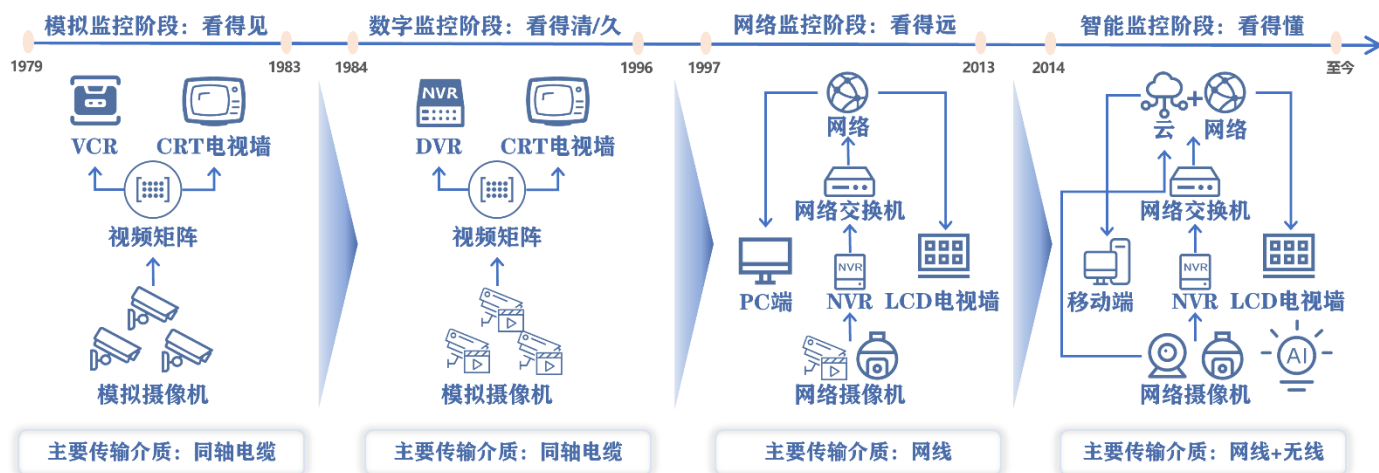




起经历了模拟监控→数字监控→网络监控→智能监控四大阶段，逐渐实现了从看得见→看得清/久→看得远（可以在距离监控很远的地方通过 PC 端观看画面）→看得懂（能够识别图像）的技术飞跃。

2013 年起，视频监控进入智能监控阶段，监控画面的高清化与监控方式的网络化技术已经成熟，对于原有考点的升级改造在技术上变得可行。2017 年，以“高清化改造和统一平台建设”为特征的国家第二轮标准化考点建设正式开始。

图表2：监控摄像机从看得见/看得清/久、看得远、看得懂



来源：慧聪物联网资讯微信公众号，香山安防观察微信公众号，安防视频监控知识微信公众号，弱电干货微信公众号，国金证券研究所

2021 年，公司基于 AI 技术研发了考场考务行为智能分析系统、试卷智能定位追踪系统、保密室智能值守系统、网上巡查智能运维系统。通过人体关键点识别（骨骼图）和步态识别，在生物特征识别、考务行为分析、关键场所人数统计、智能运维等方向取得突破，实现考生异常行为智能分析，试卷流转轨迹追踪，保密室智能值守等功能，改变“盯屏”模式，赋能智慧招考业务从“看得清”到“看得懂”，已先后在教育部考试中心，及北京、山东、陕西、辽宁、贵州、江苏、上海等省市展开试点。

图表3：公司智慧招考业务从“看得清”到“看得懂”



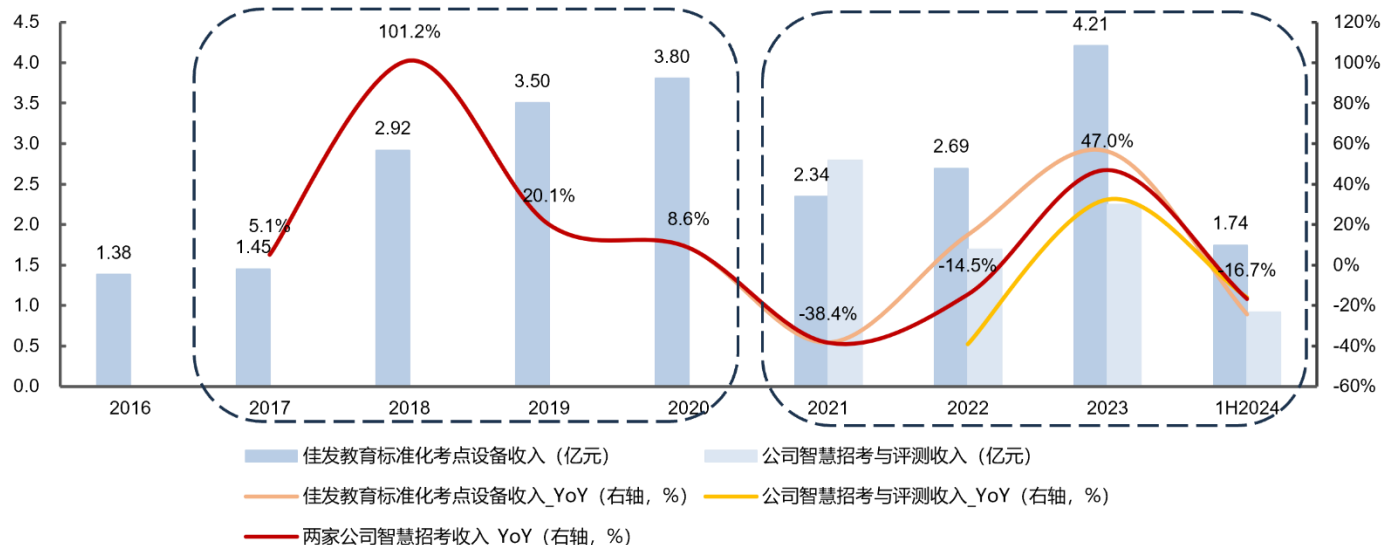
来源：公司年报，国金证券研究所

落地到上市公司收入层面，智慧招考行业的两家主要参与者的相关营收在 2017~1H2024 呈现出明显的两轮周期。我们认为，2017~2020 年的建设高峰主要受到以“高清化改造和统一平台建设”为特征的国家第二轮标准化考点建设驱动，2021 年以来的本轮建设高峰



主要受到以智能化为主的新一轮建设周期驱动。

图表4: 智慧招考行业 2017~2020 年“看得清”; 2021 年至今“看得懂”



来源: iFinD, 国金证券研究所

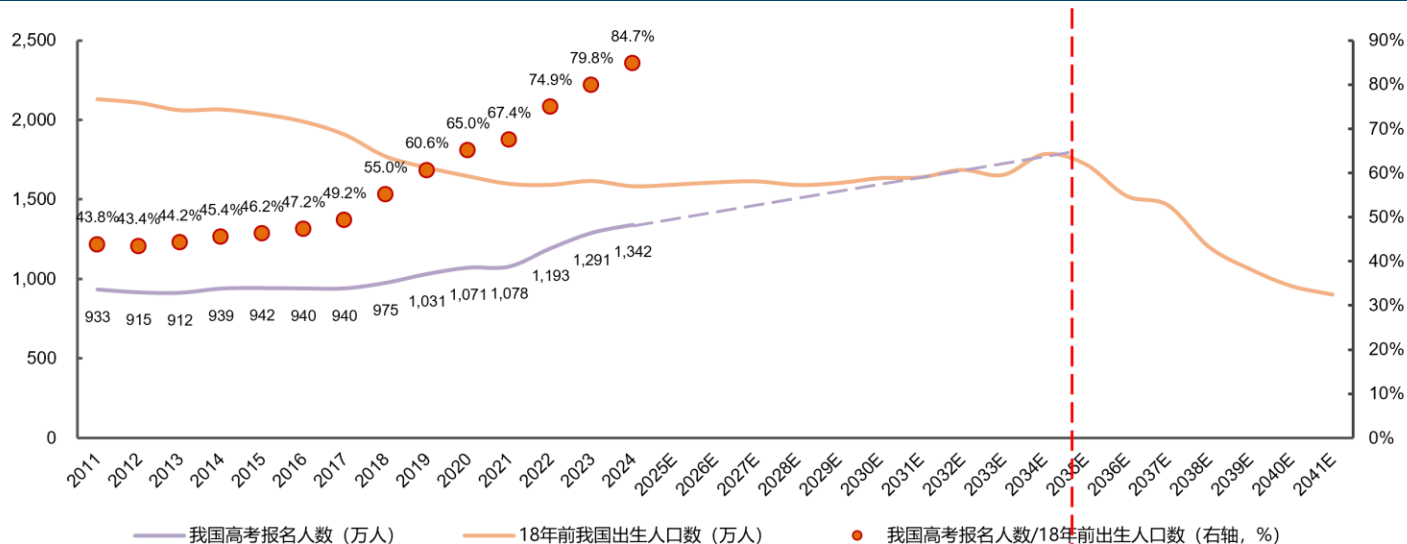
### 1.1.3 考生增多提升市场容量: 2035 年前我国高考报名人数及配套考场数或将持续提升

狭义的标准化考场建设需求主要服务国家教育考试, 主要包括高考、成考、自考、研考等考试。2022 年, 伴随 29 省启动新高考改革, 广义的标准化考场建设需求由高考、研究生考试等“国家教育考试”扩展到学业水平考试及各种非学历考试。中考改革的全面实施和省级统一考试的推进, 将进一步促进市级综合管理平台和中考标准化考点建设需求释放。此外, 鉴于国家教育考试标准化考点建设对考试的公平公正的促进作用, 目前, 已经出现其他各类社会考试、教育考试借用标准化考点的考场组织考试的情况, 包括英语四六级考试、司法考试等。

鉴于高考报名人数与各类国家教育考试、社会考试、非学历考试人数均存在一定相关性, 因此以高考为代表分析未来标准化考场的数量变化。

2018 年以来, 我国高考报名人数逐年正增长, 2024 年达 1,342 万人; 同期, 我国高考报名人数与 18 年前出生人口数的比例明显提升, 2024 年已高达 84.7%。我国高考报名人数与 18 年前出生人口数的剪刀差呈现明显收窄趋势, 考虑到 2035 年前我国 18 岁适龄考生人口数未见显著下行拐点, 未来 10 年, 我国高考报名人数或将持续提升。

图表5: 2035 年前我国高考报名人数或将持续提升



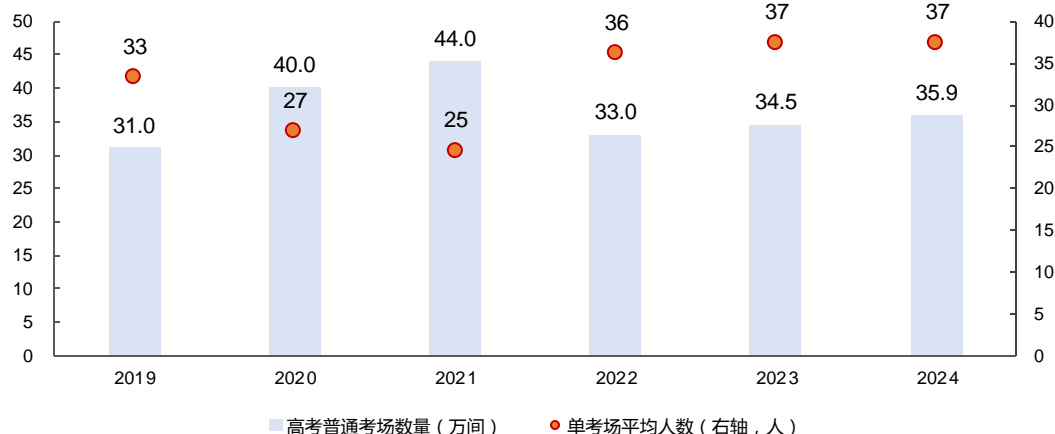
来源: iFinD, 教育部, 中国教育在线, 国金证券研究所



2024 年，我国高考普通考场数量约为 35.9 万间，单考场平均人数约为 37 人。2020~2021 年，推测受到公共卫生事件影响，单考场平均人数出现较大下降，假如剔除 2020~2021 年数据，2019 年到 2024 年，我国高考普通考场数量保持稳定提升趋势。

2024 年，我国研究生考试报名人数约 438 万人，19~24 年研考报名人数 CAGR 为 8.6%（同期高考报名人数 CAGR 为 5.4%）。假设研考考场平均人数为 40 人，则 2024 年约有 11 万间标准化研考考场。我们认为，高考报名人数是研考报名人数的分母，且与其他各类考试报名人数之间均具有一定关联性，因此我们判断，高考报名人数未来 10 年内的稳定增长能够支撑全国标准化考场数量的稳定提升。

图表6：2022 年以来我国高考普通考场数量保持稳定提升趋势



来源：中国政府网，新华网，人民网教育频道，无忧考网，天都新闻，国金证券研究所

## 1.2 竞争分析：先发优势与技术保障为核心竞争要素，公司与佳发教育为主要玩家

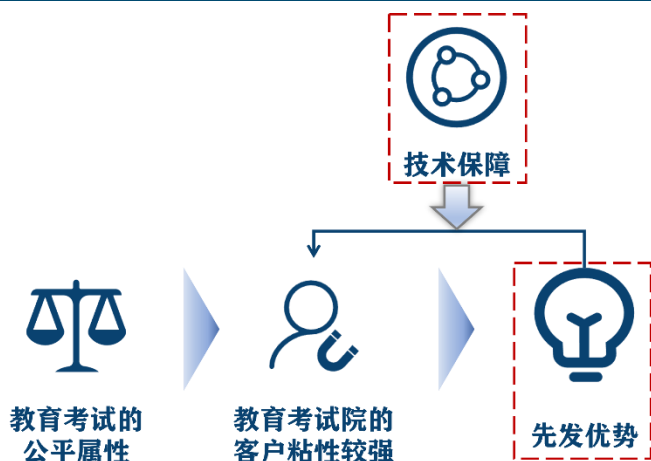
### 1.2.1 竞争要素：主要需求来自存量考场升级换代，“先发优势+技术保障”驱动强者恒强

由于高考、研究生入学考试等国家教育考试受全社会高度关注，社会影响大，需要以考务科技化来保障考试的公平公正。教育考试主管部门通常倾向于选择具有技术实力、丰富实践经验的企业来提供服务，客户粘性相对较高。我们认为，由于 2013 年前后国家教育考试标准化考场建设覆盖率已基本饱和，因而 2013 年以前入局的公司能够取得先发优势。2013 年之后需求分化为 1) 存量标准化考场高清化、智能化更新需求；2) 历年的新增考场建设需求。因而，行业核心竞争要素主要为早期先发优势与持续的技术保障能力。

- 先发优势：2006 年，北京市率先在全市范围内建设远程网上考场巡查系统，公司抓住教育考试标准化考点的市场机遇，为北京市的相关考场提供巡查产品及解决方案，陆续应用于北京市大部分区县、高校、科研院所的万余间考场，成为彼时全国标准化考点建设的先行标杆。2007 年，教育部制定相关技术标准规范，公司作为首批符合此标准的少数几家企业之一，借助此前在校园信息化建设中积累的经验取得先发优势，成为后续教育考试标准化考点建设的主要参与者。
- 技术保障：研发投入方面，2022 年以来公司研发费用率高于佳发教育，在收入体量尚不及佳发教育的情况下保持高于佳发的研发投入力度。

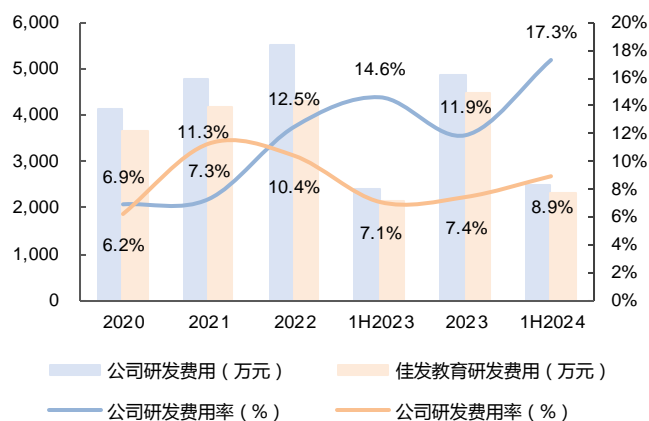


图表7：先发优势与技术保障为智慧招考的核心竞争要素



来源：国金证券研究所

图表8：2022年以来公司研发费率高于佳发教育

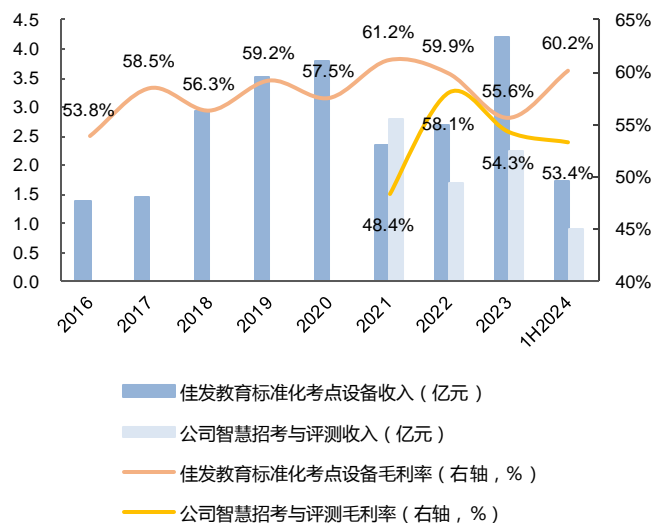


来源：iFinD，国金证券研究所

### 1.2.2 竞争格局：佳发教育与公司为主要玩家，22年以来毛利率水平均在 50%+

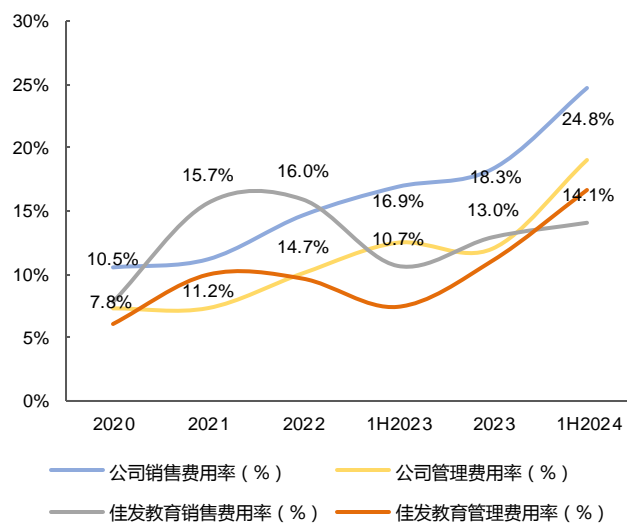
据公司年报，智慧招考行业的主要玩家为佳发教育两家。其中，佳发教育智慧招考业务收入体量从 2022 年起超过公司（23 年起佳发新增高考屏蔽门业务），两家公司 22 年以来智慧招考业务毛利率水平均在 50% 以上，佳发教育历年毛利率水平略高于公司。1H2023 以来，公司销售及管理费率高于佳发。

图表9：行业主要玩家智慧招考业务营收体量与毛利率



来源：iFinD，国金证券研究所

图表10：行业主要玩家销售及管理费率



来源：iFinD，国金证券研究所

### 1.3 增量机会：AI 体考和实验考需求释放，公司已在北京及河北落地 AI 体考应用

自 2020 年起，体育科目已被纳入中考计分科目，实验操作也在逐步纳入中考范畴。面对考试阅卷队伍不足和评卷标准不一的问题，AI 有望成为中考理化生实验操作考试和体育考试的主要手段。考务工作预计将向智慧考务新模式转变，实现工作人员减少、效率提高、成本降低的目标，考试工作也将呈现无人化、智能化、实时化的新模式，远程评测和智能评测产品的需求有望逐步增长。

公司以 AI 赋能考试智能评测，深入智能评测产品研发，在理化生实验操作教学、训练、考试，AI 体测，英语听说机考等方向，推进人工阅卷与 AI 智能赋分双重应用的新模式，全面服务教学训练考试全流程向智能化发展。目前，公司的 AI 体测产品已在北京及河北部分区县 2024 年中考体育中得到应用，成功实现了独立的视频 AI 智能赋分，确保了考试的规范性、公平性、公开性和可溯源性。





图表11: AI 可对体考全流程多项目进行智能赋分



来源：佳发教育微信公众平台，国金证券研究所

## 2. 智慧教学与校园：智慧教室提渗透率，AIGC 报告业务落地

### 2.1 智慧教室：高校教育环节智能化核心场景，低渗透率+资金持续保障支撑长期发展

#### 2.1.1 低渗透率：教育环节智能化核心场景，2023 年高校渗透率约为 15.3%

2019 年，《中国教育现代化 2035》印发，文件指出要加快信息化时代教育变革，建设智能化校园，统筹建设一体化智能化教学、管理与服务平台。我们认为，教学环节是智能化校园的核心场景，智慧教室的普及渗透率提升有助于直接提高教学环节的信息化与智能化水平。高校智慧教室解决方案可以基于教学管理数据，通过显示系统、控制系统、录播系统、研讨系统、教学管理系统等多类别的软硬件系统赋能高校教学场景。



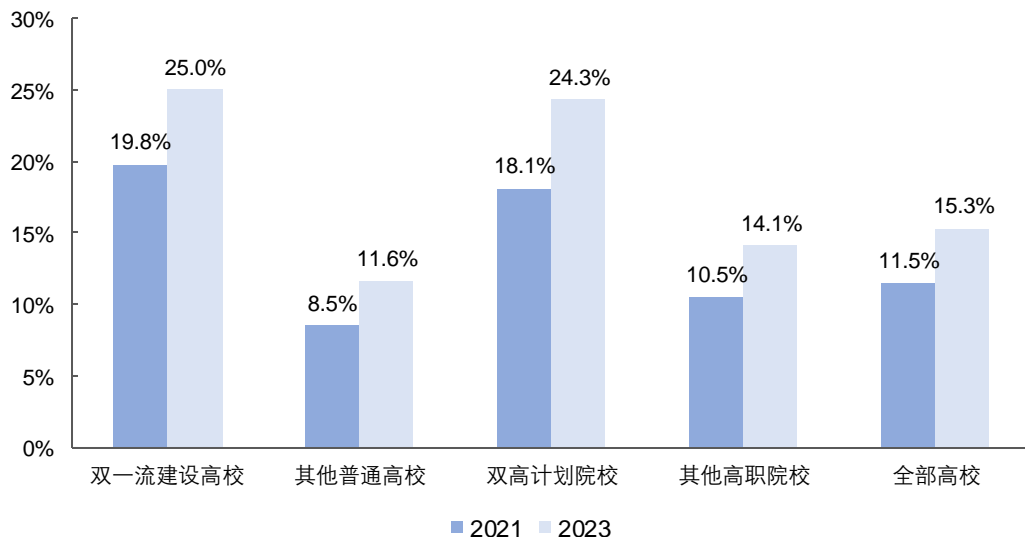
图表12：智慧教室方案涵盖多类别软硬件系统



来源：佳发教育微信公众平台，国金证券研究所

2023 年，我国高校智慧教室渗透率仅为 15.3%，其中，双一流建设高校智慧教室渗透率约为 25%，其他普通高校智慧教室渗透率约为 11.6%。相比 2021 年，各类高校智慧教室渗透率均有一定幅度提升，但整体渗透率仍然较低。

图表13：2023 年我国高校智慧教室覆盖率为 15.3%



来源：教育部高等学校科学研究发展中心，国金证券研究所

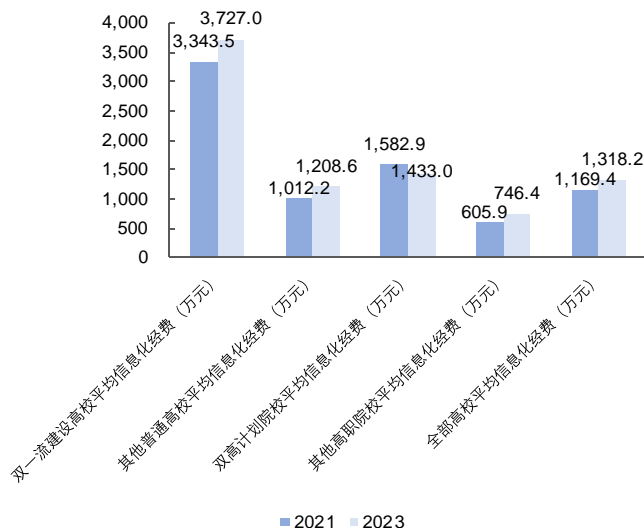
### 2.1.2 资金保障：23 年我国高校年校均信息化经费约为 1,318 万元，资金有可持续性

据教育部高等学校科学研究发展中心，2023 年我国高校年校均信息化经费约为 1,318.2 万元，相比 2021 年提升 12.7%。其中，双一流建设高校年校均信息化经费约为 3,727 万元，相比 2021 年提升 11.5%。结构端，2023 年高校信息化经费中接近 90%用于新增建

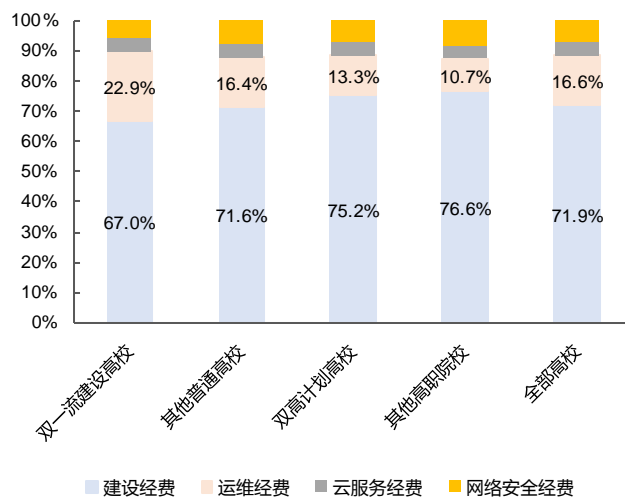


设与运维支出。我们认为，高校信息化建设与运维经费与智慧教室预算关联性较强，除双高计划院校外，23 年各类高校信息化经费相比 21 年均有 10%以上提高，资金保障具有可持续性。

图表14: 2023 年我国高校年校均信息化经费约为 1,318.2 万元



图表15: 2023 年高校信息化经费中接近 90%用于新增建设与运维支出



来源：教育部高等学校科学研究发展中心，国金证券研究所

来源：教育部高等学校科学研究发展中心，国金证券研究所

## 2.2 AIGC 分析报告：政策指向催生教育分析报告市场机遇，AIGC 技术落地可及性强

### 2.2.1 政策指向：教育部推动 AI+教育，AIGC 课堂诊断与高校专业评估市场机遇显现

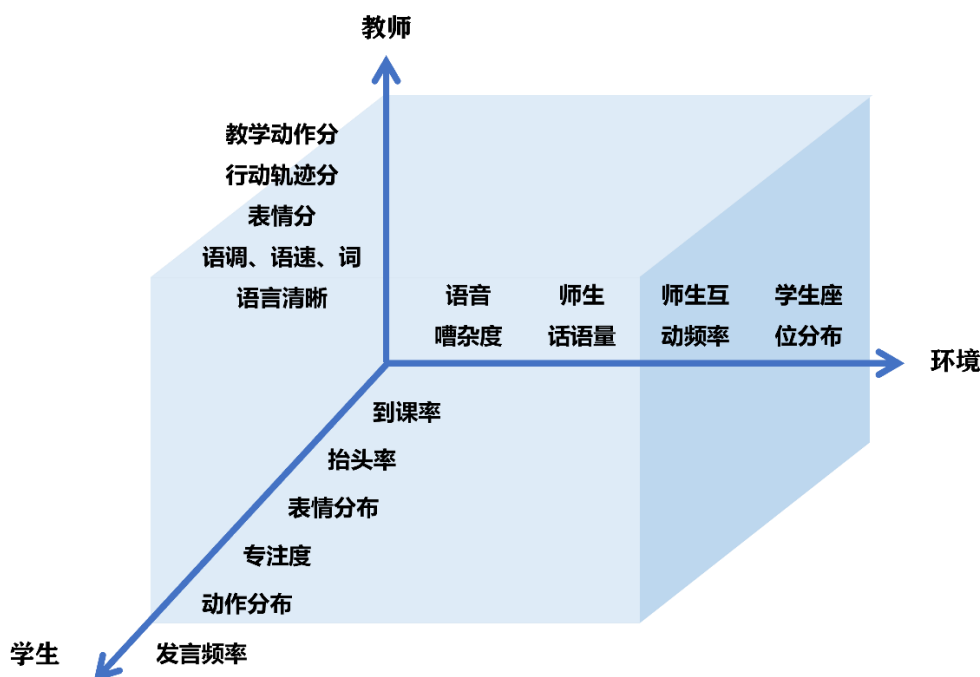
针对初高中客群：2024 年 3 月，教育部发布 4 项行动助推人工智能赋能教育，其中提出“上线智能工具增加课堂互动，推动大模型从课堂走向应用”，上述行动与公司目前已经落地的 AIGC 初高中课堂教学质量诊断报告的业务方向基本一致。

针对高校客群：2023 年 2 月，教育部等五部门印发《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》，计划到 2025 年优化调整约 20% 的高校学科专业布点，新设一批适应新技术、新产业、新业态、新模式的学科专业，淘汰不适应经济社会发展的学科专业。要求定期开展学科专业建设质量检查，对办学条件严重不足、教学质量低下、就业率过低的，要责令暂停招生、限期整改。在教育部的推动下，各地院校积极开展课程教学质量评定和教师教学质量评价工作，为教育评估提供了新的市场机遇。

我们认为，结合政策指向，教学质量评价与专业评估工作有相对可依循的标准框架，可从教师、学生、环境三端入手进行评价。



图表 16: 课堂教学质量评价指标体系



来源：刘长红等《人工智能赋能研究生课堂教学质量评价新模式（2024）》，国金证券研究所

## 2.2.2 技术可及性：AI 大模型发展迅猛，依托智能化工具评估教学质量成为可能

自 2020 年 GPT-3 发布后，AI 大语言模型发展进入爆发期，各主流玩家加速模型迭代，主要包括 OpenAI 的 GPT 系列、Google 的 Gemini 系列、Meta 的开源 LLaMA 系列、以及 Anthropic 的 Claude 系列。

图表 17: 2020 年以来 AI 大语言模型进展迅猛

|           | 2018  | 2019  | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 2024  |
|-----------|---|---|--|--|--|--|---|
| OpenAI    | <div>GPT</div> <div>✓ 1.2亿参数，完全开源<br/>✓ 采用Transformer Decoder架构及无监督学习方式</div>       | <div>GPT-2</div> <div>✓ 15亿参数，完全开源<br/>✓ 沿用GPT架构，具备一定Zero-shot能力</div>                          | <div>GPT-3</div> <div>✓ 1750亿参数，部分开源<br/>✓ 沿用GPT架构，原始训练数据45TB，是AI大模型时代的开创者</div>             | <div>InstructGPT</div> <div>✓ 13亿参数，部分开源<br/>✓ 提出RLHF强化学习方法，模型更加善解人意</div>                   | <div>ChatGPT</div> <div>✓ 1750亿参数，部分开源<br/>✓ 沿用GPT-3架构，引入RLHF方法，具有代码生成能力</div>   | <div>GPT-4</div> <div>✓ 多模态大模型，仅开放使用<br/>✓ 具备图像理解能力，支持单次输入3.2万tokens</div>   | <div>GPT-4o</div> <div>✓ 多模态大模型，仅开放使用<br/>✓ 具有多模态自然交互能力，性能提升且成本降低</div>   |
| Google    | <div>BERT</div> <div>✓ 3.4亿参数，完全开源<br/>✓ 采用Transformer Encoder-Decoder架构</div>      | <div>T5</div> <div>✓ 110亿参数，完全开源<br/>✓ 沿用BERT架构，将所有NLP任务都视作Text-to-text任务</div>                 |  | <div>LaMDA</div> <div>✓ 1370亿参数，部分开源<br/>✓ 采用Decoder-only架构，基于此开发了Bard聊天机器人</div>            | <div>PaLM</div> <div>✓ 5400亿参数，部分开源<br/>✓ 采用Transformer Decoder-only架构，并更好地应用稀疏结构</div>  | <div>PaLM-E</div> <div>✓ 5620亿参数，多模态大模型，部分开源</div> <div>PaLM 2</div> <div>✓ 3400亿参数，完全开源</div>   | <div>Gemini 1.5 Pro</div> <div>✓ 多模态大模型，推出同源开源模型Gemma<br/>✓ 支持200万tokens上下文</div>   |
| Meta      |   |   |  |  | <div>OPT</div> <div>✓ 1750亿参数，完全开源<br/>✓ GPT-3的开源复刻版，但能耗仅为GPT-3的1/7</div>  | <div>LLaMA</div> <div>✓ 650亿参数，完全开源<br/>✓ 采用Transformer Decoder-only架构，用大量数据训练较小的模型</div>  | <div>LLaMA 2 自我奖励微调</div> <div>✓ 使用自我奖励方法进行微调，完全开源<br/>✓ 3次微调迭代后性能优于大部分现有模型</div>   |
| 其他海外大语言模型 |   |   | <div>微软：Turing-NLG</div> <div>✓ 1750亿参数，部分开源<br/>✓ 同时期参数规模最大的语言模型，可进行摘要生成、问答</div>           |  | <div>Anthropic：Claude</div> <div>✓ 62亿参数，部分开源<br/>✓ 可以执行跨文档搜索、总结、写作和编码、回答特定主题问题等任务</div>   | <div>BloombergGPT</div> <div>✓ 500亿参数，部分开源<br/>✓ 使用通用数据及彭博社40余年积累的金融数据直接训练</div>   | <div>Anthropic：Claude3</div> <div>✓ 多模态大模型，支持20万tokens上下文窗口<br/>✓ 性能超越GPT-4，能够胜任及时性较强的任务</div>  |
| 国内大语言模型   | <div>百度：ERNIE 2.0</div> <div>✓ 完全开源<br/>✓ 参照BERT路线，采用百度内部语料，复杂语言理解能力登顶GLUE排行榜</div> | <div>阿里：M6-0.3B</div> <div>✓ 3亿参数，部分开源<br/>✓ 采用Transformer Encoder-Decoder架构并通过对多个任务进行预训练</div> | <div>华为：PanGu-Alpha</div> <div>✓ 2000亿参数，完全开源<br/>✓ 采用Encoder-Decoder架构，中文语言理解CLUE总榜第一</div> | <div>百度：ERNIE 3.0</div> <div>✓ 100亿参数，完全开源</div> <div>阿里：PLUG</div> <div>✓ 270亿参数，完全开源</div> | <div>百度：ERNIE 3.0 Zeus</div> <div>✓ 1000亿参数，完全开源</div> <div>京东：Vega</div> <div>✓ 50亿参数，部分开源</div> <div>智谱AI/清华：GLM</div> <div>✓ 1300亿参数，完全开源</div> <div>腾讯：混元NLP</div> <div>✓ 1万亿参数，完全开源</div> | <div>阿里：通义千问</div> <div>✓ 仅开放使用</div> <div>商汤：SenseChat商量</div> <div>✓ 1800亿参数，仅开放使用</div> <div>百度：文心一言</div> <div>✓ 多模态模型，仅开放使用</div> <div>科大讯飞：星火</div> <div>✓ 多模态模型，仅开放使用</div> | <div>科大讯飞：星火V3.5</div> <div>✓ 130亿参数<br/>✓ 支持长文本、长图文、长语音处理，在数学、语言理解和语音交互能力上超越了GPT-4 Turbo</div> <div>月之暗面：Kimi</div> <div>✓ 仅开放使用<br/>✓ 支持200万字长文处理</div> |

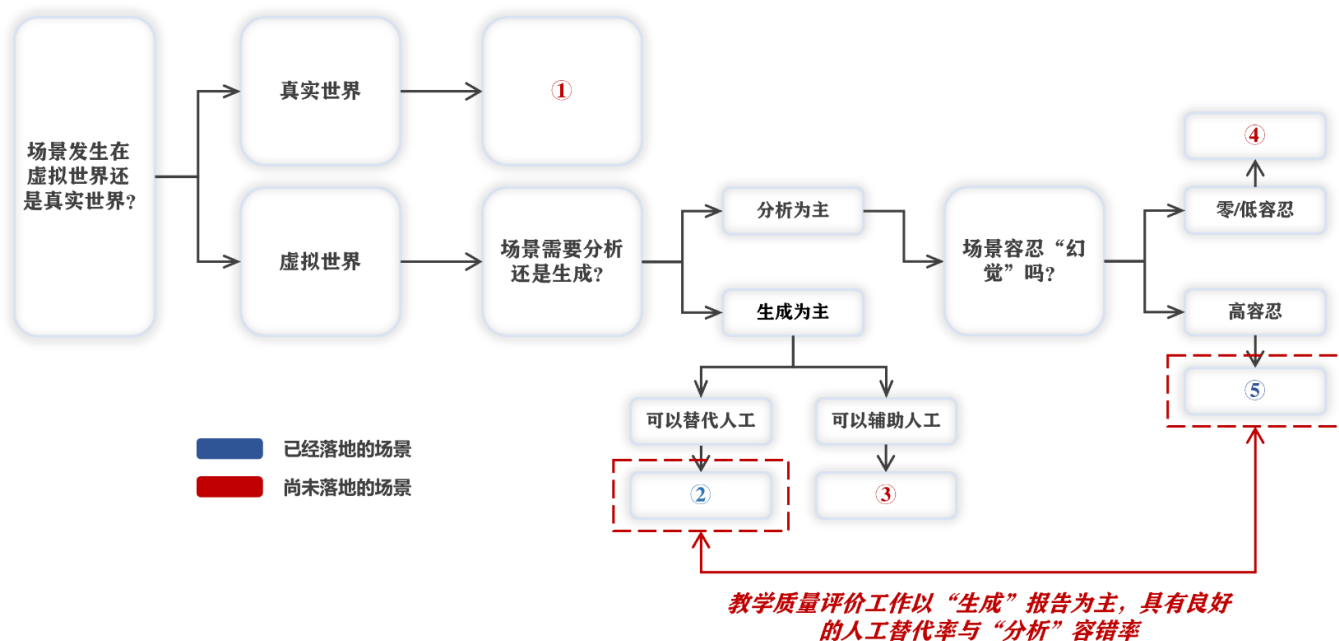
来源：《Large Language Models: A Survey》，《A Survey of Large Language Models》等，国金证券研究所

在《如何实现 AGI：大模型现状及发展路径展望》报告中，我们曾指出，本轮 AI 科技革命在应用端率先落地的场景应当符合 1) 以“生成”需求为主且可以替代人工；或者 2) 以“分析”需求为主且容错率较高的标准。我们认为，以往的评价工作主要由巡课老师承担，评价工作的结果通过以文字报告形式呈现（以“生成”评价报告的需求为主，且具有良好的人工替代率），教学质量报告的内容撰写存在一定的灵活性（“分析”具有较好的容错率），因而在理论上具有 AI 技术落地的可行性。





图表18: 教学质量评价工作在理论上具有AI技术落地的可行性

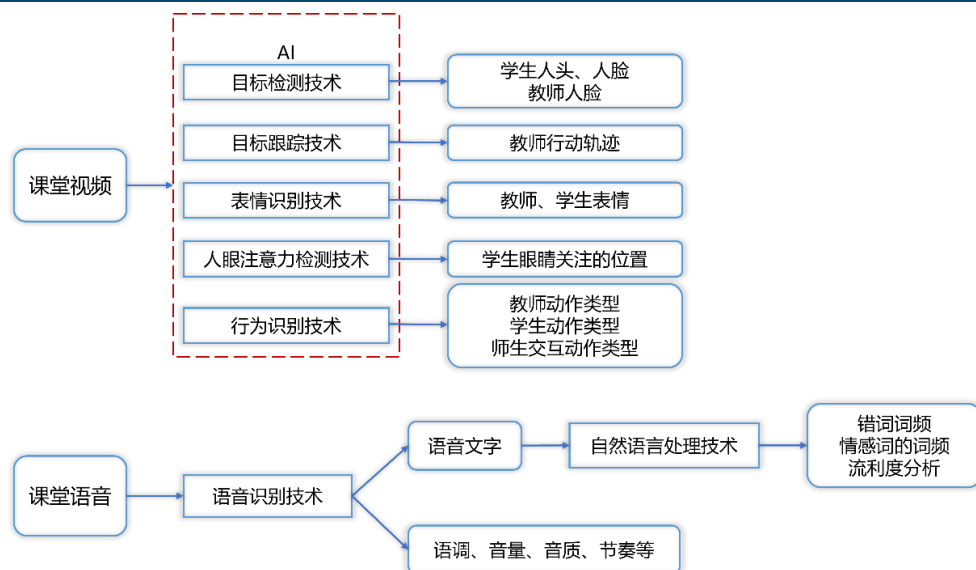


来源：国金证券研究所

AI可对课堂监控视频进行师生语言分析、行为分析、情感分析和环境状态分析，主要包括教师的语调、表情、教学行为、行为轨迹等教学表现和学生课堂到课率、抬头率、师生互动、思维状态和课堂情感等课堂表现。具体可分为视频与语音两类传感信息分析：

- 课堂视频：通过目标检测技术检测出学生人头、学生人脸和教师的人脸，并基于人脸识别技术识别出缺勤或到课情况；采用表情识别技术对检测出的学生和教师人脸进一步识别出表情，如恐惧、厌恶、惊讶、高兴、悲伤、愤怒、困惑等情感；采用人眼注意力检测技术定位出学生眼睛所专注的位置；采用目标跟踪技术对教师进行跟踪，从而得到教师课堂行动轨迹；通过行为识别技术获取教师、学生课堂行为类别以及师生交互行为（如学生发言、书写、侧身交谈、趴下睡觉、玩手机等行为）和教师讲授、板书、媒体演示、互动、倚靠桌椅等行为。
- 课堂语音：通过语音识别技术识别出语音所对应的文本，并提取语音及语义层面的特征，比如课堂教学的语调、音量、音质、节奏、语速、基频变化、清晰度等特征。通过自然语言处理技术对语音文字进行分析与统计，如错词的词频、各类情感词的词频、流利度等。

图表19: 基于AI的课堂教师、学生言行与环境状态分析流程



来源：刘长红等《人工智能赋能研究生课堂教学质量评价新模式（2024）》，国金证券研究所

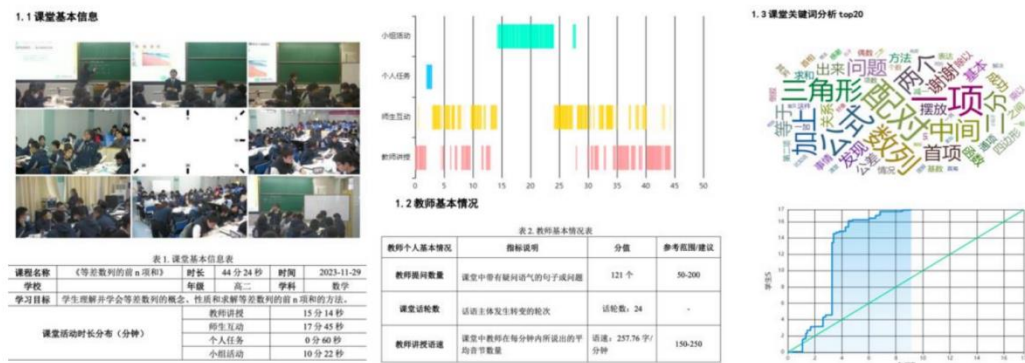


2023 年，公司发布“星空教育大模型”，星空大模型拥有 300 亿级的参数量，能够处理 32k 的上下文长度。星空教育大模型专为教育场景设计，集成了常识、推理、代码、数据和中英文推理能力，支持文本生成、多轮对话、自然语言处理、情感识别、知识图谱构建等多功能应用。此外，公司还持续推进知识图谱大模型、课堂质量大模型、产业需求大模型、学生就业大模型等专用大模型集群的研发，定位于领域专家角色，服务于课堂质量诊断、个性化学习、知识图谱构建、诊断分析、预测预警以及产需大数据等关键方向。2024 年 11 月，“星空教育大模型文本生成算法”成功通过备案。目前，基于星空大模型，公司已实现多级知识图谱 AI 智能生成，将专业、课程、知识智能关联。

2023 年 10 月，佳发教育发布“灵汨教育大模型”。在性能算力上，灵汨教育大模型与同级别的通用模型相比，其推理成本可降低至 10% 以内；作文阅卷场景，模型评分与真人评分的误差控制 3% 以内，所需计算资源少，整体成本更低，性能效率与效益更高，且可拓展性强，适配国产算力。2024 年 6 月，佳发教育“灵汨文本生成大模型算法”成功通过备案。

2024 年 11 月 14 日，公司拟向特定对象募集资金 3.6 亿元，主要用于产教融合项目、多模态教育大数据产品以及新一代 AI 研发中心等。

图表20: 公司课堂质量 AI 诊断分析报告内容

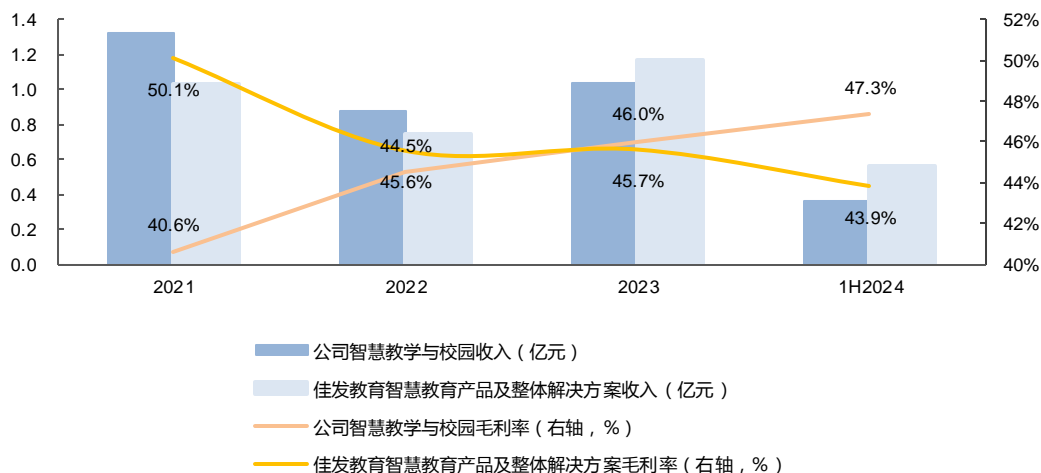


来源：公司年报，国金证券研究所

### 2.3 竞争分析：毛利率优于佳发，AIGC 功能普及渗透有望改善竞争格局

智慧教室行业玩家较多，上游产品设备商主要包括视源股份、鸿合科技、海康威视、大华股份等，中游方案商主要包括公司、佳发教育、拓维信息、华为、科大讯飞等。仅与佳发教育对比，公司智慧校园与教学板块的收入规模在 2023 年超越佳发；2021~1H24 毛利率持续提升，在 2023 年超过佳发。我们认为，伴随 AIGC 课堂质量诊断报告等功能的普及渗透，智慧教室中游集成环节的竞争格局或将得到改善，具备软件能力与 AI 算法积累的行业玩家的优势有望逐步凸显。

图表21: 行业主要玩家智慧校园与教学业务营收体量与毛利率



来源：iFind，国金证券研究所



### 3. 盈利预测及估值

#### 3.1 盈利预测

公司短期的业绩拐点主要来自智慧轨道业务的项目验收，且目前在手订单接近 3 亿元，收入转化周期约在 2~3 年，化债以及宏观顺周期背景下，预期城市轨道交通客户支付能力改善，25/26 年智慧轨交业务能见度较高，22~23 年轨交业务的收入波动主要受到客户支付能力影响，项目周期拉长。

公司中长期的增长驱动力主要来自：智慧教学与校园业务 1) 高校智慧教室渗透率持续提升；2) AIGC 教育分析报告业务的推广。智慧招考业务增速预计平稳增长，核心看点是存量考场的智能化升级改造与非国家教育考试的标考建设增量。

毛利率方面，轨交业务预期受益于化债等顺周期因素有望修复至 2022 年水平；智慧教学与校园业务预期伴随 AIGC 业务推广，软化程度提升，毛利率逐年小幅提升；智慧招考业务预计伴随考场智能化改造过程稳中逐年微增。

我们预计 24/25/26 年智慧教学与校园业务实现收入 1.50/2.41/3.37 亿元，毛利率 50%/53%/55%；智慧招考业务实现收入 2.02/2.18/2.31 亿元，毛利率 54%/54.5%/55%；智慧轨道业务实现收入 2.02/2.08/2.14 亿元，毛利率 35%/35%/35%。

公司销售/管理/研发费用的重点组成部分是员工薪酬，因而相关费用与员工数量增速具有相关性。公司经营层面在 3Q24 出现明显拐点，收入增速重回中高速增长轨道或撬动经营杠杆充分享受规模效应。综合预计 2024~2026 年销售费用率分别为 18.92%/18.42%/17.36%，管理费用率分别为 12.03%/11.64%/10.76%，研发费用率分别为 12.83%/12.49%/12.11%。

综合考虑上述盈利预测假设看，我们预计 2024~2026 年营业收入分别为 5.68/6.81/7.96 亿元，归母净利润分别为 0.57/0.81/1.14 亿元。

图表22：公司盈利预测核心指标

|               | 2021   | 2022    | 2023    | 1H2024  | 1-3Q2024 | 2024E   | 2025E  | 2026E  |
|---------------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|--------|--------|
| 营业收入（亿元）      | 6.57   | 4.40    | 4.10    | 1.45    | 3.02     | 5.68    | 6.81   | 7.96   |
| YOY           |        | -33.04% | -6.76%  | -11.42% | 22.02%   | 38.39%  | 19.80% | 16.99% |
| ——智慧教学与校园（亿元） | 1.33   | 0.88    | 1.04    | 0.36    |          | 1.50    | 2.41   | 3.37   |
| YOY           |        | -33.75% | 17.96%  | 35.34%  |          | 45.00%  | 60.00% | 40.00% |
| 毛利率           | 40.64% | 44.48%  | 46.04%  | 47.34%  |          | 50.00%  | 53.00% | 55.00% |
| ——智慧招考（亿元）    | 2.79   | 1.69    | 2.24    | 0.91    |          | 2.02    | 2.18   | 2.31   |
| YOY           |        | -39.26% | 32.37%  | -16.18% |          | -10.00% | 8.00%  | 6.00%  |
| 毛利率           | 48.44% | 58.12%  | 54.35%  | 53.36%  |          | 54.00%  | 54.50% | 55.00% |
| ——智慧轨道（亿元）    | 2.09   | 1.64    | 0.68    | 0.18    |          | 2.02    | 2.08   | 2.14   |
| YOY           |        | -21.69% | -58.21% | -36.82% |          | 195.00% | 3.00%  | 3.00%  |
| 毛利率           | 39.77% | 36.55%  | 27.98%  | 31.42%  |          | 35.00%  | 35.00% | 35.00% |
| 综合毛利率         | 43.84% | 47.35%  | 48.22%  | 48.97%  | 50.19%   | 46.47%  | 48.23% | 49.80% |
| 销售费用率         | 11.19% | 14.67%  | 18.34%  | 24.78%  | 18.54%   | 18.92%  | 18.42% | 17.36% |
| 管理费用率         | 7.28%  | 10.06%  | 12.02%  | 19.11%  | 13.15%   | 12.03%  | 11.64% | 10.76% |
| 研发费用率         | 7.28%  | 12.48%  | 11.88%  | 17.30%  | 10.85%   | 12.83%  | 12.49% | 12.11% |
| 归母净利润（亿元）     | 1.24   | 0.50    | 0.10    | -0.14   | 0.24     | 0.57    | 0.81   | 1.14   |
| YOY           |        | -59.58% | -79.87% | 转盈为亏    | 扭亏为盈     | 460.25% | 43.53% | 39.68% |
| 归母净利润率        | 18.92% | 11.42%  | 2.47%   | -9.50%  | 8.07%    | 9.98%   | 11.96% | 14.28% |

来源：iFinD，公司公告，国金证券研究所

#### 3.2 投资建议

我们采用市盈率法对公司进行估值，选取业务领域与公司高度相似的佳发教育、视源股份与科大讯飞，以及 AIGC 核心标的万兴科技作为可比公司。综合考虑上述 4 家厂商的估值



水平与公司的市场地位与未来发展潜力，给予公司 2025 年 70X PE 估值，目标价 38.38 元/股。首次覆盖，给予“买入”评级。

图表23：可比公司估值比较（市盈率法）

| 代码        | 名称   | 股价（元） | EPS  |      |       |       |       | PE     |        |         |        |        |
|-----------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|--------|--------|
|           |      |       | 2022 | 2023 | 2024E | 2025E | 2026E | 2022   | 2023   | 2024E   | 2025E  | 2026E  |
| 300559.SZ | 佳发教育 | 11.62 | 0.17 | 0.33 | 0.37  | 0.49  | 0.64  | 57.54  | 47.26  | 31.41   | 23.71  | 18.16  |
| 002841.SZ | 视源股份 | 38.30 | 2.96 | 1.95 | 1.95  | 2.27  | 2.64  | 19.98  | 23.42  | 19.64   | 16.87  | 14.51  |
| 300624.SZ | 万兴科技 | 60.69 | 0.31 | 0.63 | 0.04  | 0.12  | 0.15  | 94.32  | 151.11 | 1517.25 | 518.72 | 404.60 |
| 002230.SZ | 科大讯飞 | 48.92 | 0.24 | 0.28 | 0.10  | 0.32  | 0.58  | 135.94 | 163.40 | 509.58  | 154.32 | 83.91  |
| 平均数       |      |       |      |      |       |       |       |        |        |         |        |        |
|           |      |       |      |      |       |       |       |        |        |         |        |        |
| 003005.SZ | 竞业达  | 31.65 | 0.34 | 0.07 | 0.38  | 0.55  | 0.77  | 118.67 | 453.85 | 75.30   | 52.47  | 37.56  |

来源：Wind，国金证券研究所（注：佳发教育、视源股份盈利预测来自 Wind；万兴科技和科大讯飞盈利预测来自国金计算机团队入库报告；股价截至 24 年 11 月 22 日收盘。）

## 4. 风险提示

### ■ 标准化考场数量中长期增速不及预期的风险。

国家考试报名人数的增长与标准化考场的扩建是智慧招考业务的核心驱动因子之一。若未来高考报名人数增长放缓，例如，“普职分流”政策的推行可能会减少未来参与高考的人数，或将对公司智慧招考业务的长期增长产生扰动。

### ■ 智慧校园与教学行业竞争加剧的风险。

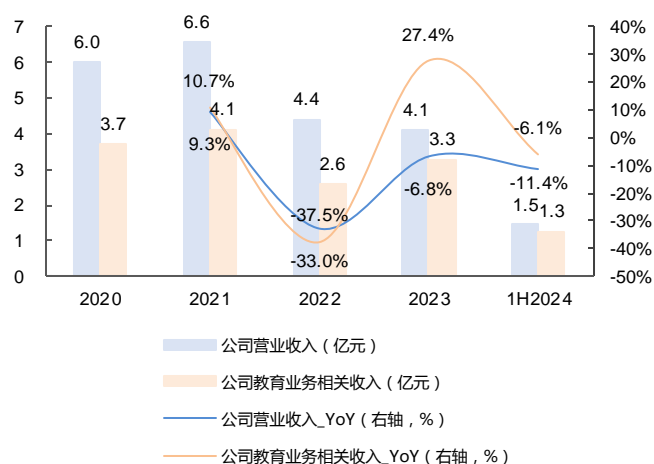
随着教育信息化的持续推进，越来越多的企业进入这一领域，竞争日益激烈。若公司不能持续提供差异化的产品解决方案，可能会对公司第二增长曲线产生扰动。

### ■ 教育经费支出不及预期的风险。

公司教育业务依赖于政府教育经费支出，若政府预算紧张导致教育经费支出增长放缓，或教育资金分配优先级发生变化，可能会减少对智慧教育项目的投入，或对公司的业务发展构成挑战。

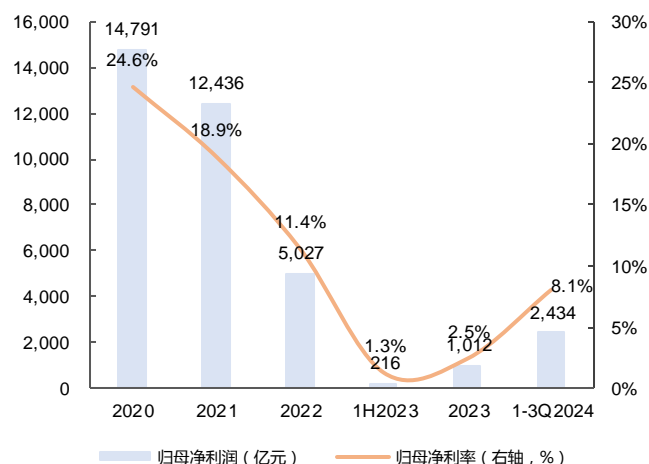
## 5. 附录-公司基础财务数据

图表24：22 年以来公司收入端增长承压



来源：iFinD，国金证券研究所

图表25：1-3Q24 公司归母净利润出现明显拐点

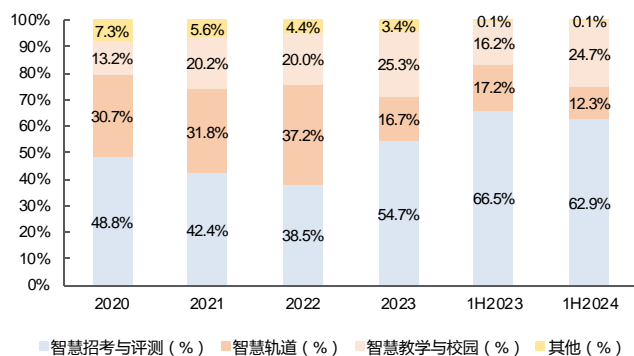


来源：iFinD，国金证券研究所



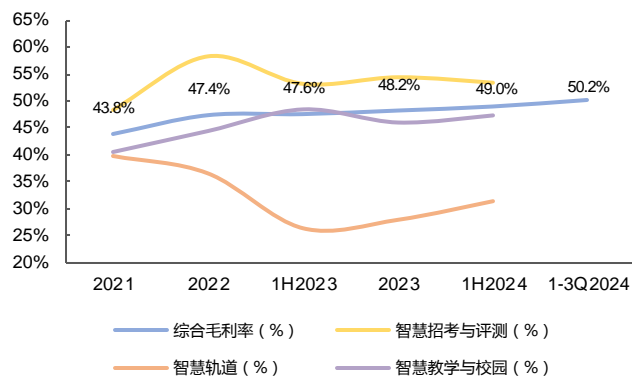


图表26: 1H24 公司智慧教学与校园业务占比提升



来源: iFinD, 国金证券研究所

图表27: 1-3Q24 公司综合毛利率显著改善



来源: iFinD, 国金证券研究所



## 附录：三张报表预测摘要

### 损益表 (人民币百万元)

|              | 2021  | 2022   | 2023   | 2024E | 2025E | 2026E |
|--------------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 主营业务收入       | 657   | 440    | 410    | 568   | 681   | 796   |
| 增长率          |       | -33.0% | -6.8%  | 38.4% | 19.8% | 17.0% |
| 主营业务成本       | -369  | -232   | -213   | -304  | -352  | -400  |
| %销售收入        | 56.2% | 52.7%  | 51.8%  | 53.5% | 51.8% | 50.2% |
| 毛利           | 288   | 208    | 198    | 264   | 328   | 396   |
| %销售收入        | 43.8% | 47.3%  | 48.2%  | 46.5% | 48.2% | 49.8% |
| 营业税金及附加      | -6    | -4     | -8     | -7    | -9    | -12   |
| %销售收入        | 0.9%  | 0.9%   | 1.9%   | 1.2%  | 1.3%  | 1.5%  |
| 销售费用         | -74   | -65    | -75    | -107  | -125  | -138  |
| %销售收入        | 11.2% | 14.7%  | 18.3%  | 18.9% | 18.4% | 17.4% |
| 管理费用         | -48   | -44    | -49    | -68   | -79   | -86   |
| %销售收入        | 7.3%  | 10.1%  | 12.0%  | 12.0% | 11.6% | 10.8% |
| 研发费用         | -48   | -55    | -49    | -73   | -85   | -96   |
| %销售收入        | 7.3%  | 12.5%  | 11.9%  | 12.8% | 12.5% | 12.1% |
| 息税前利润 (EBIT) | 113   | 41     | 17     | 8     | 30    | 65    |
| %销售收入        | 17.2% | 9.3%   | 4.1%   | 1.5%  | 4.4%  | 8.1%  |
| 财务费用         | 3     | 5      | 5      | 20    | 24    | 25    |
| %销售收入        | -0.5% | -1.1%  | -1.2%  | -3.6% | -3.5% | -3.1% |
| 资产减值损失       | -24   | -29    | -39    | -5    | -1    | -1    |
| 公允价值变动收益     | 0     | 0      | 0      | 0     | 0     | 0     |
| 投资收益         | 25    | 18     | 13     | 19    | 17    | 16    |
| %税前利润        | 18.2% | 34.0%  | 109.8% | 30.4% | 18.9% | 13.1% |
| 营业利润         | 134   | 46     | 8      | 56    | 82    | 118   |
| 营业利润率        | 20.4% | 10.5%  | 2.0%   | 9.9%  | 12.1% | 14.8% |
| 营业外收支        | 6     | 7      | 4      | 6     | 6     | 5     |
| 税前利润         | 139   | 54     | 12     | 62    | 88    | 123   |
| 利润率          | 21.2% | 12.2%  | 2.8%   | 10.9% | 12.9% | 15.4% |
| 所得税          | -16   | -4     | -1     | -5    | -6    | -9    |
| 所得税率         | 11.3% | 7.2%   | 6.5%   | 8.3%  | 7.3%  | 7.4%  |
| 净利润          | 124   | 50     | 11     | 57    | 81    | 114   |
| 少数股东损益       | -1    | -1     | 1      | 0     | 0     | 0     |
| 归属于母公司的净利润   | 124   | 50     | 10     | 57    | 81    | 114   |
| 净利率          | 18.9% | 11.4%  | 2.5%   | 10.0% | 12.0% | 14.3% |

### 现金流量表 (人民币百万元)

|          | 2021 | 2022 | 2023 | 2024E | 2025E | 2026E |
|----------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 净利润      | 124  | 50   | 11   | 57    | 81    | 114   |
| 少数股东损益   | -1   | -1   | 1    | 0     | 0     | 0     |
| 非现金支出    | 39   | 48   | 58   | 27    | 25    | 26    |
| 非经营收益    | -29  | -21  | -17  | -1    | -22   | -21   |
| 营运资金变动   | -101 | -40  | 11   | -68   | -1    | 36    |
| 经营活动现金净流 | 32   | 37   | 62   | 15    | 83    | 154   |
| 资本开支     | -146 | -83  | -76  | -24   | -52   | -53   |
| 投资       | -16  | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     |
| 其他       | -85  | 257  | 22   | 19    | 17    | 16    |
| 投资活动现金净流 | -247 | 174  | -54  | -5    | -36   | -37   |
| 股权募资     | 0    | 0    | 0    | 351   | 0     | 0     |
| 债权募资     | 0    | -15  | 0    | -6    | 0     | 0     |
| 其他       | -37  | -54  | -12  | -23   | -33   | -46   |
| 筹资活动现金净流 | -37  | -69  | -12  | 323   | -33   | -46   |
| 现金净流量    | -252 | 141  | -5   | 333   | 14    | 72    |

### 资产负债表 (人民币百万元)

|          | 2021  | 2022  | 2023  | 2024E | 2025E | 2026E |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 货币资金     | 677   | 817   | 830   | 1,162 | 1,175 | 1,247 |
| 应收款项     | 365   | 325   | 294   | 432   | 520   | 602   |
| 存货       | 144   | 110   | 141   | 229   | 265   | 300   |
| 其他流动资产   | 324   | 65    | 51    | 82    | 92    | 96    |
| 流动资产     | 1,510 | 1,317 | 1,316 | 1,905 | 2,052 | 2,245 |
| %总资产     | 77.7% | 71.0% | 70.2% | 77.9% | 78.2% | 78.7% |
| 长期投资     | 23    | 26    | 23    | 23    | 23    | 23    |
| 固定资产     | 283   | 378   | 399   | 409   | 437   | 464   |
| %总资产     | 14.6% | 20.4% | 21.3% | 16.7% | 16.6% | 16.3% |
| 无形资产     | 86    | 88    | 91    | 97    | 104   | 109   |
| 非流动资产    | 434   | 538   | 558   | 539   | 573   | 606   |
| %总资产     | 22.3% | 29.0% | 29.8% | 22.1% | 21.8% | 21.3% |
| 资产总计     | 1,944 | 1,855 | 1,874 | 2,444 | 2,625 | 2,851 |
| 短期借款     | 35    | 5     | 6     | 0     | 0     | 0     |
| 应付款项     | 271   | 226   | 230   | 335   | 388   | 435   |
| 其他流动负债   | 153   | 118   | 119   | 207   | 278   | 384   |
| 流动负债     | 459   | 349   | 355   | 542   | 666   | 819   |
| 长期贷款     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 其他长期负债   | 23    | 26    | 28    | 27    | 34    | 39    |
| 负债       | 482   | 375   | 383   | 568   | 700   | 858   |
| 普通股股东权益  | 1,461 | 1,480 | 1,490 | 1,875 | 1,924 | 1,992 |
| 其中：股本    | 106   | 148   | 148   | 165   | 165   | 165   |
| 未分配利润    | 534   | 551   | 561   | 595   | 644   | 712   |
| 少数股东权益   | 1     | 0     | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 负债股东权益合计 | 1,944 | 1,855 | 1,874 | 2,444 | 2,625 | 2,851 |

### 比率分析

|             | 2021    | 2022    | 2023    | 2024E   | 2025E   | 2026E   |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 每股指标        |         |         |         |         |         |         |
| 每股收益        | 1.173   | 0.339   | 0.068   | 0.382   | 0.548   | 0.766   |
| 每股净资产       | 13.785  | 9.971   | 10.038  | 12.636  | 12.965  | 13.424  |
| 每股经营现金净流    | 0.305   | 0.247   | 0.418   | 0.092   | 0.500   | 0.932   |
| 每股股利        | 0.300   | 0.000   | 0.000   | 0.137   | 0.197   | 0.275   |
| 回报率         |         |         |         |         |         |         |
| 净资产收益率      | 8.51%   | 3.40%   | 0.68%   | 3.02%   | 4.23%   | 5.71%   |
| 总资产收益率      | 6.40%   | 2.71%   | 0.54%   | 2.32%   | 3.10%   | 3.99%   |
| 投入资本收益率     | 6.72%   | 2.55%   | 1.06%   | 0.41%   | 1.44%   | 3.01%   |
| 增长率         |         |         |         |         |         |         |
| 主营业务收入增长率   | 9.44%   | -33.04% | -6.76%  | 38.39%  | 19.80%  | 16.99%  |
| EBIT 增长率    | -28.46% | -64.02% | -58.48% | -50.12% | 253.22% | 116.95% |
| 净利润增长率      | -15.92% | -59.58% | -79.87% | 460.25% | 43.53%  | 39.68%  |
| 总资产增长率      | 3.69%   | -4.58%  | 1.02%   | 30.44%  | 7.41%   | 8.61%   |
| 资产管理能力      |         |         |         |         |         |         |
| 应收账款周转天数    | 151.2   | 232.4   | 234.5   | 230.0   | 230.0   | 230.0   |
| 存货周转天数      | 151.1   | 200.0   | 216.2   | 280.0   | 280.0   | 280.0   |
| 应付账款周转天数    | 162.7   | 276.2   | 302.3   | 300.0   | 300.0   | 300.0   |
| 固定资产周转天数    | 80.2    | 113.2   | 326.3   | 242.0   | 217.2   | 198.3   |
| 偿债能力        |         |         |         |         |         |         |
| 净负债/股东权益    | -61.73% | -55.97% | -55.73% | -62.28% | -61.41% | -62.88% |
| EBIT 利息保障倍数 | -34.8   | -8.5    | -3.3    | -0.4    | -1.2    | -2.6    |
| 资产负债率       | 24.80%  | 20.22%  | 20.45%  | 23.24%  | 26.68%  | 30.10%  |

来源：公司年报、国金证券研究所


**市场中相关报告评级比率分析**

| 日期 | 一周内  | 一月内  | 二月内  | 三月内  | 六月内  |
|----|------|------|------|------|------|
| 买入 | 0    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| 增持 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 中性 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 减持 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 评分 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

来源：聚源数据

**市场中相关报告评级比率分析说明：**

市场中相关报告投资建议为“买入”得1分，为“增持”得2分，为“中性”得3分，为“减持”得4分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

**最终评分与平均投资建议对照：**

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性  
 3.01~4.0=减持

**投资评级的说明：**

买入：预期未来6—12个月内上涨幅度在15%以上；

增持：预期未来6—12个月内上涨幅度在5%—15%；

中性：预期未来6—12个月内变动幅度在-5%—5%；

减持：预期未来6—12个月内下跌幅度在5%以上。



## 特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；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，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

| 上海                                | 北京                                | 深圳                                     |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| 电话：021-80234211                   | 电话：010-85950438                   | 电话：0755-86695353                       |
| 邮箱：researchsh@gjzq.com.cn         | 邮箱：researchbj@gjzq.com.cn         | 邮箱：researchsz@gjzq.com.cn              |
| 邮编：201204                         | 邮编：100005                         | 邮编：518000                              |
| 地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号<br>紫竹国际大厦 5 楼 | 地址：北京市东城区建国内大街 26 号<br>新闻大厦 8 层南侧 | 地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心<br>18 楼 1806 |



【小程序】  
国金证券研究服务



【公众号】  
国金证券研究