

AI 动态跟踪系列（一）

Duolingo 4Q23 业绩超预期，持续关注 AI+教育应用前景

强于大市（维持）

行情走势图



相关研究报告

【平安证券】行业动态跟踪报告*计算机*英伟达：关注 AI PC、AI+游戏、智能汽车最新进展*强于大市 20240111

【平安证券】行业动态跟踪报告*计算机*多模态能力表现亮眼，谷歌携 Gemini 王者归来*强于大市 20231207

证券分析师

闫磊	投资咨询资格编号 S1060517070006 YANLEI511@pingan.com.cn
付强	投资咨询资格编号 S1060520070001 FUQIANG021@pingan.com.cn
黄韦涵	投资咨询资格编号 S1060523070003 HUANGWEIHAN235@pingan.com.cn



事项：

Duolingo 发布 FY2023 Q4 财报，公司四季度实现营业收入 1.51 亿美元，同比增长 45.4%，环比增长 9.7%，四季度实现净利润 1212 万美元，2022 年同期净亏损 1393 万美元，环比增长 332%。

平安观点：

- **4Q23 业绩超预期，盈利能力不断提升。**公司 2023 年四季度实现营业收入 1.51 亿美元，超出上季度指引上限 300 万美元，同比增长 45.4%，维持高增速水平。利润端来看，公司 2023 年四季度实现调整后 EBITDA 3520 万美元，超出上季度指引上限 450 万美元，2022 年同期为 518 万美元，同比增长 579%。公司 2023 年四季度实现净利润 1212 万美元，2022 年同期净亏损 1393 万美元，2023 年公司实现扭亏为盈，全年实现净利润 1607 万美元。公司四季度毛利率同比提升 0.1 个百分点至 73.1%，保持相对平稳，费用率方面，公司费用管控成效持续显现，推动了盈利能力的提升，公司四季度研发费用率同比下降 6.6 个百分点至 33.3%，环比下降 3.3 个百分点；销售费用率较 2022 年同期下降 5.4 个百分点至 12.7%，环比下降 3.6 个百分点；管理费用率同比下降 8.8 个百分点至 24.0%，环比下降 0.3 个百分点。
- **活跃与付费用户数保持高增，驱动公司订阅及广告收入强劲。**从 Duolingo 4Q23 的收入结构来看，占比最大（78%）的仍然为订阅收入（Subscription），其次为广告收入（Advertising，占比 9%），以及 DET 收入（Duolingo English Test，占比 7%），其他收入占比 6%，主要源自 App 内虚拟产品的销售。四季度公司实现订阅收入 1.17 亿美元，同比增长 45%，增速环比进一步提升 2 个百分点；实现广告收入 1348 万美元，同比增长 50%，增速环比提升 4 个百分点；实现 DET 收入 1082 万美元，同比增长 21%，增速较三季度提升 11 个百分点；实现其他收入 923 万美元，同比增长 29%。这背后继续依赖于公司活跃用户和付费用户数量的高速增长，四季度公司 MAU 和 DAU 分别为 8840 万人、2690 万人，分别同比增长 46%、65%，四季度末公司付费用户数 660 万人，同比增长 57%，增速环比持平。
- **公司引入大模型提升用户体验，AIGC+教育应用场景不断拓宽。**Duolingo 公司作为大模型+教育领域的先行者，2023 年 3 月，公司在 App 中引入了 OpenAI 的最新大模型技术 GPT-4，推出两个初始应用：解释我的回答（Explain My Answer）、角色扮演交谈（Roleplay），填补了用户在对话练习和对错误的情境反馈方面的需求。价格方面，由最初的 Duolingo Super 订阅套餐（12.99/月）提升到新套餐 Duolingo Max（14.99/月）。此外，公司致力于拓宽 AIGC+教育应用场景，公司早在 2020 年推出了 AI 模型 Birdbrain 为用户推荐练习题目，此前 Birdbrain 的每一个练习都是

由人类专家编写、审查、编辑和翻译，2023 年 6 月，公司开始使用 AI 来创建题目，通过提供一个“提示”或者一组详细命令，AI 模型可以编写特定的 Duolingo 练习题。

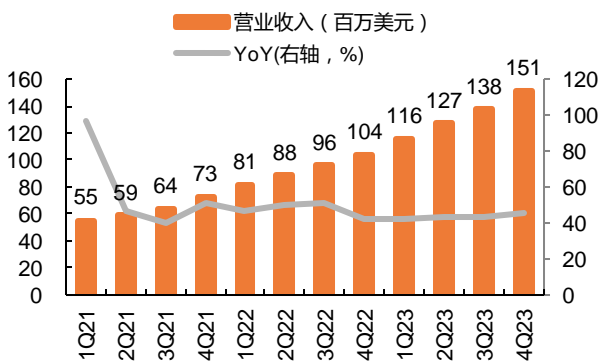
- **投资建议：**Duolingo 是全球语言学习领域龙头，4Q23 业绩超预期，一定程度得益于活跃用户与付费用户数保持高增，所驱动的订阅及广告收入的强劲增长。同时，公司作为 AIGC+教育应用领域代表性公司，2023 年成功引入 GPT-4 大模型提升用户体验，致力于不断拓宽 AIGC+教育的应用场景。当前，全球范围内大模型领域的竞争依然白热化，这将持续拔升大模型的整体能力水平。大模型需要大算力，大模型算法的迭代升级将为全球和中国 AI 算力市场的增长提供强劲动力。在美国对华半导体出口管制升级的背景下，我国国产 AI 芯片产业链将加快成熟，相关 AI 芯片和服务器厂商将深度受益。另外，在应用端，我国国产大模型能力持续升级，AIGC 产业未来发展前景广阔。**在标的方面：1) 算力方面，推荐浪潮信息、中科曙光、紫光股份、神州数码、海光信息、龙芯中科，建议关注工业富联、寒武纪、景嘉微、高新发展、拓维信息、软通动力；2) 算法方面，推荐科大讯飞；3) 应用场景方面，强烈推荐中科创达、恒生电子、盛视科技，推荐金山办公，建议关注万兴科技、同花顺、彩讯股份；4) 网络安全方面，强烈推荐启明星辰。**
- **风险提示：**1) 国内大模型算法发展可能不及预期。2) AI 算力供应链风险上升。3) 大模型产品的应用落地低于预期。

一、4Q23 业绩超预期，盈利能力不断提升

Duolingo 公司发布 FY2023 Q4 财报，公司四季度实现营业收入 1.51 亿美元，同比增长 45.4%，环比增长 9.7%，四季度实现净利润 1212 万美元，2022 年同期净亏损 1393 万美元，环比增长 332%。全年来看，公司实现营业收入 5.31 亿美元，同比增长 44%，实现净利润 1607 万美元，2022 年净亏损 5957 万美元。

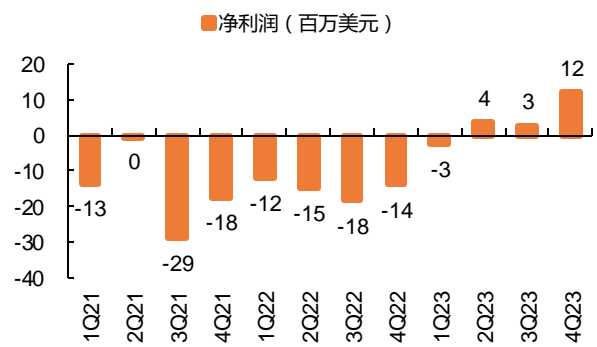
收入端维持高增，业绩超预期。公司 2023 年四季度实现营业收入 1.51 亿美元，超出上季度指引上限 300 万美元，同比增长 45.4%，维持高增速水平。利润端来看，公司 2023 年四季度实现调整后 EBITDA 3520 万美元，超出上季度指引上限 450 万美元，2022 年同期为 518 万美元，同比增长 579%。公司 2023 年四季度实现净利润 1212 万美元，2022 年同期净亏损 1393 万美元，2023 年公司实现扭亏为盈，全年实现净利润 1607 万美元。

图表1 Duolingo 单季营收及同比增速



资料来源：公司公告，平安证券研究所

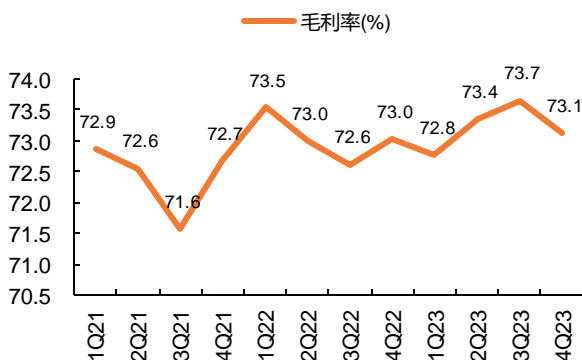
图表2 Duolingo 单季净利润



资料来源：公司公告，平安证券研究所

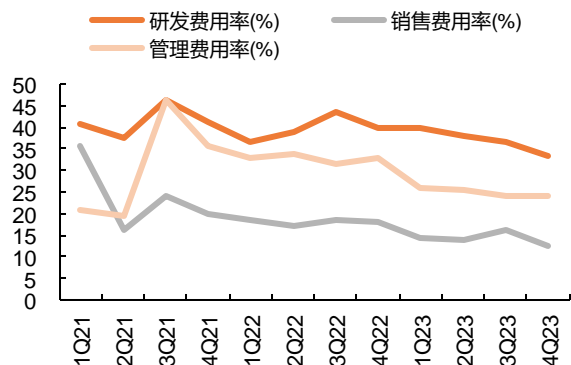
毛利率保持平稳，费用率继续下行。公司四季度毛利率同比提升 0.1 个百分点至 73.1%，保持相对平稳，费用率方面，公司费用管控成效持续显现，推动了盈利能力的提升，公司四季度研发费用率同比下降 6.6 个百分点至 33.3%，环比下降 3.3 个百分点；销售费用率较 2022 年同期下降 5.4 个百分点至 12.7%，环比下降 3.6 个百分点；管理费用率同比下降 8.8 个百分点至 24.0%，环比下降 0.3 个百分点。

图表3 Duolingo 单季毛利率



资料来源：公司公告，平安证券研究所

图表4 Duolingo 单季费用率



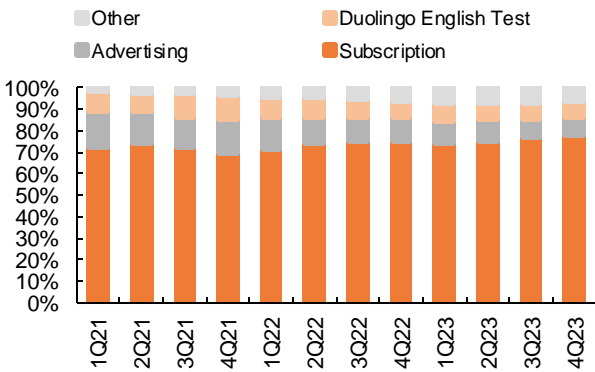
资料来源：公司公告，平安证券研究所

二、活跃与付费用户数保持高增，驱动公司订阅及广告收入强劲

从 Duolingo 4Q23 的收入结构来看，占比最大（78%）的仍然为订阅收入（Subscription），其次为广告收入（Advertising，占比 9%），以及 DET 收入（Duolingo English Test，占比 7%），其他收入占比 6%，主要源自 App 内虚拟产品的销售。

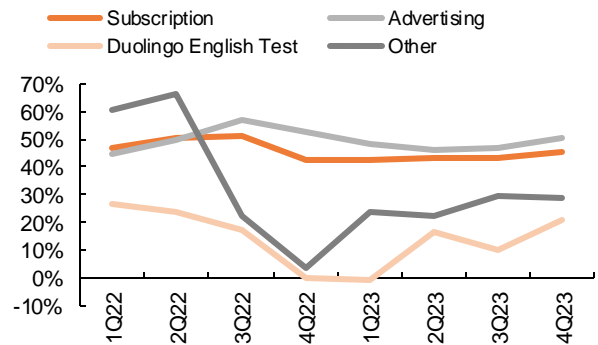
订阅和广告收入强劲增长，驱动公司营收保持高增。2023 年四季度公司实现订阅收入 1.17 亿美元，同比增长 45%，增速环比进一步提升 2 个百分点。四季度公司实现广告收入 1348 万美元，同比增长 50%，增速环比提升 4 个百分点。考试服务业务发展提速，四季度公司实现 DET 收入 1082 万美元，同比增长 21%，增速较三季度提升 11 个百分点。四季度公司实现其他收入 923 万美元，同比增长 29%。

图表5 Duolingo 营收结构



资料来源：公司公告，平安证券研究所

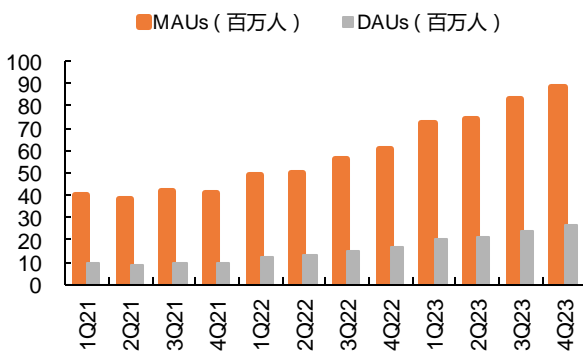
图表6 Duolingo 收入各分项增速



资料来源：公司公告，平安证券研究所

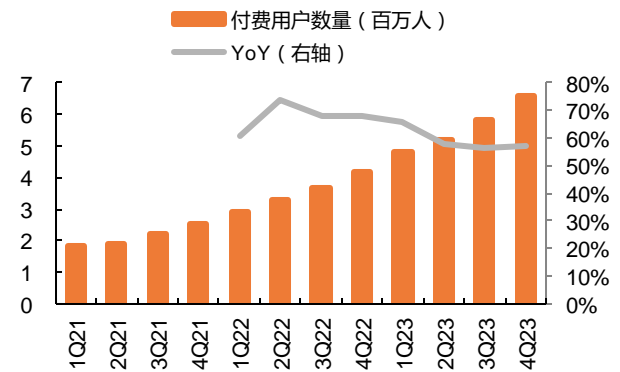
这背后继续依赖于公司活跃用户和付费用户数量的高速增长。四季度公司 MAU 和 DAU 分别为 8840 万人、2690 万人，分别同比增长 46%、65%，四季度末公司付费用户数 660 万人，同比增长 57%，增速环比持平。

图表7 Duolingo 月活、日活情况



资料来源：公司公告，平安证券研究所

图表8 Duolingo 付费用户增长情况



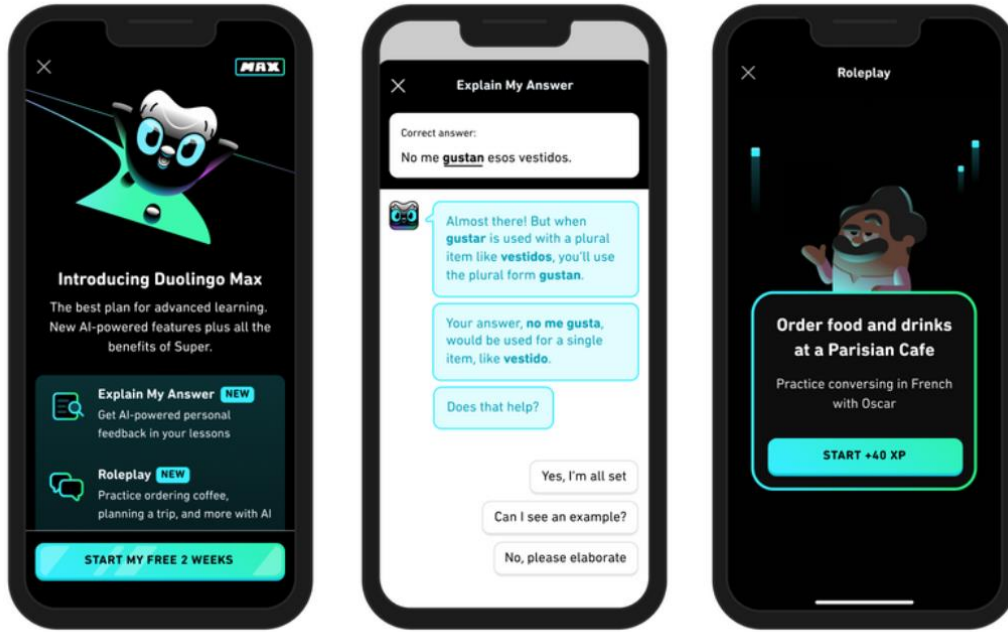
资料来源：公司公告，平安证券研究所

业绩指引方面，公司预计 1Q24 净营收 1.64-1.67 亿美元，对应同比增速位于 42%-44% 区间，预计 1Q24 调整后 EBITDA 3530-3760 万美元，对应同比增速位于 134%-149% 区间，对应调整后 EBITDA 率为 21.5%-22.5%。

三、公司引入大模型提升用户体验，AIGC+教育应用场景不断拓宽

Duolingo 公司作为大模型+教育领域的先行者，2023 年通过 GPT-4 在 App 中搭载了 AI 功能。2023 年 3 月，公司在 App 中引入了 OpenAI 的最新大模型技术 GPT-4，推出两个初始应用：解释我的回答（Explain My Answer）、角色扮演交谈（Roleplay），填补了用户在对话练习和对错误的情境反馈方面的需求。价格方面，由最初的 Duolingo Super 订阅套餐（12.99/月）提升到新套餐 Duolingo Max（14.99/月）。

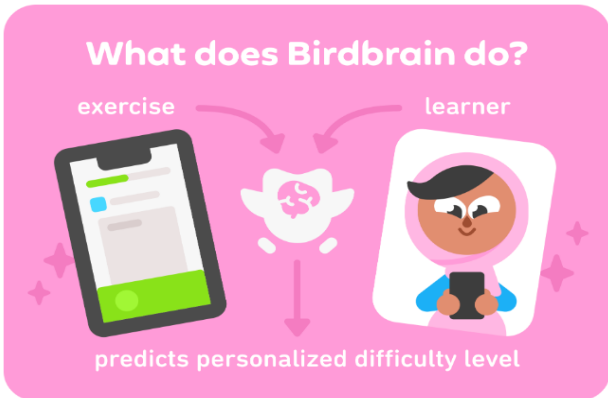
图表9 Duolingo 通过 GPT-4 为 App 用户搭载 AI 功能



资料来源：公司官网，OpenAI 官网，平安证券研究所

AI 生成练习题，公司致力于拓宽 AIGC+教育应用场景。2020 年 10 月，公司推出 Birdbrain AI 模型，通过学习用户对于知识的掌握程度以及面临不同练习题目的潜在正确率，提供给用户最适合的学习题目，优化个性化学习体验。此前 Birdbrain 选择的每一个练习都是由人类专家编写、审查、编辑和翻译，2023 年 6 月，公司开始使用 AI 来创建题目，通过提供一个“提示”或者一组详细命令，AI 模型可以编写特定的 Duolingo 练习题，不断拓宽 AIGC 在教育领域的应用场景。

图表10 Duolingo 于 2020 年推出 Birdbrain AI 模型



资料来源：公司官网，平安证券研究所

图表11 Duolingo 支持输入 AI 模型指令生成题目

Write an exercise that uses the word VISITAR in SPANISH.

Rules:

1. The exercise must have two answer options.
2. The exercise must be fewer than 75 characters.
3. The exercise must be written in A2 CEFR level SPANISH.
4. The exercise must contain THE PRETERITE TENSE and THE IMPERFECT TENSE.

Go!

资料来源：公司官网，平安证券研究所

四、投资建议

Duolingo 是全球语言学习领域龙头，4Q23 业绩超预期，一定程度得益于活跃用户与付费用户数保持高增，所驱动的订阅及广告收入的强劲增长。同时，公司作为 AIGC+教育应用领域代表性公司，2023 年成功引入 GPT-4 大模型提升用户体验，致力于不断拓宽 AIGC+教育的应用场景。当前，全球范围内大模型领域的竞争依然白热化，这将持续拔升大模型的整体能力水平。大模型需要大算力，大模型算法的迭代升级将为全球和中国 AI 算力市场的增长提供强劲动力。在美国对华半导体出口管制升级的背景下，我国国产 AI 芯片产业链将加快成熟，相关 AI 芯片和服务器厂商将深度受益。另外，在应用端，我国国产大模型能力持续升级，AIGC 产业未来发展前景广阔。在标的方面：1) 算力方面，推荐浪潮信息、中科曙光、紫光股份、神州数码、海光信息、龙芯中科，建议关注工业富联、寒武纪、景嘉微、高新发展、拓维信息、软通动力；2) 算法方面，推荐科大讯飞；3) 应用场景方面，强烈推荐中科创达、恒生电子、盛视科技，推荐金山办公，建议关注万兴科技、同花顺、彩讯股份；4) 网络安全方面，强烈推荐启明星辰。

五、风险提示

- 1) 国内大模型算法发展可能不及预期。**当前，虽然国产大模型能力持续升级，但相比 OpenAI 等全球领先的大模型厂商，国产大模型的追赶进度存在不达预期的风险。
- 2) AI 算力供应链风险上升。**美国对华半导体出口管制升级，将倒逼我国国产 AI 芯片产业链加快成熟。但如果我国国产 AI 芯片的迭代速度不达预期，将影响我国 AI 算力的发展。
- 3) 大模型产品的应用落地低于预期。**当前，我国国产大模型已经开始在教育、医疗、汽车、办公、工业、智能硬件等 B 端和 C 端应用场景持续落地，如果产品的市场拓展不及预期，则我国大模型产品的应用落地将存在低于预期的风险。

平安证券研究所投资评级：

股票投资评级：

- 强烈推荐（预计6个月内，股价表现强于市场表现20%以上）
- 推 荐（预计6个月内，股价表现强于市场表现10%至20%之间）
- 中 性（预计6个月内，股价表现相对市场表现在 $\pm 10\%$ 之间）
- 回 避（预计6个月内，股价表现弱于市场表现10%以上）

行业投资评级：

- 强于大市（预计6个月内，行业指数表现强于市场表现5%以上）
- 中 性（预计6个月内，行业指数表现相对市场表现在 $\pm 5\%$ 之间）
- 弱于大市（预计6个月内，行业指数表现弱于市场表现5%以上）

公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师(一人或多人)就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。

市场有风险，投资需谨慎。

免责条款：

此报告旨在发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2024 版权所有。保留一切权利。

平安证券

平安证券研究所

电话：4008866338

深圳

深圳市福田区益田路 5023 号平安金融
融中心 B 座 25 层

上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融
大厦 26 楼

北京

北京市丰台区金泽西路 4 号院 1 号楼
丽泽平安金融中心 B 座 25 层