

2023年05月10日
科大讯飞(002230.SZ)

ESSENCE

公司动态分析

证券研究报告

新兴计算机软件

星火燎原起、AI 场景落

目 星火大模型发布，积极掌握 AI 源头技术

2023年5月6日，公司成功举办“讯飞星火认知大模型”成果发布会。讯飞星火大模型是公司面向通用人工智能的技术探索，也是对海外头部产品如 ChatGPT 的技术演进。发布会主要展示了星火大模型的七大能力：多风格、多任务长文本生成；多层次、跨语种语言理解；泛领域、开放式知识问答；情境式、思维链逻辑推理；多题型、可解析数学能力；多功能、多语言代码能力；多模态输入和表达能力。

目 围绕 1+N 大模型体系，首发四类应用场景

结合公司在垂直行业多年的深耕优势和产品，公司此次发布会了搭载星火大模型的四大类应用产品。分别为：1) AI+教育：发布搭载星火大模型的 AI 学习机新品，实现中英文作为的自动化批改；2) AI+办公：发布搭载星火大模型的智能办公本，实现会议语音转写和纪要的语篇规整和一键成稿；3) AI+汽车：发布搭载星火大模型的汽车座舱人机交互系统，提供多轮、多人、多区域、多模态的智能汽车人机交互范式；4) AI+数字员工：发布搭载星火大模型的 AI 虚拟数字助手，实现导购、线上营销等多种功能，以及实现工作流程的自动化 (RPA)。未来，讯飞还将探索星火大模型在医疗、智慧城市、司法、工业等场景下的落地产品。

我们认为，大模型能力和垂直场景的结合才能凸显相应的竞争优势，讯飞在教育、医疗、消费者业务等领域深耕多年，掌握了大量垂直行业的专业数据，有助于实现模型的产品级应用，从而真正跑通大模型的商业模式。

目 投资建议：

科大讯飞作为国内人工智能产业的领军企业，当前正处于人工智能战略 2.0 阶段，逐步形成“数据-算法-产品”的闭环，有望摆脱以项目制、定制化为主要的商业模式，依托 GBC 联动的发展战略，实现人工智能技术的规模商用。另一方面，公司依托通用认知智能大模型——星火大模型，实现垂直领域的场景和产品落地，有望进一步提升自身竞争优势。我们预计公司 2023/24/25 年实现营业收入 256.0/328.8/418.2 亿元，实现归母净利润 16.6/23.9/30.2 亿元。维持买入-A 的投资评级，给予 6 个月目标价 88.16 元，相当于 2023 年 8 倍动态市销率。

目 风险提示：技术研发进度不及预期；客户需求不及预期；供应链风险。

投资评级

买入-A
维持评级

6 个月目标价

88.16 元

股价 (2023-05-09)

64.28 元

交易数据

总市值(百万元) 149,327.86

流通市值(百万元) 136,778.54

总股本(百万股) 2,323.08

流通股本(百万股) 2,127.86

12 个月价格区间 31.1/69.3 元

股价表现



资料来源：Wind 资讯

| 升幅% | 1M | 3M | 12M |
|------|------|------|------|
| 相对收益 | 0.5 | 41.0 | 75.4 |
| 绝对收益 | -1.9 | 38.5 | 79.3 |

赵阳

分析师

SAC 执业证书编号：S1450522040001

zhaoyang1@essence.com.cn

夏瀛韬

分析师

SAC 执业证书编号：S1450521120006

xiayt@essence.com.cn

相关报告

上半年业绩稳中求进，智慧教育成果丰硕 2022-09-06

| (百万元) | 2021A | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 主营业务收入 | 18,313.6 | 18,820.2 | 25,599.5 | 32,879.7 | 41,823.8 |
| 净利润 | 1,556.5 | 561.2 | 1,657.3 | 2,392.1 | 3,015.1 |
| 每股收益(元) | 0.67 | 0.24 | 0.71 | 1.03 | 1.30 |
| 每股净资产(元) | 7.46 | 7.25 | 7.85 | 8.66 | 9.66 |

| 盈利和估值 | 2021A | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E |
|--------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 市盈率(倍) | 78.42 | 135.94 | 89.52 | 62.02 | 49.20 |
| 市净率(倍) | 7.27 | 4.65 | 8.25 | 7.37 | 6.51 |
| 净利润率 | 8.5% | 3.0% | 6.5% | 7.3% | 7.2% |
| 净资产收益率 | 10.6% | 3.4% | 9.6% | 12.6% | 14.1% |
| 股息收益率 | 0.3% | 0.2% | 0.1% | 0.2% | 0.2% |
| ROIC | 7.3% | 5.3% | 7.7% | 9.7% | 10.7% |

数据来源: Wind 资讯, 安信证券研究中心预测

目 录

| | |
|--------------------------------|----|
| 1. 星火大模型发布，积极掌握 AI 源头技术 | 5 |
| 1.1. 从讯飞超脑到星火大模型，认知智能技术持续积累 | 5 |
| 1.2. 星火大模型聚焦七大核心能力，向通用人工智能迈进 | 7 |
| 2. 从技术探索到场景落地，星火首发四类应用场景 | 16 |
| 2.1. AI+教育：学习机实现自动化阅卷和英语口语自然对话 | 17 |
| 2.2. AI+办公：实现会议纪要语篇规整和一键成稿 | 19 |
| 2.3. AI+汽车：实现更加智能的汽车人机交互 | 21 |
| 2.4. AI+数字员工：打造虚拟数字人和 RPA 平台 | 22 |
| 2.5. 开放合作，共建人工智能“星火”生态 | 23 |
| 3. 投资建议和风险提示 | 24 |

目 录

| | |
|------------------------|----|
| 图 1. 讯飞超脑 2030 计划分阶段目标 | 5 |
| 图 2. 讯飞认知智能技术发展时间轴 | 6 |
| 图 3. 星火大模型年内三大关键里程碑 | 7 |
| 图 4. 通用认知智能大模型评测体系 | 7 |
| 图 5. 通用认知智能大模型评测体系 | 8 |
| 图 6. 星火大模型生成欢迎词 | 8 |
| 图 7. 星火大模型生成英文文案 | 9 |
| 图 8. 星火大模型生成文案风格重写 | 9 |
| 图 9. 星火大模型进行语法纠错 | 10 |
| 图 10. 星火大模型进行语义理解 | 10 |
| 图 11. 星火大模型进行情感分析 | 11 |
| 图 12. 星火大模型进行知识问答 | 11 |
| 图 13. 星火大模型解答医学知识 | 12 |
| 图 14. 星火大模型回答逻辑谬误 | 12 |
| 图 15. 星火大模型给出数学解题过程 | 13 |
| 图 16. 星火大模型列方程求解数学问题 | 13 |
| 图 17. 星火大模型进行代码生成 | 14 |
| 图 18. 星火大模型进行图片文字识别翻译 | 14 |
| 图 19. 星火大模型生成虚拟人宣传视频 | 15 |
| 图 20. 大模型技术的几大待攻克问题 | 15 |
| 图 21. 首发四大类应用场景 | 16 |
| 图 22. 讯飞学习机搭载星火大模型 | 17 |
| 图 23. 讯飞学习机实现中文作文自动化批改 | 17 |
| 图 24. 讯飞学习机实现英文作文自动化批改 | 18 |
| 图 25. 讯飞学习机实现英语口语自然对话 | 18 |
| 图 26. 星火大模型开启智慧办公新阶段 | 19 |
| 图 27. 智能办公本实现语篇规整能力 | 19 |
| 图 28. 智能办公本实现要点挖掘能力 | 20 |
| 图 29. 讯飞听见系统一键成稿能力 | 20 |
| 图 30. 星火大模型赋能汽车人机交互 | 21 |
| 图 31. 讯飞车载智能座舱语音交互系统 | 21 |

| | |
|--------------------------------|----|
| 图 32. 星火大模型助力虚拟人智能交互 | 22 |
| 图 33. 星火大模型实现生成式 RPA | 22 |
| 图 34. 星火大模型构建开放生态 | 23 |
| 图 35. 星火大模型实现能力插件开放和行业共创 | 23 |
| 表 1: 2021-2025E 财务简表 | 24 |

1. 星火大模型发布，积极掌握 AI 源头技术

1.1. 从讯飞超脑到星火大模型，认知智能技术持续积累

认知智能多年积累，AI 源头技术持续研发。科大讯飞坚持源头核心技术创新，人工智能关键技术始终保持国际前沿水平。公司承建有国家首批新一代人工智能开放创新平台、全国首个认知智能国家重点实验室（首批标杆国家重点实验室），以及语音及语言信息处理国家工程研究中心等国家级平台。科大讯飞多年来积累了**认知智能大模型综合研发实力、持续关键技术突破和创新能力**，相关积累包括：1) 在认知智能大模型最核心的 Transformer 深度神经网络算法方面拥有丰富的经验，Transformer 算法已广泛应用于科大讯飞的语音识别、图文识别、机器翻译等任务，并已经开源了 6 个大类、超过 40 个通用领域的系列中文预训练语言模型，相关模型库月均调用量超 1000 万，在 Github 平台获得星标数位列同类中文预训练语言模型第一；2) 在多年认知智能系统研发推广中积累了丰富的行业数据，为认知智能大模型的研发和专业领域优化提供了扎实基础；3) 牵头国家专项，在国产化训练推理平台建设和优化方面持续投入形成的扎实积累。

“讯飞超脑 2030”计划牵引，促使机器从“能听会说”向“能理解会思考”演进。2014 年，公司发布讯飞超脑计划，明确提出要让机器像人一样具备能理解会思考的能力。2023 年初，公司正式迭代并发布“讯飞超脑 2030 计划”。“讯飞超脑 2030 计划”将构建基于认知智能的人机协作、自我进化的复杂智能系统。即让机器的感知能力超过人类，深度理解领域专业知识，具备持续自主进化的能力；让机器全方面感知人和环境，懂各行各业知识，有通识和情感，能灵活运动，会多维表达，打造可持续自主进化的复杂智能系统，助力家庭陪伴机器人走进千家万户，造福亿万百姓生活。

讯飞超脑 2030 计划分为三个阶段，每个阶段都围绕“懂知识、善学习和能进化”，将软硬一体机器人和数字虚拟人向前推进。其中，第一阶段，在 2022-2023 年，科大讯飞将打造可养成的宠物机器人和专业虚拟人家族；第二阶段，时间为 2023-2025 年，将打造自适应行走的外骨骼机器人和陪伴虚拟人家族；第三阶段，时间为 2025-2030 年，将打造软硬一体懂知识会学习的陪伴机器人和自主学习虚拟人，帮助人类更好地应对未来。

图1. 讯飞超脑 2030 计划分阶段目标



资料来源：科大讯飞官方微信号，安信证券研究中心

从“讯飞超脑 2030”到星火大模型，认知智能技术迭代突破。以“讯飞超脑 2030 计划”为牵引，公司关键技术持续突破，同时，公司布局认知智能大模型关键技术，不断推动认知智能技术迈向新台阶。2017 年，讯飞智医助理首次通过国家执业医师考试临床综合笔试，并以 456 分的成绩超过了 96.3% 的人类考生，让机器首次具有担任全科医生的能力；在 2019 年全球机器阅读理解顶级水平测试 SQuAD 2.0 中，科大讯飞系统效果首次超过人类平均水平；2022 年 4 月的 CommonsenseQA 2.0 常识推理挑战赛中，科大讯飞以 76.06% 的成绩获得第一；2022 年 7 月，面对特定领域的知识推理，科大讯飞在 OpenBookQA 科学知识推理挑战赛中刷新最好成绩，成为全球首个超越人类平均水平（91.7%）的单模型；2022 年 12 月，在多模态阅读理解评测 VCR（Visual Commonsense Reasoning）中再次获得第一，标志机器的阅读理解能力实现了从单模态到多模态的跨越。

2022 年 12 月，科大讯飞启动了“1+N 认知智能大模型技术及应用”专项攻关，其中“1”指的是通用认知智能大模型算法研发及高效训练方案底座平台，“N”指的是将认知智能大模型技术应用在教育、医疗、人机交互、办公、翻译等多个行业领域。2023 年 5 月 6 日，公司成功举办“讯飞星火认知大模型”成果发布会。讯飞星火大模型是公司面向通用人工智能的技术探索，也是对标海外头部产品如 ChatGPT 的技术演进。与其他的大模型厂商产品发布不同，讯飞的星火大模型系列成果不仅包含了通用人工智能大模型，还包含了多种搭载了大模型的产品和落地场景，一方面展现了具体的应用方向，另一方面也将为大模型的持续迭代提供丰富的数据入口和数据资源。

图2. 讯飞认知智能技术发展时间轴



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

星火大模型有望持续升级，年内仍有三大关键里程碑值得期待。根据发布会的介绍，星火大模型仍将持续迭代升级。6月9日首先将突破开放式问答（即实时问答），不是简单搜索，而是通过类搜索插件抓取知识，以更人性化的方式呈现结果；再次升级多轮对话能力；数学能力还会再上一个新的台阶。8月15日，将会突破代码能力，让开发者、合作伙伴非常方便地调用使用；多模态的交互能力也将正式开放。到今年10月24日的“1024开发者节”，希望星火大模型能够在通用的认知大模型能力上，通过科学的评测体系实现对标 ChatGPT，在中文上实现能力超越，在英文上实现能力的对齐。

图3. 星火大模型年内三大关键里程碑



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

1.2. 星火大模型聚焦七大核心能力，向通用人工智能迈进

发布通用认知智能大模型测评体系，聚焦七大核心能力。科大讯飞和中国科学技术大学共同承建的认知智能全国重点实验室牵头设计了面向通用人工智能大模型的测评体系，从7个主要方向、481个细分任务类型对模型效果进行细化评价，包括文本生成、语言理解、知识问答、逻辑推理、数学能力、编程能力和多模态能力等，从而促使大模型的能力呈现更加客观。

图4. 通用认知智能大模型测评体系



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

具体到星火大模型而言，发布会从七个方向对模型能力进行了全方位的展示，具备包括：多风格、多任务长文本生成；多层次、跨语种语言理解；泛领域、开放式知识问答；情境式、思维链逻辑推理；多题型、可解析数学能力；多功能、多语言代码能力；多模态输入和表达能力。

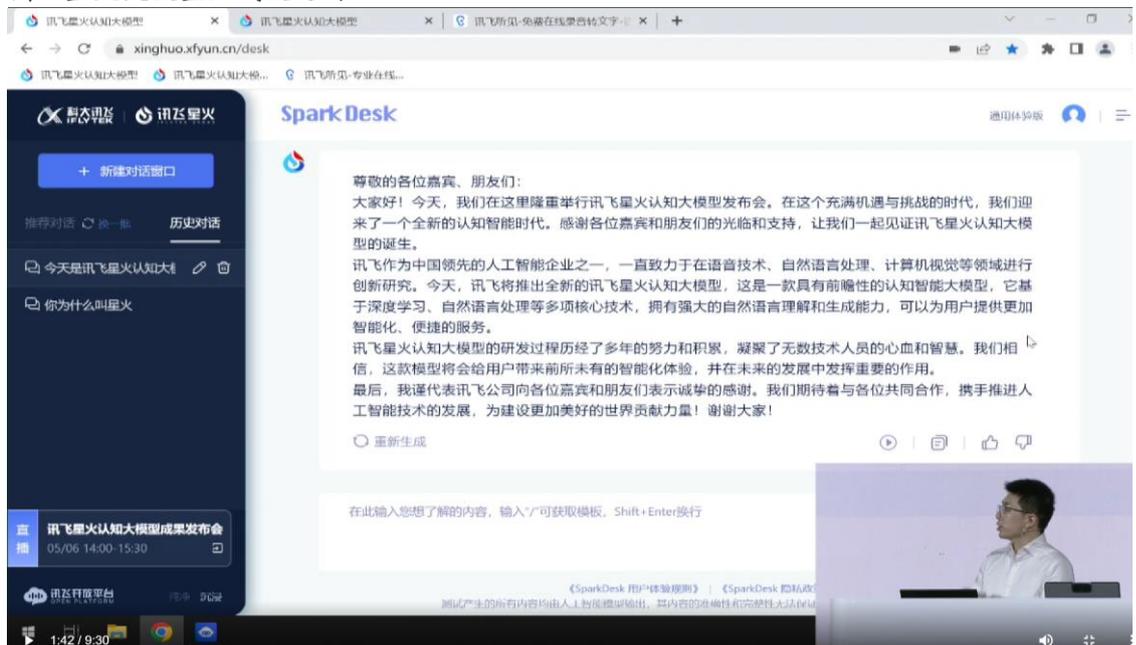
图5. 通用认知智能大模型评测体系



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

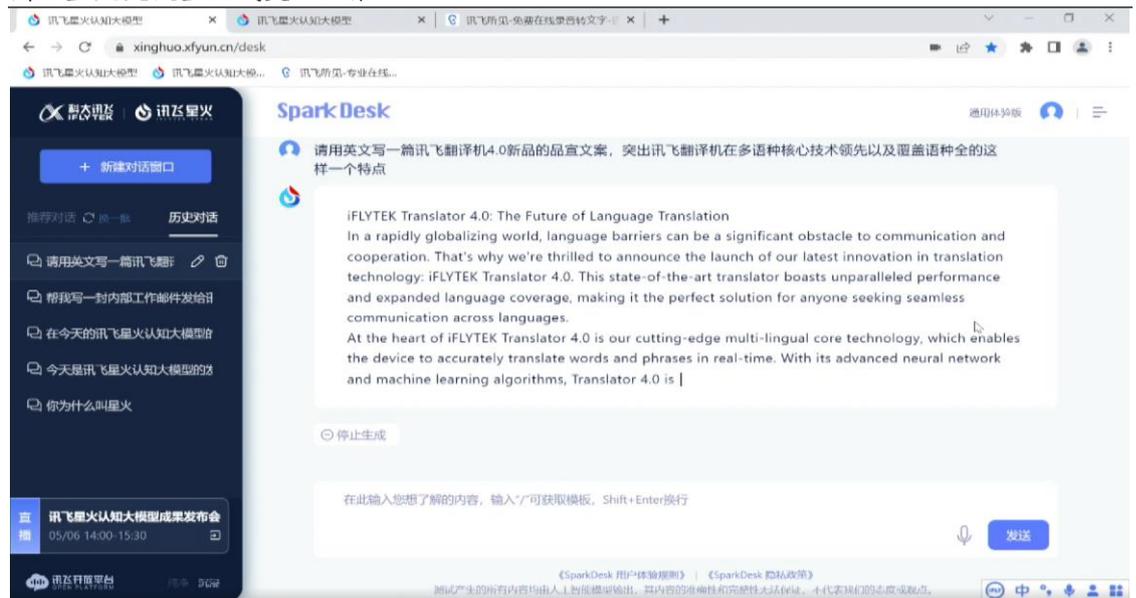
一是多风格、多任务长文本生成。星火大模型可以实现多种文本生成功能，比如生成欢迎词，创作一个特定要求的故事，还可以根据要求写作工作邮件等公文。此外，星火大模型可以实现用多种语言生成文本，例如用英文生成一个品宣文案，并支持对文案进行翻译。不仅如此，星火大模型还可以对文字用不同的风格进行再次创作，例如用小红书的风格重写文案等。我们认为，多风格、多任务的长文本生成式大预言模型的基础应用之一，星火大模型已经具备了相应的能力，为其他的应用奠定了基础。

图6. 星火大模型生成欢迎词



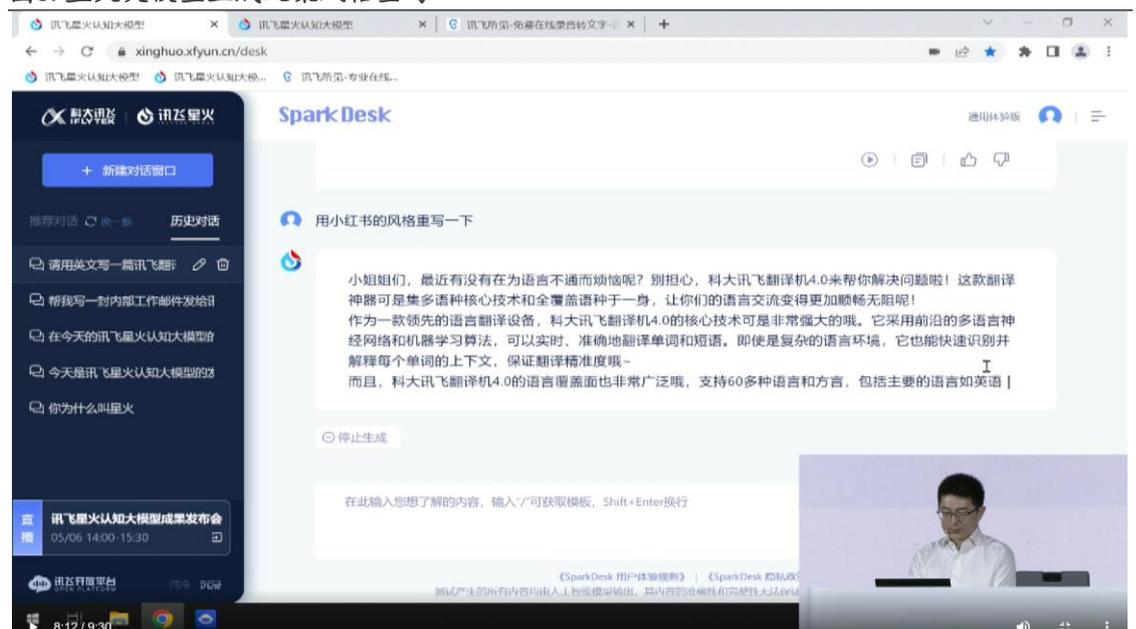
资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

图7. 星火大模型生成英文文案



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

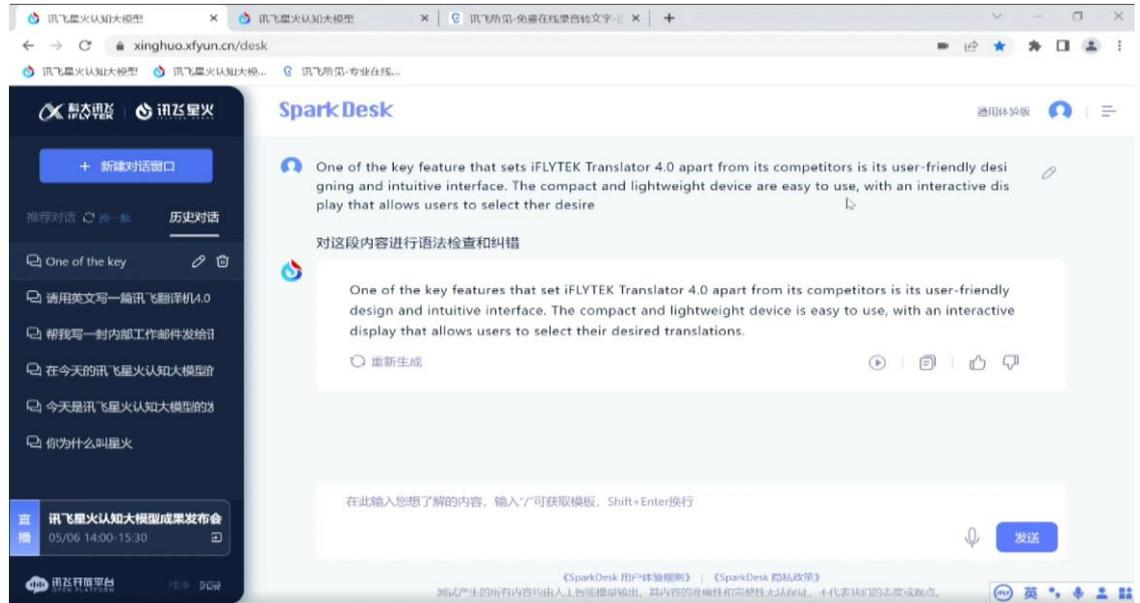
图8. 星火大模型生成文案风格重写



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

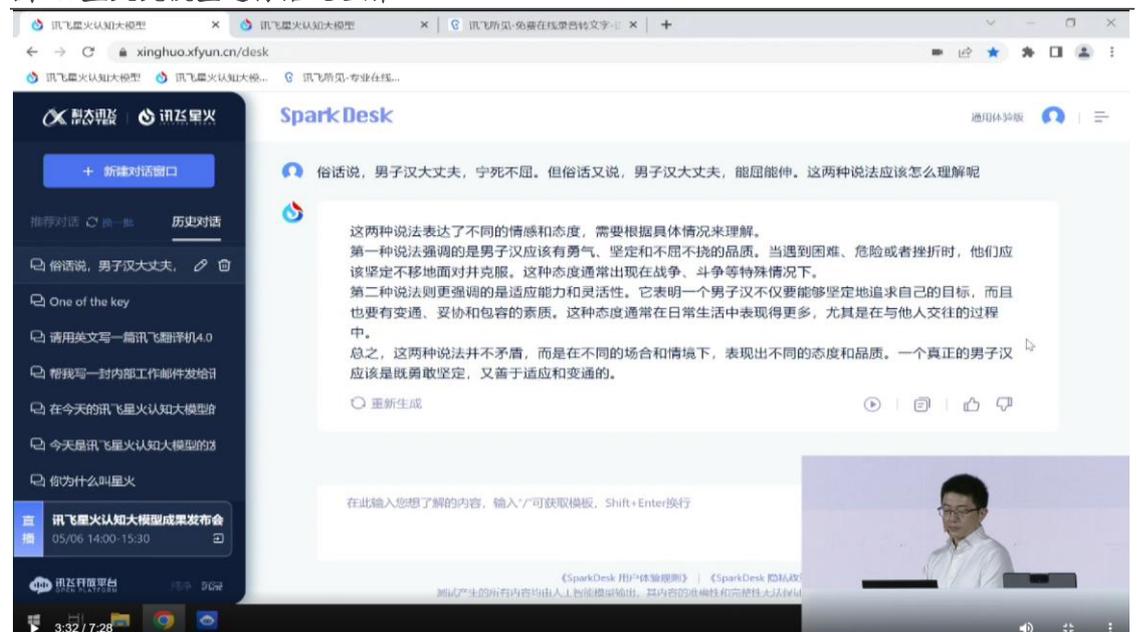
二是多层次、跨语种语言理解。星火大模型可以实现不同层次的语义理解。如最细粒度的单词和语法方面的检查，以及对于句子含义的理解，乃至最高层次的关于句子情感的分析。语义理解是认知智能大模型的主要应用领域和研究方向之一，能够准确进行分词和情感识别，也是未来复杂场景下任务处理的基础。

图9. 星火大模型进行语法纠错



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

图10. 星火大模型进行语义理解



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

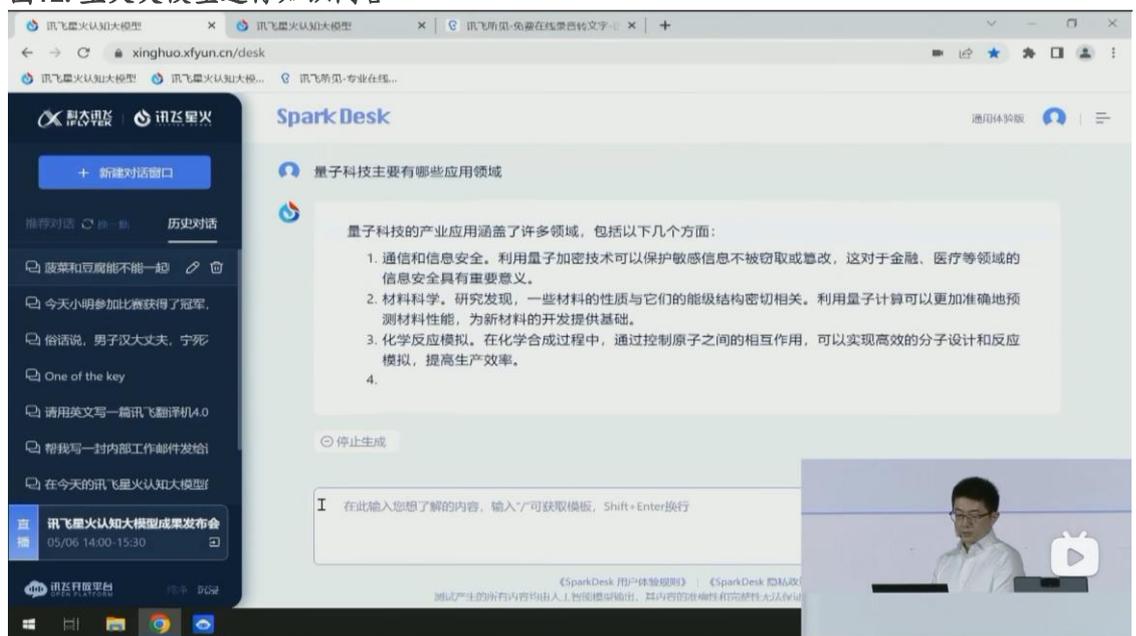
图11. 星火大模型进行情感分析



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

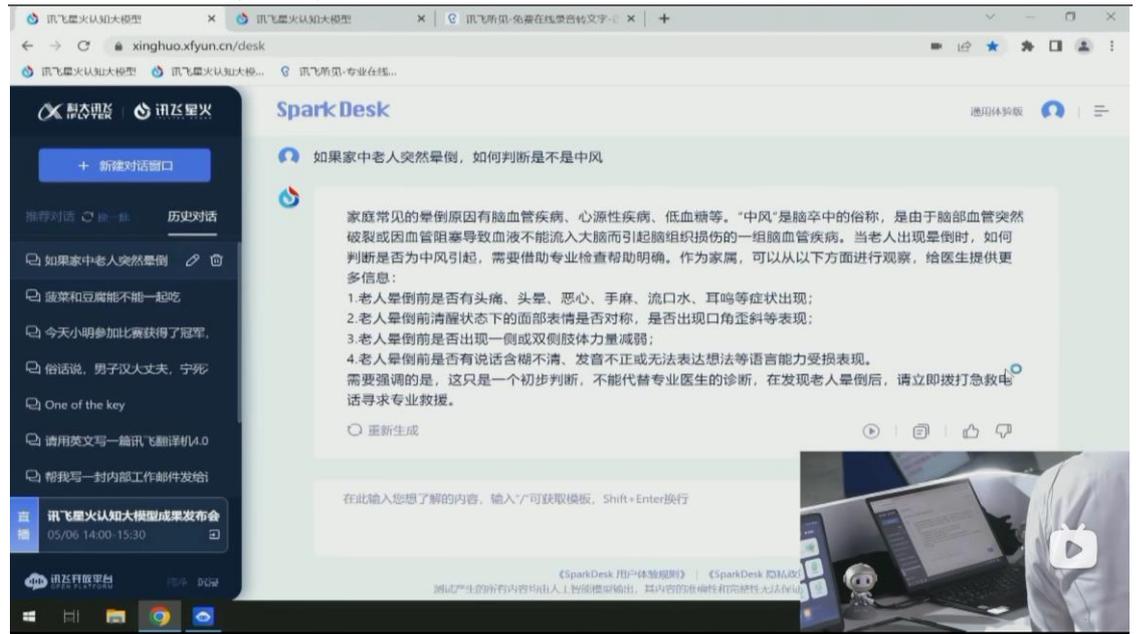
三是泛领域、开放式知识问答。星火大模型针对生活常识、科学知识、工作技巧以及医学知识等大众关注的领域，可以进行相应的回答，且仍在不断地丰富学习和完善中。例如，可以询问专有名词的解释，一些医学领域的常识等，这类应用有望部分取代搜索引擎的功能，实现知识的快速查询。

图12. 星火大模型进行知识问答



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

图13. 星火大模型解答医学知识



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

四是情境式、思维链逻辑推理。星火大模型可以实现常识推理、科学推理以及时空推理等多方面的逻辑推理。我们认为逻辑推理能力是未来通用人工智能产生质变的重要能力，当前各家大模型厂商均在尝试，客观而言逻辑推理能力相比人而言仍有较大差距，但是这是值得研究和突破的重要方向。星火大模型具备了初步了逻辑推理能力，未来有望持续迭代升级。

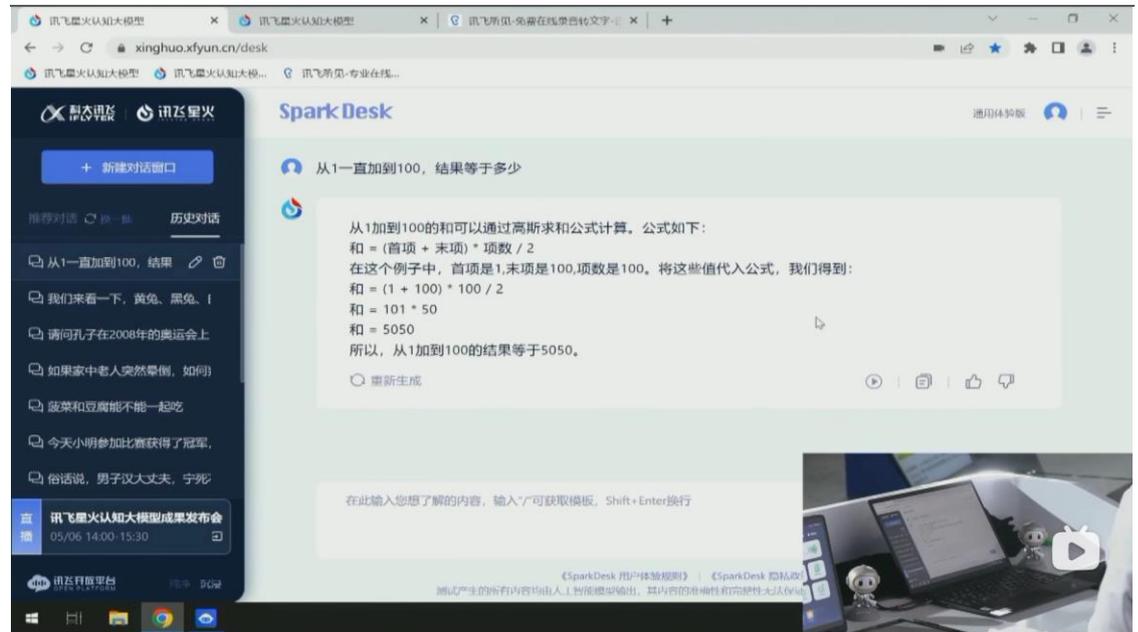
图14. 星火大模型回答逻辑谬误



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

五是多题型、可解析数学能力。数学能力包括计算、代数、几何、解方程、情景应用等。数学能力一定意义上代表了通用人工智能认知大模型的智慧水平。公司目前的星火大模型, 已经初步具备一定的数学解题能力。

图15. 星火大模型给出数学解题过程



资料来源: 科大讯飞星火大模型发布会, 安信证券研究中心

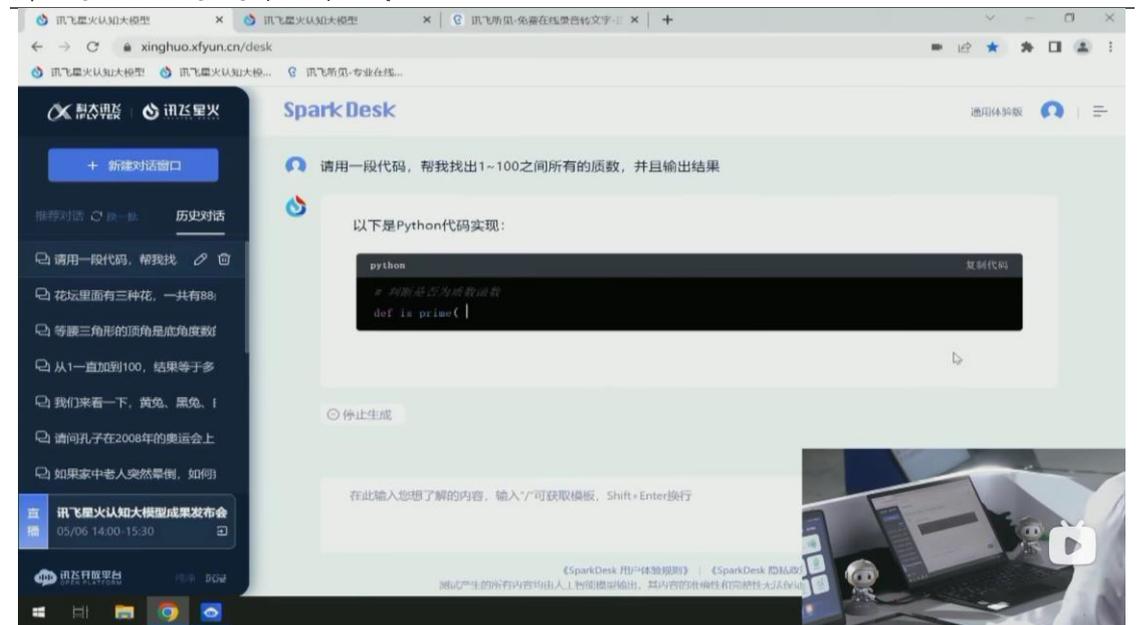
图16. 星火大模型列方程求解数学问题



资料来源: 科大讯飞星火大模型发布会, 安信证券研究中心

六是多功能、多语言代码能力。这一能力星火大模型仍在迭代过程中，根据发布会的时间表，公司将在8月15日的新版本中进一步突破代码能力，从而实现为开发者赋能。

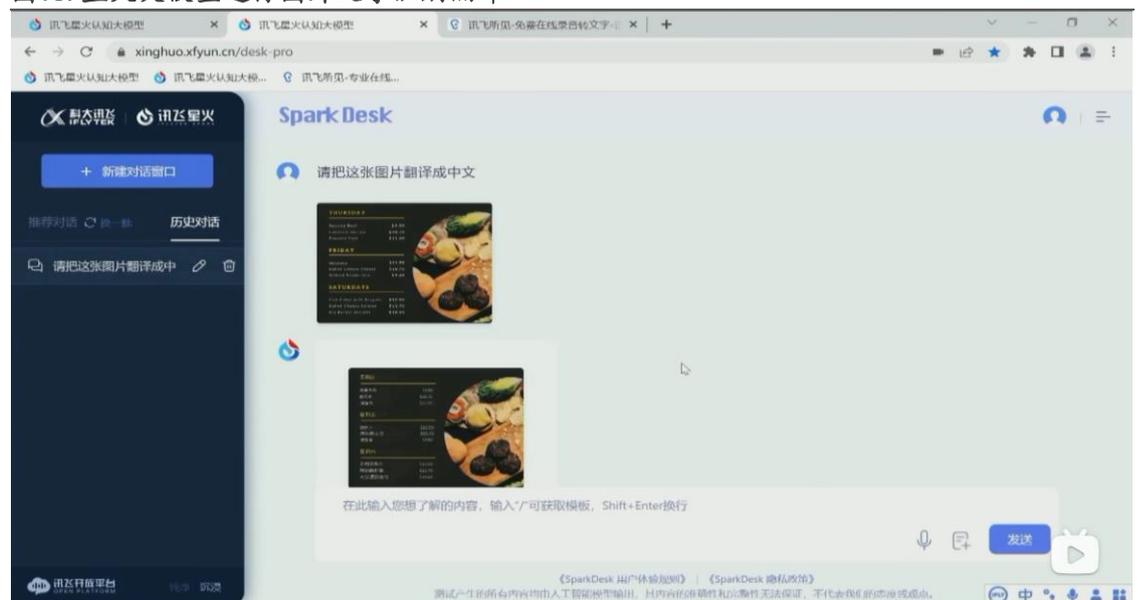
图17. 星火大模型进行代码生成



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

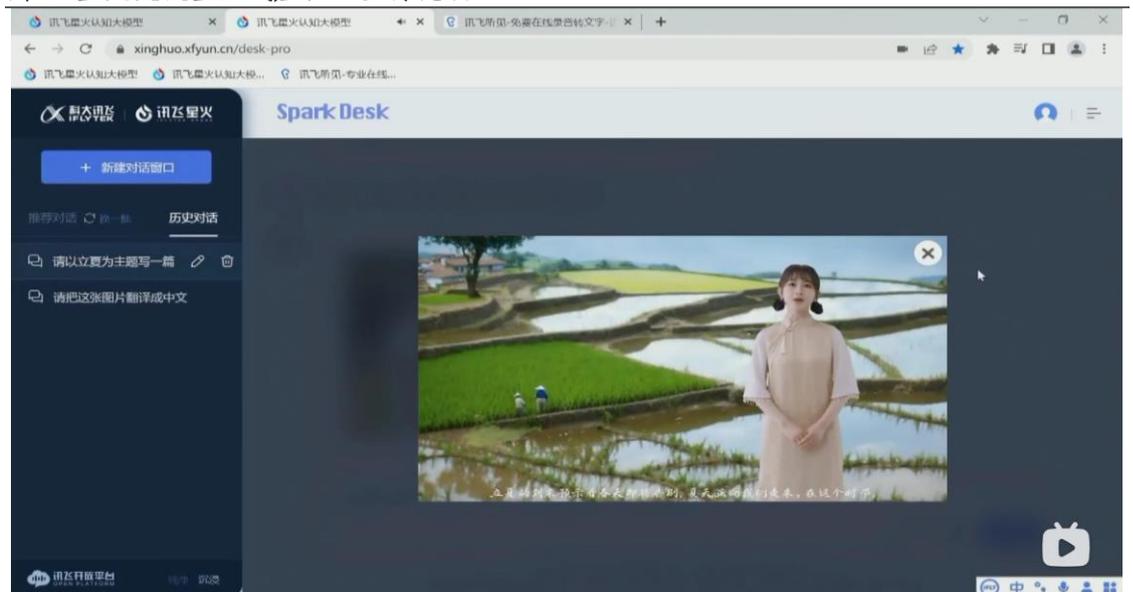
七是多模态输入和表达能力。星火大模型一方面搭载了讯飞多年积累的语音识别和合成技术，能够实现语音的输入和输出。另一方面，发布会展示了星火大模型对图像的识别，以及生成虚拟数字人视频的场景。我们认为这些能力仍将进一步持续迭代，从而拓展星火大模型的应用范围和场景。

图18. 星火大模型进行图片文字识别翻译



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

图19. 星火大模型生成虚拟人宣传视频



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

大模型持续迭代，仍有问题亟待攻克。虽然包括星火在内的大模型已经具备了在多种下游任务中的通用化能力，但是目前仍有部分问题亟待解决。例如对于新知识难以及时更新的问题，对于时事类问答容易“张冠李戴”的问题，对于史实、传统典籍等容易“编造情节”的问题，以及对于数学和逻辑推理方面仍需进一步提升。我们认为这是模型演进的未來方向，讯飞有望在原有模型的基础上，通过多轮迭代，继续提升产品性能，真正向通用人工智能迈进。

图20. 大模型技术的几大待攻克问题



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

2. 从技术探索到场景落地，星火首发四类应用场景

围绕 1+N 大模型体系，首发四大类应用产品。科大讯飞除了做到核心技术“顶天”之外，也在多个垂直应用领域建立了“根据地”优势。结合公司在垂直行业多年的深耕优势和产品，公司此次发布会了搭载星火大模型的四大类应用产品。分别为：1) **AI+教育**：发布搭载星火大模型的 AI 学习机新品，实现中英文作为的自动化批改；2) **AI+办公**：发布搭载星火大模型的智能办公本，实现会议语音转写和纪要的语篇规整和一键成稿；3) **AI+汽车**：发布搭载星火大模型的汽车座舱人机交互系统，提供多轮、多人、多区域、多模态的智能汽车人机交互范式；4) **AI+数字员工**：发布搭载星火大模型的 AI 虚拟数字助手，实现导购、线上营销等多种功能，以及实现工作流程的自动化（RPA）。未来，讯飞还将探索星火大模型在医疗、智慧城市、司法、工业等场景下的落地产品。

我们认为，大模型能力和垂直场景的结合才能凸显相应的竞争优势，讯飞在教育、医疗、消费者业务等领域深耕多年，掌握了大量垂直行业的专业数据，有助于实现模型的产品级应用，从而真正跑通大模型的商业模式。

图21. 首发四大类应用场景



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

2.1. AI+教育：学习机实现自动化阅卷和英语口语自然对话

全新升级讯飞学习机 T20，搭载星火大模型实现类人教学。此次搭载星火大模型的第一个应用场景就是 AI+教育场景，也是讯飞深耕多年的优势赛道。讯飞 AI 学习机自上市以来，得到用户和行业的高度认可。根据年报披露，在竞争激烈的学习机行业中，讯飞 AI 学习机市场份额和品牌知名度持续提升，用户净推荐值 NPS 持续保持行业第一。2022 年科大讯飞 AI 学习机销售额增长超 50%，继续强势增长并跑赢行业大盘。618 大促期间获得线上全渠道全周期（天猫&京东&抖音）累计 GMV 排名第一，双 11 期间线上销量实现 100% 增长；线下门店数量增长 100%，线下销量连续两年增长超 100%。

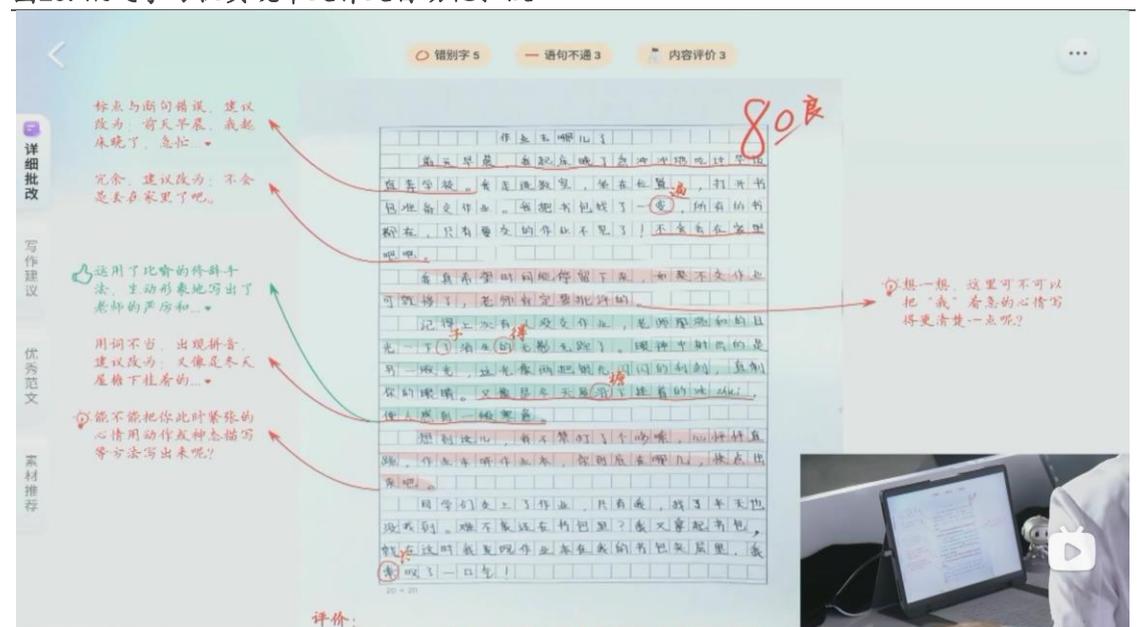
此次星火大模型搭载后，学习机主要实现两种功能的提升：1) 实现自动化中英文作文批阅：作为一直占用老师非常多的批阅时间，且主观性较强无法实现千人千面的个性化教学，搭载星火大模型的 AI 学习机，可以针对中英文作文的语法、句子、修辞方式等做出全方位的批改，从而实现类人的阅卷模式。2) 实现英语口语自然对话：口语对话一直是学生学习英语的难点，搭载星火大模型后，学习机可以实现多轮自然的英语口语对话，助力学生实现口语能力的提升。

图22. 讯飞学习机搭载星火大模型



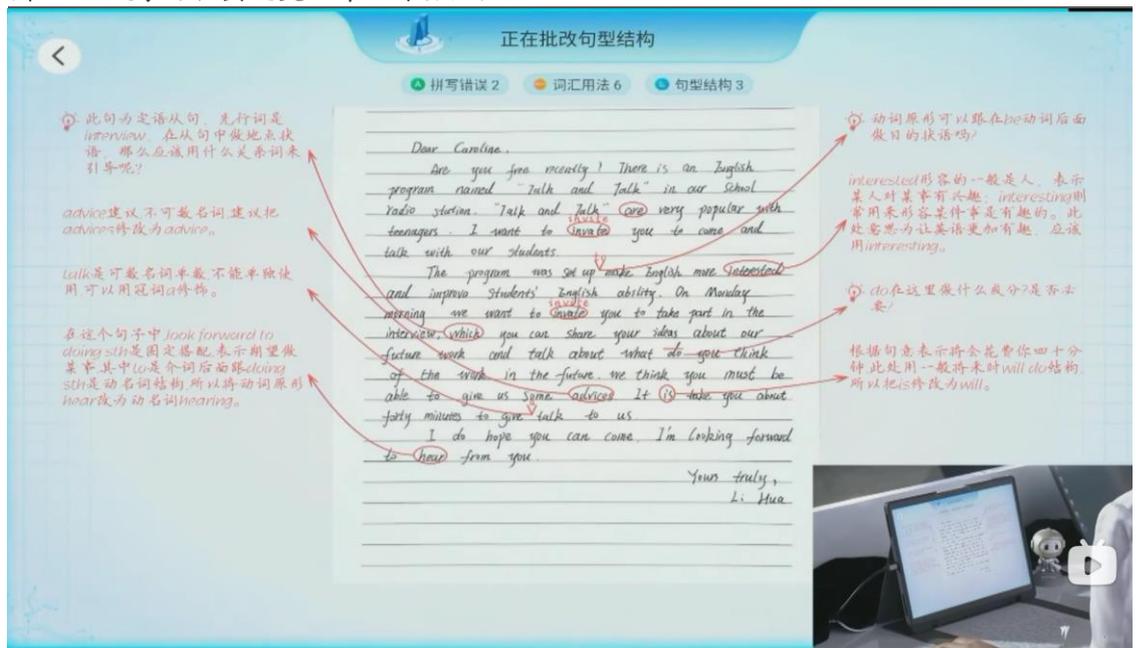
资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

图23. 讯飞学习机实现中文作文自动化批改



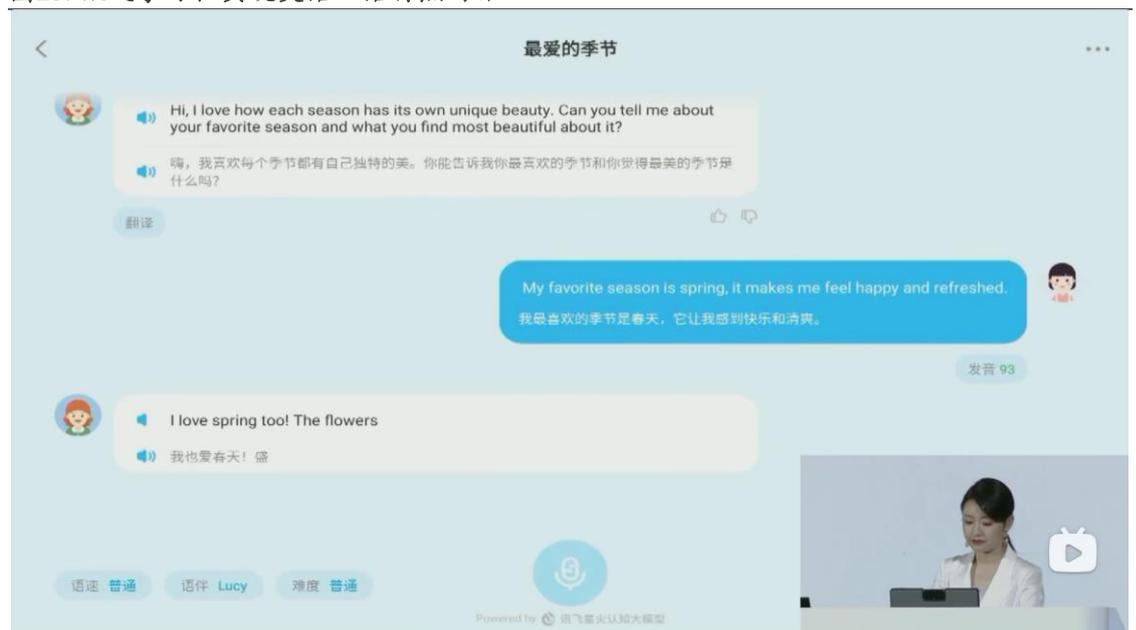
资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

图24. 讯飞学习机实现英文作文自动化批改



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

图25. 讯飞学习机实现英语口语自然对话



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

2.2. AI+办公：实现会议纪要语篇规整和一键成稿

星火大模型融入 AI 办公全产品线，实现会议纪要语篇规整和一键成稿。讯飞拥有 AI+办公全系列产品，包括讯飞智能办公本、讯飞智能录音笔、讯飞听见会议系统、讯飞耳机等各类产品。其中，根据年报披露，讯飞智能办公本产品体系逐步完善，连续两年荣获 618、双十一京东/天猫双平台电纸书类目品牌及单品销售额冠军，同时在线下市场领跑墨水屏办公本产品类，市场占有率第一。讯飞智能录音笔持续领跑智能录音笔行业。618、双十一期间，已连续四年获得京东&天猫双平台录音笔品类销售额第一；已入驻 3630 家线下门店或零售网点；用户遍布全球日、韩、东南亚、北美、欧洲、澳洲等 180 个国家和地区，连续三年荣获德国 iF 设计大奖。

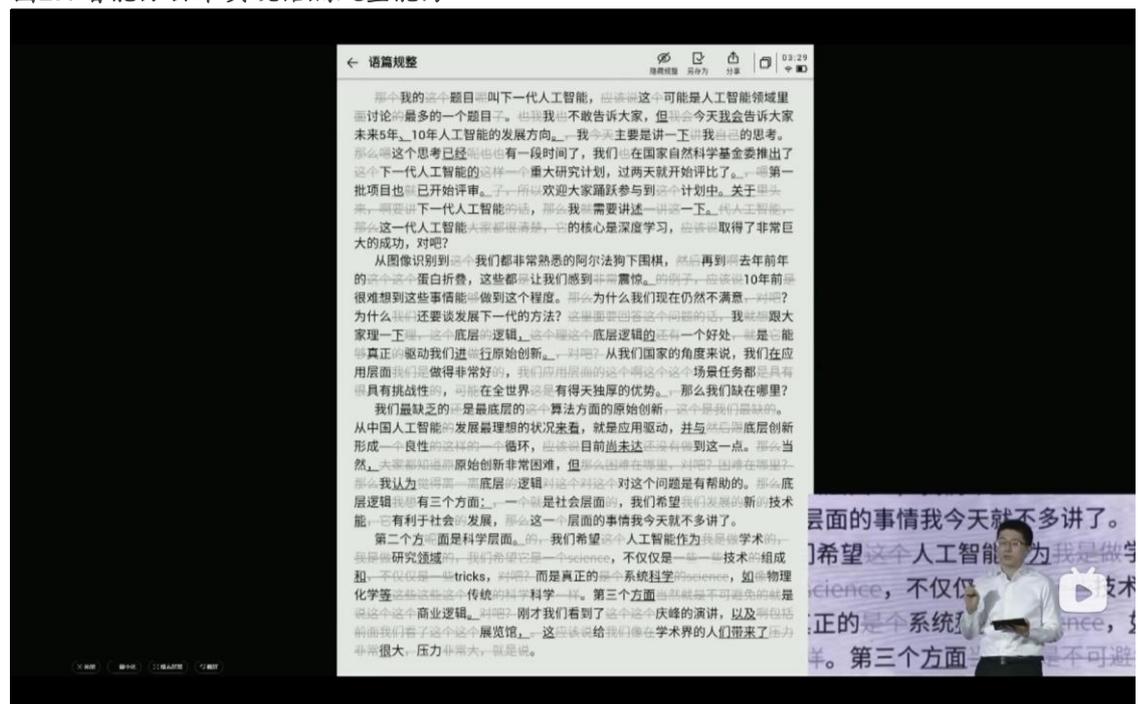
此次搭载星火大模型的办公系列产品，主要实现了三大功能：1) 会议纪要语篇规整：应用星火大模型，可以将一篇转写的口语稿件变成书面稿，实现阅读效率提升。根据发布会描述，语篇规整后的原文忠实度保持在 96%以上，关键信息几乎完全保留，同时将文章的篇幅缩短 20%到 40%；缩短之后由于看起来更规整、更通顺，阅读效率可以提升 50%以上。

图26. 星火大模型开启智慧办公新阶段



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

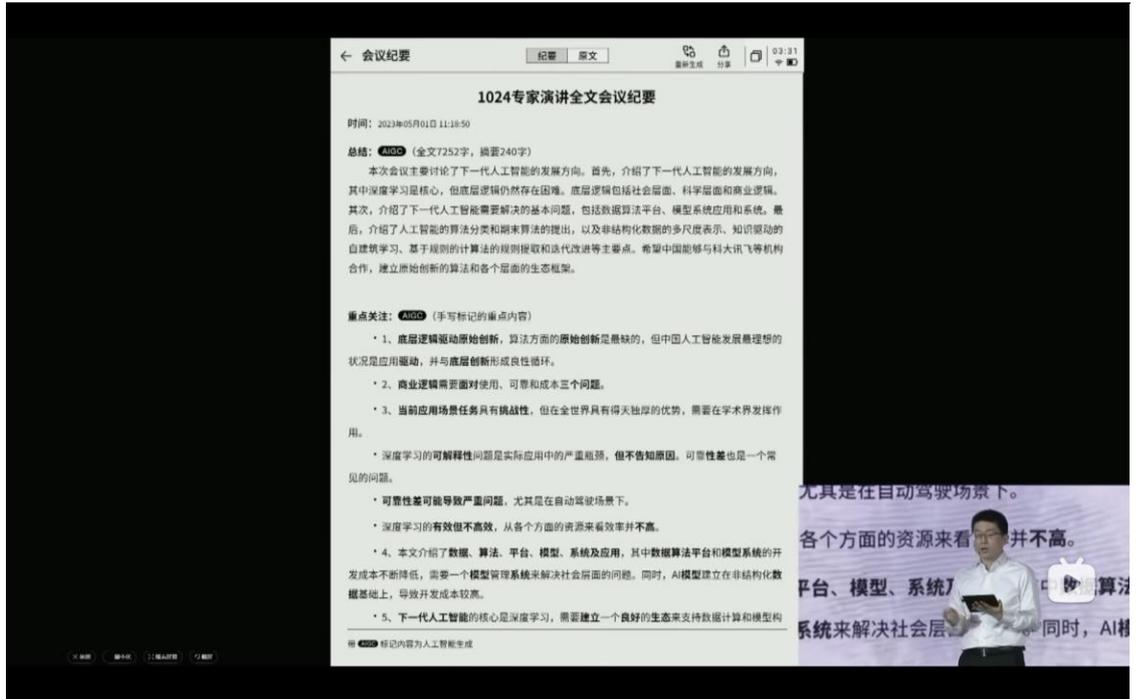
图27. 智能办公本实现语篇规整能力



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

2) **要点挖掘**：通过星火大模型，实现会议纪要的摘要生成。例如对于一篇 7252 字的会议纪要，可以生成 240 字的摘要，从而一目了然看懂会议重点。

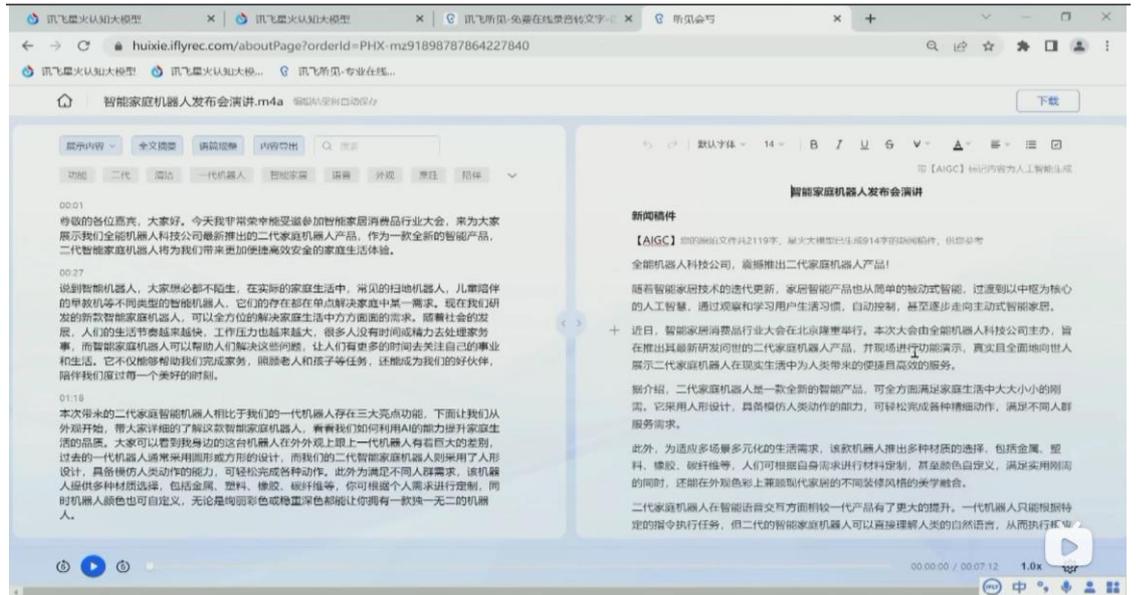
图28. 智能办公本实现要点挖掘能力



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

3) **一键成稿能力**：可以将一篇会议的转写纪要，通过一键生成的形式，形成不同风格和内容的文稿，例如将其转化为新闻稿、宣传稿等，从而实现相应内容的一键成稿。

图29. 讯飞听见系统一键成稿能力



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

2.3. AI+汽车：实现更加智能的汽车人机交互

星火大模型赋能车载场景，实现更加智能的人机交互。根据年报披露，讯飞车载智能座舱语音交互系统，能够提供多轮、多人、多区域、多模态的智能汽车人机交互形式，服务车型超过1330个，服务用户累计4200万，在汽车中文语音市场占有率持续领先。2022年，公司智能汽车业务新增前装出货量超过710万套，累计出货量超过4610万套，年度交互次数突破30.4亿次，平均月活用户1488万。此次搭载星火大模型之后，可以让汽车的人机交互再上新台阶，实现更加自由、拟人化的人机沟通，真正实现系统对汽车的理解。

图30. 星火大模型赋能汽车人机交互



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

图31. 讯飞车载智能座舱语音交互系统



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

2.4. AI+数字员工：打造虚拟数字人和 RPA 平台

星火大模型打造数字员工，实现虚拟人定制和 RPA 自动生成。在数字员工方面，星火大模型的赋能主要体现在两个方面：1) 自由定制虚拟数字人：2021 年底科大讯飞推出 AI 虚拟人交互平台之后，目前这个平台已经有超 1000 个虚拟形象资产，有 300 多个专业且不同的声音，有 30 多万用户自定义的音库，目前已经在多个产业场景落地。搭载星火大模型的虚拟数字人，能够更加智能、人性化地实现与人之间的互动，例如进行商场的虚拟导购，实现 24 小时不打烊等。2) 打造生成式 RPA 平台：过去的 RPA 平台利用人工拖拽构建自动化流程，非常依赖专业人员如业务流程专家和实施工程师，同时构建流程耗时周期长、成本高。现在有了星火大模型的加持，RPA 就变成了深层次的自动化流程平台。只需要把需求流程场景描述出来，就能自动生成所有流程。RPA 加星火大模型让企业与流程相关的工作，实现人人可操作，降低了对专业人士的依赖，同时构建流程的周期变短、成本下降。

图32. 星火大模型助力虚拟人智能交互



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

图33. 星火大模型实现生成式 RPA



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

2.5. 开放合作，共建人工智能“星火”生态

依托讯飞开放平台，构建星火大模型开放生态。公司除了实现核心技术的源头创新、垂直场景的应用落地和产品发布之外，也一直致力于生态环境的构建。根据年报披露，讯飞人工智能开放平台作为首批国家新一代人工智能开放创新平台，致力于向开发者提供业界领先的人工智能核心技术，围绕开发者群体持续构建生态。同时，通过整合产业链多维度资源赋能开发者创业团队，协力共建千行百业的人工智能商业化标杆案例。根据公司公告，截至 2022 年末，讯飞开放平台已开放 559 项 AI 能力及场景解决方案，聚集 398.1 万开发者团队，总应用数达 164.6 万，链接超过 500 万生态合作伙伴。此次星火大模型发布会，公司将在未来推动星火大模型的认识能力开放、插件开放和行业共创，真正实现星火大模型对千行百业的赋能，也通过各领域的应用来反哺大模型的迭代，从而实现良性的产业循环。

图34. 星火大模型构建开放生态



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

图35. 星火大模型实现能力插件开放和行业共创



资料来源：科大讯飞星火大模型发布会，安信证券研究中心

3. 投资建议和风险提示

科大讯飞作为国内人工智能产业的领军企业，当前正处于人工智能战略 2.0 阶段，逐步形成“数据-算法-产品”的闭环，有望摆脱以项目制、定制化为主的商业模式，依托 GBC 联动的发展战略，实现人工智能技术的规模商用。另一方面，公司依托通用认知智能大模型——星火大模型，实现垂直领域的场景和产品落地，有望进一步提升自身竞争优势。我们预计公司 2023/24/25 年实现营业收入 256.0/328.8/418.2 亿元，实现归母净利润 16.6/23.9/30.2 亿元。维持买入-A 的投资评级，给予 6 个月目标价 88.16 元，相当于 2023 年 8 倍动态市销率。

表1：2021-2025E 财务简表

| (百万元) | 2021A | 2022A | 2023E | 2024E | 2025E |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 主营收入 | 18,313.6 | 18,820.2 | 25,599.5 | 32,879.7 | 41,823.8 |
| 净利润 | 1,556.5 | 561.2 | 1,657.3 | 2,392.1 | 3,015.1 |
| 每股收益(元) | 0.67 | 0.24 | 0.71 | 1.03 | 1.30 |
| 每股净资产(元) | 7.46 | 7.25 | 7.85 | 8.66 | 9.66 |
| 盈利和估值 | | | | | |
| 市盈率(倍) | 78.42 | 135.94 | 89.52 | 62.02 | 49.20 |
| 市净率(倍) | 7.27 | 4.65 | 8.25 | 7.37 | 6.51 |
| 净利润率 | 8.5% | 3.0% | 6.5% | 7.3% | 7.2% |
| 净资产收益率 | 10.6% | 3.4% | 9.6% | 12.6% | 14.1% |
| 股息收益率 | 0.3% | 0.2% | 0.1% | 0.2% | 0.2% |
| ROIC | 7.3% | 5.3% | 7.7% | 9.7% | 10.7% |

数据来源：Wind 资讯，安信证券研究中心预测

风险提示：技术研发进度不及预期；客户需求不及预期；供应链风险。

财务报表预测和估值数据汇总

| 利润表 | | | | | | 财务指标 | | | | | |
|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|--------|----------|---------|--------|--------|
| (百万元) | 2021 | 2022 | 2023E | 2024E | 2025E | (百万元) | 2021 | 2022 | 2023E | 2024E | 2025E |
| 营业收入 | 18,313.6 | 18,820.2 | 25,599.5 | 32,879.7 | 41,823.8 | 成长性 | | | | | |
| 减:营业成本 | 10,780.3 | 11,136.4 | 14,899.4 | 19,013.8 | 24,035.2 | 营业收入增长率 | 40.6% | 2.8% | 36.0% | 28.4% | 27.2% |
| 营业税费 | 121.1 | 112.1 | 152.5 | 195.9 | 249.1 | 营业利润增长率 | 1.9% | -79.8% | 420.2% | 43.1% | 25.5% |
| 销售费用 | 2,692.8 | 3,164.4 | 3,920.3 | 4,870.7 | 6,070.2 | 净利润增长率 | 14.1% | -63.9% | 195.3% | 44.3% | 26.0% |
| 管理费用 | 3,931.6 | 4,338.1 | 5,516.7 | 6,921.2 | 8,678.5 | EBITDA增长率 | 7.5% | -38.1% | 15.4% | 40.4% | 26.1% |
| 财务费用 | -10.4 | -78.6 | 103.6 | 179.9 | 264.0 | EBIT增长率 | 0.5% | -87.8% | 784.0% | 46.2% | 27.6% |
| 资产减值损失 | -481.5 | 698.6 | 809.2 | 880.3 | 1,174.4 | NOPLAT增长率 | 10.5% | -15.3% | 61.7% | 45.0% | 27.1% |
| 加:公允价值变动收益 | 331.4 | -251.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 投资资本增长率 | 32.8% | 5.0% | 17.5% | 12.8% | 18.1% |
| 投资和汇兑收益 | -7.6 | 27.4 | 30.1 | 36.1 | 39.7 | 净资产增长率 | 33.7% | -2.8% | 8.2% | 10.3% | 11.5% |
| 营业利润 | 1,464.4 | 295.7 | 1,537.9 | 2,200.0 | 2,761.9 | 利润率 | | | | | |
| 加:营业外净收支 | 32.3 | -47.9 | -50.3 | -52.8 | -55.5 | 毛利率 | 41.1% | 40.8% | 41.8% | 42.2% | 42.5% |
| 利润总额 | 1,496.7 | 247.8 | 1,487.6 | 2,147.2 | 2,706.4 | 营业利润率 | 8.0% | 1.6% | 6.0% | 6.7% | 6.6% |
| 减:所得税 | -114.0 | -250.9 | 15.2 | 21.9 | 27.6 | 净利润率 | 8.5% | 3.0% | 6.5% | 7.3% | 7.2% |
| 净利润 | 1,556.5 | 561.2 | 1,657.3 | 2,392.1 | 3,015.1 | EBITDA/营业收入 | 15.8% | 9.5% | 8.1% | 8.8% | 8.7% |
| | | | | | | EBIT/营业收入 | 8.0% | 1.0% | 6.2% | 7.1% | 7.1% |
| 资产负债表 | | | | | | 运营效率 | | | | | |
| (百万元) | 2021 | 2022 | 2023E | 2024E | 2025E | 固定资产周转天数 | 43 | 49 | 38 | 31 | 25 |
| 货币资金 | 5,869.9 | 4,346.4 | 3,608.1 | 2,990.2 | 2,130.6 | 流动营业资本周转天数 | 262 | 299 | 314 | 270 | 282 |
| 交易性金融资产 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 流动资产周转天数 | 379 | 383 | 365 | 303 | 300 |
| 应收帐款 | 8,789.6 | 11,373.5 | 16,052.6 | 17,371.5 | 22,853.1 | 应收帐款周转天数 | 150 | 196 | 196 | 186 | 176 |
| 应收票据 | 372.5 | 348.8 | 474.5 | 609.4 | 775.2 | 存货周转天数 | 81 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| 预付帐款 | 258.1 | 261.3 | 355.4 | 456.4 | 580.6 | 总资产周转天数 | 560 | 623 | 530 | 488 | 455 |
| 存货 | 2,729.1 | 4,178.6 | 4,636.7 | 6,506.6 | 0.0 | 投资资本周转天数 | 367 | 375 | 324 | 285 | 264 |
| 其他流动资产 | 982.6 | -751.1 | 491.8 | -649.8 | 8,058.5 | 投资回报率 | | | | | |
| 可供出售金融资产 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ROE | 10.6% | 3.4% | 9.6% | 12.6% | 14.1% |
| 持有至到期投资 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ROA | 5.0% | 1.7% | 4.0% | 5.1% | 5.2% |
| 长期股权投资 | 717.8 | 934.2 | 934.2 | 934.2 | 934.2 | ROIC | 7.3% | 5.3% | 7.7% | 9.7% | 10.7% |
| 投资性房地产 | | | | | | 费用率 | | | | | |
| 固定资产 | 2,522.7 | 2,571.4 | 2,789.9 | 2,878.3 | 2,903.9 | 销售费用率 | 14.7% | 16.8% | 15.3% | 14.8% | 14.5% |
| 在建工程 | 286.8 | 689.1 | 447.9 | 338.5 | 292.3 | 管理费用率 | 21.5% | 23.1% | 21.6% | 21.1% | 20.8% |
| 无形资产 | 2,391.9 | 2,765.2 | 5,128.7 | 8,022.8 | 11,581.9 | 财务费用率 | -0.1% | -0.4% | 0.4% | 0.5% | 0.6% |
| 其他非流动资产 | 6,473.1 | 6,141.8 | 6,577.1 | 7,045.3 | 7,622.8 | 三费/营业收入 | 36.1% | 39.4% | 37.3% | 36.4% | 35.9% |
| 资产总额 | 31,394.0 | 32,859.1 | 41,496.9 | 46,503.5 | 57,733.1 | 偿债能力 | | | | | |
| 短期债务 | 703.2 | 785.2 | 2,782.0 | 3,824.1 | 6,140.7 | 资产负债率 | 44.8% | 48.7% | 56.1% | 56.7% | 61.1% |
| 应付帐款 | 7,764.0 | 8,544.2 | 12,866.3 | 13,935.7 | 19,285.9 | 负债权益比 | 81.1% | 95.0% | 127.6% | 131.2% | 157.3% |
| 应付票据 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 流动比率 | 1.63 | 1.64 | 1.33 | 1.21 | 1.10 |
| 其他流动负债 | 3,191.7 | 2,752.9 | 3,683.1 | 4,700.2 | 5,941.5 | 速动比率 | 1.42 | 1.41 | 1.11 | 1.01 | 0.89 |
| 长期借款 | 392.0 | 1,714.1 | 1,714.1 | 1,714.1 | 1,714.1 | 利息保障倍数 | 22.35 | 2.77 | 9.74 | 10.14 | 9.82 |
| 其他非流动负债 | 2,005.9 | 2,215.6 | 2,215.6 | 2,215.6 | 2,215.6 | 分红指标 | | | | | |
| 负债总额 | 14,056.8 | 16,012.1 | 23,261.1 | 26,389.8 | 35,297.8 | DPS(元) | 0.19 | 0.10 | 0.04 | 0.11 | 0.15 |
| 少数股东权益 | 556.5 | 447.0 | 262.2 | -4.6 | -340.8 | 分红比率 | 32.6% | 14.9% | 14.9% | 14.9% | 14.9% |
| 股本 | 2,324.3 | 2,323.8 | 2,324.3 | 2,324.3 | 2,324.3 | 股息收益率 | 0.3% | 0.2% | 0.1% | 0.2% | 0.3% |
| 留存收益 | 14,456.4 | 14,076.3 | 15,649.2 | 17,793.9 | 20,451.8 | | | | | | |
| 股东权益 | 17,337.2 | 16,847.1 | 18,235.7 | 20,113.6 | 22,435.3 | | | | | | |
| | | | | | | 现金流量表 | | | | | |
| (百万元) | 2021 | 2022 | 2023E | 2024E | 2025E | (百万元) | 2021 | 2022 | 2023E | 2024E | 2025E |
| 净利润 | 1,610.7 | 498.6 | 1,472.5 | 2,125.3 | 2,678.8 | EPS(元) | 0.67 | 0.24 | 0.71 | 1.03 | 1.30 |
| 加:折旧和摊销 | 1,324.8 | 1,481.5 | 475.2 | 574.4 | 688.0 | BVPS(元) | 7.46 | 7.25 | 7.85 | 8.65 | 9.65 |
| 资产减值准备 | -481.5 | 698.6 | 809.2 | 880.3 | 1,174.4 | PE(X) | 78.42 | 135.94 | 81.41 | 56.41 | 44.75 |
| 公允价值变动损失 | -331.4 | 251.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | PB(X) | 7.27 | 4.65 | 7.51 | 6.71 | 5.92 |
| 财务费用 | -10.4 | -78.6 | 103.6 | 179.9 | 264.0 | P/FCF | -74.94 | -1633.78 | -846.03 | 843.40 | 964.29 |
| 投资损失 | 7.6 | -27.4 | -30.1 | -36.1 | -39.7 | P/S | 6.66 | 4.05 | 5.27 | 4.10 | 3.23 |
| 少数股东损益 | 54.3 | -62.6 | -184.8 | -266.8 | -336.2 | EV/EBITDA | 42.57 | 44.00 | 67.47 | 48.41 | 39.03 |
| 营运资金的变动 | -1,281.0 | -2,130.5 | -2,417.2 | -1,288.4 | -2,807.4 | CAGR(%) | 37.8% | -35.9% | 3.2% | 106.5% | 34.9% |
| 经营活动产生现金流量 | 893.1 | 630.8 | 228.4 | 2,168.7 | 1,621.9 | PEG | 5.55 | -2.13 | 0.42 | 1.27 | 1.72 |
| 投资活动产生现金流量 | -2,579.3 | -1,703.9 | -2,776.1 | -3,401.5 | -4,176.8 | ROIC/WACC | 0.85 | 0.61 | 0.89 | 1.12 | 1.23 |
| 融资活动产生现金流量 | 2,378.8 | -318.4 | 1,809.3 | 614.8 | 1,695.3 | REP | 7.90 | 6.64 | 6.89 | 4.88 | 3.82 |
| | | | | | | 业绩和估值指标 | | | | | |

资料来源: Wind 资讯, 安信证券研究中心预测

目 公司评级体系 ■■■

收益评级:

买入 —— 未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 15%及以上;

增持 —— 未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5% (含) 至 15%;

中性 —— 未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5% (含) 至 5%;

减持 —— 未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%至 15% (含);

卖出 —— 未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 15%以上;

风险评级:

A —— 正常风险, 未来 6 个月的投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动;

B —— 较高风险, 未来 6 个月的投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动;

目 分析师声明 ■■■

本报告署名分析师声明, 本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责, 保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据, 特此声明。

目 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明 ■■■

安信证券股份有限公司 (以下简称“本公司”) 经中国证券监督管理委员会核准, 取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告, 是证券投资咨询业务的一种基本形式, 本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析, 形成证券估值、投资评级等投资分析意见, 制作证券研究报告, 并向本公司的客户发布。

目 免责声明 ■■■

何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准，如有需要，客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下，本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“安信证券股份有限公司研究中心”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

本报告的估值结果和分析结论是基于所预定的假设，并采用适当的估值方法和模型得出的，由于假设、估值方法和模型均存在一定的局限性，估值结果和分析结论也存在局限性，请谨慎使用。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

安信证券研究中心**深圳市****地 址：**深圳市福田区福田街道福华一路 19 号安信金融大厦 33 楼**邮 编：**518026**上海市****地 址：**上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 3 层**邮 编：**200080**北京市****地 址：**北京市西城区阜成门北大街 2 号楼国投金融大厦 15 层**邮 编：**100034