

➤ **二十年磨一剑，星火 AI 大模型开启讯飞新纪元。**2023年5月6日，科大讯飞发布星火大模型以及首批教育、办公、汽车、数字员工四大应用场景，大模型及产品全面超预期。纵观历史，科大讯飞的发展历程就是人工智能的发展进程的浓缩，科大讯飞2014年首次发布“讯飞超脑计划”由NLP开始转向AI，近十年的AI探索为科大讯飞在AI数据、技术、应用场景等领域铸就深厚护城河，丰富应用场景是讯飞大模型快速落地的差异化优势，国家级的优质数据为讯飞大模型持续领先提供保障。

➤ **率先实现 AI 商业闭环，四大标杆应用线性外推路径清晰。**借助首发的四大应用，科大讯飞凭借软硬件一体商业模式率先建立起全国首个AI商业闭环，“飞轮效应”先发优势显著。四大首发应用超预期发布作为标杆，AI赋能全行业的底层技术资源准备充分的前提下，第二批、第三批AI+行业应用将纷至沓来，最终实现AI赋能全行业的愿景。2023年还有三大可跟踪验证的关键里程碑，10月24日星火大模型将全面对标ChatGPT（中文超越、英文相当）。

➤ **六大“根据地业务”，构建讯飞“顶天”+“立地”的全体系AI解决方案。**

1) **教育政策支持安全可靠建设，人民银行专项贷款政策重点支持，讯飞智慧教育业务稳中推进，率先实现G-B-C三方融合。**目前公司已形成从国家到省、市、县、区、学校、课堂以及个人的智慧教育产品体系；2) **国家政策对医疗进行“真金白银”大力支持，卫健委政策积极响应，而讯飞延续G-B-C三维一体的战略布局，构建智慧医疗产品体系：**①智慧医疗产品紧随政府端基层医疗相关政策；②智医助理的刚需应用切入基层医院端，提高全科医生会诊能力和工作效率；③面向居民端，提供家庭医生随访、慢病管理等功能。形成政府端医保经费、医院端医疗资源、居民端治疗费用的三方节流，促进资金投入的良性循环。3) **三维体系构建消费者业务的正向闭环。**公司以自身自主领先的核心技术为起手，落子于刚需软硬件产品的推出，结合完善的长期营销渠道构建需求数据的回流，从而不断推陈出新，形成“技术-产品-更新”的良性闭环。4) **智慧城市：向“行业超脑”的AI+数据底座新模式谋进。**公司依托AI+数据底座”构建新型智慧城市方案，为千行百业采取对应的个性化定制方案，打造以“城市超脑”为内核，行业超脑应用为一体的体系。5) **提升智能电视使用频率的“最优解”——感知和交互方式的同步升华。**6) **智能汽车是AIoT时代最重要的终端之一。**

➤ **投资建议：**公司作为国内人工智能龙头企业，积极看待科大讯飞的大模型布局 and AI应用落地，预计2023-2025年EPS分别为0.63元、0.83元、1.17元，当前市值对应PE分别为102X、77X、55X。参考唯二A股已发布大模型的公司三六零和昆仑万维在2023年、2024年市盈率平均值分别为133X、69X，科大讯飞估值仍有提升空间，维持“推荐”评级。

➤ **风险提示：**市场竞争风险；业务推进不及预期风险；用户增长不及预期风险

盈利预测与财务指标

项目/年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	18,820	24,376	31,979	41,735
增长率(%)	2.8	29.5	31.2	30.5
归属母公司股东净利润(百万元)	561	1,460	1,930	2,721
增长率(%)	-63.9	160.1	32.2	41.0
每股收益(元)	0.24	0.63	0.83	1.17
PE	264	102	77	55
PB	9.0	8.3	7.6	6.8

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为2023年5月8日收盘价）

推荐

维持评级

当前价格：

63.86元



分析师 吕伟

执业证书：S0100521110003

电话：021-80508288

邮箱：lvwei_yj@mszq.com

相关研究

- 科大讯飞(002230.SZ)2022年年报及2023年一季报点评：星火大模型推动“顶天立地”战略进入新高度-2023/05/06
- 科大讯飞(002230.SZ)2022年三季度点评：业绩短期承压，坚持长期根据地业务落地-2022/11/01
- 科大讯飞(002230.SZ)2022年中报点评：业绩稳健增长，“平台+赛道”战略稳步推进-2022/08/25
- 科大讯飞(002230.SZ)2021年报及2022年一季报点评：业绩符合预期，讯飞2.0迎来红利期-2022/04/23
- 科大讯飞(002230.SZ)事件点评：业绩连续增长，“顶天立地”助推根据地业务落地-2022/04/12

目录

1 二十年磨一剑，星火大模型开启讯飞新纪元	3
1.1 超前瞻布局+坚定技术投入是讯飞大模型的坚固壁垒	3
1.2 丰富应用场景是讯飞大模型快速落地的差异化优势	7
1.3 国家级优质数据源是讯飞大模型持续领先的保障	11
1.4 星火大模型与首发四大应用全面超预期	12
2 率先完成大模型商业闭环，线性外推路径清晰	15
3 AI 赋能全线业务蓬勃发展	16
3.1 大模型 AI 将为讯飞现有产品带来显著提升	16
3.2 智慧教育：回归课堂+高效辅导的齐头并进	16
3.3 智慧医疗：G-B-C 体系的下一目的地	25
3.4 三维体系构建消费者业务的正向闭环	31
3.5 智慧城市：向“行业超脑”的 AI 数据底座新模式谋进	36
3.6 运营商：智能电视是未被挖掘的数据接口	39
3.7 智能汽车是 AIoT 时代最重要的终端之一	40
4 盈利预测与投资建议	46
4.1 盈利预测假设与业务拆分	46
4.2 估值分析与投资建议	51
5 风险提示	53
插图目录	55
表格目录	56

1 二十年磨一剑，星火大模型开启讯飞新纪元

2023年5月6日，科大讯飞发布星火大模型以及首批教育、办公、汽车、数字员工四大应用场景，大模型及产品全面超预期。纵观历史，科大讯飞的发展历程就是人工智能的发展历史的浓缩，科大讯飞2014年首次发布“讯飞超脑计划”由NLP开始转向AI，近十年的AI探索为科大讯飞在AI数据、技术、应用场景等领域铸就深厚护城河，丰富应用场景是讯飞大模型快速落地的差异化优势，国家级的优质数据为讯飞大模型持续领先提供保障。

1.1 超前瞻布局+坚定技术投入是讯飞大模型的坚固壁垒

1.1.1 科大讯飞2014年首次推出“讯飞超脑计划”布局大模型AI

人工智能发展分为感知智能、认知智能、运动智能三个阶段，科大讯飞的发展历程就是人工智能的发展历史的浓缩，科大讯飞2014年就已经突破感知智能阶段，开始布局认知智能。人工智能发展历史超60年，简化来看分为三个阶段，早期人工智能是感知智能阶段，是指AI能听会说、能看会认，这一阶段对应讯飞NLP系列产品（如讯飞听见、讯飞输入法等）；人工智能当前处于认知智能阶段，即AI能理解会思考，ChatGPT正是这个阶段最显著的标志。科大讯飞由刘庆峰于1999年与中国科学技术大学合作成立，天生的科研国家队背景使得公司在短短十几年内就已经突破了人工智能的感知智能阶段，走向认知智能。

图1：人工智能与科大讯飞的发展史步调一致



资料来源：科大讯飞，民生证券研究院

图2：当前 GPT 系列产品引领认知智能技术前沿



资料来源：科大讯飞，民生证券研究院

2014年“讯飞超脑计划”是科大讯飞走向认知智能的开端，也是星火大模型AI的雏形。2014年首次发布讯飞超脑，训练AI直到可以进行语言理解、知识表示、联想推理、自主学习。讯飞超脑发布之初，就选择使用深度神经网络、大数据和涟漪效应三大技术路径，其中深度神经网络就是当前各类大模型AI算法的基础，大数据和涟漪效应后来不断发展为数据标注、无监督学习等大模型AI必备技术，同时对讯飞超脑的训练也使得公司长期布局算力储备。通过对技术路径的拆解，我们认为，科大讯飞2014年推出的讯飞超脑为公司后续大模型AI数据、算法、算力三大基础打下良好基础，这也是讯飞能够快速迭代推出星火大模型的主

要原因。

图3：2014 年公司首次发布“讯飞超脑计划”

2014年8月，首次发布“讯飞超脑计划”，研发基于类人神经网络的认知智能系统



2014年8月科大讯飞产品发布会现场



2014年8月科大讯飞产品发布会PPT

资料来源：科大讯飞，民生证券研究院

1.1.2 纵观过去十年，科大讯飞 AI 持续投入之路清晰：

1) 教育、医疗等领域的专属模型（小模型）：参考 OpenAI 的发展史，大模型研发的前提是对小模型的研发、训练、应用等已经足够成熟，OpenAI 创立之初的产品也仅为游戏领域的垂直小模型，在完全摸透小模型的研发、落地后才不断扩大参数量最终形成 1750 亿参数的大模型 GPT3。与 OpenAI 一样，科大讯飞超脑计划首先瞄准垂直领域的小模型，拥有中大量小模型成功落地景研，其中以教育和医疗领域的专属模型最为成功，如教育领域 AI 阅卷在全球获得了很多奖项，作文的评价首次达到专家水平，2022 年有 12 个省的高考在作文打分上用到了科大讯飞的技术；全球第一个人工智能通过国家执业医师资格考试。

图4：科大讯飞小持续投入专属模型



资料来源：科大讯飞，民生证券研究院

图5：科大讯飞已经拥有大量小模型成功落地经验



资料来源：科大讯飞官网，民生证券研究院

2) NLP 领域不断自我突破：NLP 作为大模型 AI 语义理解的基础，科大讯飞持续刷新 NLP 技术上限。2019 年斯坦福大学发起的国际著名的 SQuAD 机器阅读理解比赛中，让机器在英文阅读理解中首次超过了人类平均水平；2022 年在艾

伦研究院组织的 OpenBookQA 科学常识推理比赛中，单模型首次超过了人类平均水平。据 2023 年 5 月 6 日讯飞大模型发布会，公司官宣根据现在的测试结果，讯飞 AI 的语义理解能力在国内可测的现有系统中遥遥领先，跟 ChatGPT 相比仅有细微差别。中英文的文本生成能力，如果 5 分是满分，ChatGPT 是 4.48 分，讯飞的星火模型已经达到 4.29 分。

图6: NLP 领域不断自我突破



讯飞超脑项目的持续投入：NLP领域不断自我突破

2022年，公司在人工智能关键技术领域累计摘取**16项**国际人工智能大赛的冠军，其中涉及**13项**常识阅读理解挑战赛OpenBookQA、QASC、ReClor等认知智能国际竞赛冠军



国际权威机器阅读理解评测
SQuAD榜首, AI超越人类 (19年3月)



科学知识推理阅读理解评测
OpenBookQA夺冠(22年7月)



逻辑推理机器阅读理解挑战赛
ReClor 榜首(22年12月)

AI 用人工智能建设美好世界

资料来源：科大讯飞，民生证券研究院

3) **Transformer 算法有长期持续积累**：现在大模型都是基于 Transformer 算法，如 OpenAI 的 GPT、谷歌的 Bert 等。科大讯飞的语音识别、图文识别、机器翻译这些任务都是在 Transformer 的框架上实现的，并且达到了比较好的水平，公司的开源预训练模型在 Github 上比第二名超出一倍，体现出算法长期积累优化的优势。

图7: Transformer 算法有长期持续积累



Transformer 算法有长期持续积累



- 讯飞在Transformer深度神经网络算法上拥有丰富经验，已广泛应用于科大讯飞的语音识别、图文识别、机器翻译等任务并达到国际领先水平。
- 讯飞已开源6大类、40多个通用中文预训练语言模型，在Github平台获得星标数位列同类中文预训练语言模型第一并远超第二名。

AI 用人工智能建设美好世界

资料来源：科大讯飞，民生证券研究院

1.1.3 展望未来十年，星火大模型厚积薄发构建中国顶级 AI 生态

以 2022 年“讯飞超脑 2030 计划”和“1+N”认知智能大模型专项攻关计划为转折点，讯飞星火大模型将在在相关国家级平台的支撑下统筹前期所有资源储备实现厚积薄发。2022 年初，公司推出讯飞超脑 2030 计划，争取在让懂知识、会学习、能进化的通用人工智能技术，以机器人的实体形态或虚拟形态能够进入到每一个家庭，开启大模型 AI 的研发进程；2022 年底，在 ChatGPT 成功落地的启示下，公司迅速进行了相关的技术和研发体系的验证，确定公司具备建制制的研究团队，以及关键技术上具有非常良好的积累，完全可以重现 OpenAI 的智慧涌现，因此启动了智能大模型的“1+N”专项攻关，“1”是星火大模型，“N”是把大模型在各个领域的落地，包括教育，办公、汽车、人机交互以及医疗等。仅仅 5 个月之后，2023 年 5 月 6 日，科大讯飞就已经完成了星火大模型以及在教育、办公、汽车、数字员工等多个领域的落地，大模型和应用快速落地体现出科大讯飞大模型 AI 的厚积薄发。

图8：科大讯飞为大模型储备丰富资源



资料来源：科大讯飞，民生证券研究院

星火生态已经开放合作，不仅有类似 OpenAI+Plugin 的插件体系，还有 OpenAI 没有的各类落地场景。科大讯飞从 2018 年开始就推出了 AI 星火营孵化 AI 应用，2023 年起星火生态全新推出，公司会把 AI 能力开放给各领域的开发者来使用，截至 2023 年 5 月 6 日，已经有 400 多万的实名认证的开发者、500 多万的合作伙伴，同时已有 36 个行业、超 3000 家企业达成了合作的明确意向，并且还在源源不断地增加之中。星火生态不仅支持如同 OpenAI+Plugin 的插件生态体系，还能够为开发者提供海量的 AI 落地场景，以科大讯飞官网的 AI 服务市场为例，AI 服务市场已经形成 AI 产供销的全行业产业链，支持数十个平台服务、解决方案等落地场景，还有生态合作、供需对接窗口进一步推动 AI 落地。

图9：星火生态已经开放合作



资料来源：科大讯飞公众号，民生证券研究院

图10：星火生态合作的三大方式



资料来源：科大讯飞公众号，民生证券研究院

图11：讯飞 AI 服务市场为 AI 生态合作伙伴提供海量落地场景



资料来源：科大讯飞官网，民生证券研究院

1.2 丰富应用场景是讯飞大模型快速落地的差异化优势

科大讯飞拥有行业独一档的海量 AI 应用场景，实现了源头技术创新和产业应用的良性互动，构建“顶天立地”的全体系 AI 解决方案。公司致力于用人工智能解决社会发展中的重大命题，已经在教育、医疗、智慧城市、企业数智化转型等重点赛道构建起可持续发展的“战略根据地”，并在 AI 学习机、智能办公本、智能录音笔、翻译机、智能助听器等 C 端智能硬件产品上品类和认可度不断突破。在各行业之间的差异化存在阻碍 AI 方案顺畅运行的背景下，对相关行业数据的深度挖掘和利用，最终反哺于“深度学习”的针对性进化，已逐步成为行业共识。公司率先以根据地地为蓝图，分别建立教育、医疗、消费者、智慧城市、运营商及汽车六大“根据地业务”，构建讯飞“顶天”+“立地”的全体系 AI 解决方案。

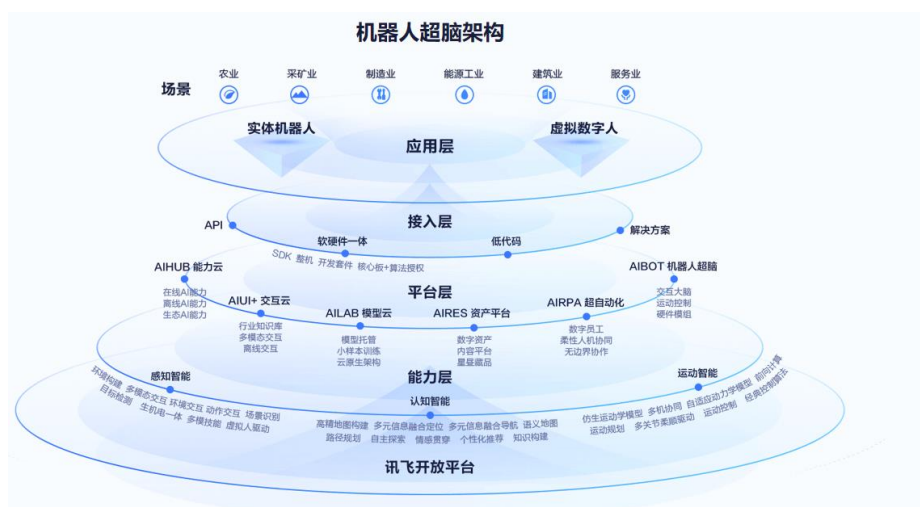
图12：科大讯飞海量 AI 应用场景



资料来源：科大讯飞 2022 年报，民生证券研究院

完善的虚实结合、软硬一体、大小脑协同的 AI 技术底座是科大讯飞 AI 能够不断在千行百业间渗透的基础。科大讯飞面向物理世界、数字世界和元宇宙，推出以 AI 能力星云、多模态交互、智能运动、模型训练、资产生成和软硬件接入为核心的机器人开发平台，帮助开发者快速搭建懂知识、善学习、能进化的实体机器人和虚拟数字人产品，力争使大模型 AI 走进每个行业和家庭。

图13：科大讯飞 AI 技术底座



资料来源：科大讯飞官网，民生证券研究院

科大讯飞通过“平台+赛道”的模式持续推进 AI 应用场景扩张。科大讯飞多年来一直坚持“平台+赛道”AI 应用场景扩张战略，2017 年科大讯飞作为首批国

家新一代人工智能开放平台，这几年发展下来已经开放了 500 多项能力，有 300 多万开发者在这个平台上上线了 164 万个应用，大模型进一步集成到开放平台后会带来整个开放平台能力的跃升，有望带来 AI 应用场景创新井喷。

图14：科大讯飞“平台+赛道”AI 应用场景扩张战略



资料来源：科大讯飞，民生证券研究院

深耕垂直行业多年积攒的行业 know-how 是大模型 AI 快速渗透落地的催化，以标杆行业为例，探究行业 know-how 对大模型 AI 落地的重要性：

1) AI+教育：大模型 AI 在教育领域的关键字是因材施教。不仅能够解决教育行业的痛点即作业的批改、对孩子学情的分析、对学习过程的及时随时的评价、个性化推荐；还能够使得孩子一边学，机器一边辅导，在学习的过程中随时让孩子能够感受到这段时间取得的成果，及时形成闭环，精准地通过分析学习过程，能够找到孩子的薄弱环节，精准地识别出孩子提升的地方，为孩子提供情绪价值。

图15：科大讯飞 AI+教育战略框架



资料来源：科大讯飞，民生证券研究院

2) AI+医疗：AI 要同时成为每个医生的 AI 诊疗助理、每个人的 AI 健康助

手。在 B 端，科大讯飞的智医助理迄今为止已经做了 5.8 亿人次的人工智能辅诊，在中国 300 多个区县的基层医疗机构给医生使用，大模型 AI 可以更好地帮助医生提高病历质检、辅助诊断、方案推荐、用药管理等方面的水平。在 C 端，大模型 AI 可以做个人的保健咨询、健康管理、疾病管理等众多功能。

图16：科大讯飞 AI+医疗战略框架



资料来源：科大讯飞，民生证券研究院

3) AI+人机交互：各类智能硬件产品是下一代人机交互的新入口。公司大力研发翻译、办公、学习机、扫描笔、智能座舱硬件系统等多品类智能硬件，为未来 AI 人机交互预留无限可能性。

图17：科大讯飞 AI+人机交互战略框架



资料来源：科大讯飞，民生证券研究院

1.3 国家级优质数据源是讯飞大模型持续领先的保障

科大讯飞作为 AI 国家队，是稀有的能获得中国科协、中科院等高质量知识来源训练授权的公司。数据质量是大模型 AI 应用效果的重要决定因素，据讯飞星火大模型发布会，公司与中国科协、中国科学院合作，讯飞可以用各类科学资料进行训练。此外，在各个垂直行业，科大讯飞有针对性的数据库，如教育领域 G 端项目目前已累计在 50 多个市、区（县）级应用，B 端讯飞课后服务业务已覆盖超 300 区县、12,000 余所学校，平台市场占有率继续保持第一，拥有国内顶级的教育数据资源；医学领域拥有基于从人民卫生出版社的从本科到博士的教材，以及几百万份高水平的电子病历持续训练迭代；司法领域，全国 26 个省市区，累计覆盖 1,800 余家法院单位接入讯飞 AI 司法平台，持续提供高质量案例数据；智慧城市领域，在江西新余，科大讯飞承建了全省第一个综合人口数据库，共汇聚约 4 亿条人口数据，基于该部分数据以及政务数据，在全省率先开展了普惠金融创新数字应用试点。在严格遵守适用法律法规前提下，在多年认知智能系统研发推广中积累了超过 50TB 的行业语料和每天超 10 亿人次用户交互的活跃应用，为训练实现达到专家水平的大模型提供了海量行业文本语料和用户反馈数据。

科大讯飞参与打造国内首个开放式运营的人工智能数据源服务外包基地——“中国皮山数字经济产业园”，专业的数据标注进一步提高训练质量。园区围绕“发展创新”和“人才就业”两件大事，半年时间，园区从 1.0 产业聚集阶段，行业头部企业业务纷纷落地；到 2.0 人气聚集阶段，近千人规模园区成形；发展到创新数据标注合伙人孵化模式的园区 3.0 阶段，并开启了具备独立数据灾备能力与园区人力资源公共服务能力的 4.0 园区阶段。

图18：中国皮山数字经济产业园工作区



资料来源：三元园区，民生证券研究院

图19：中国皮山数字经济产业园培训区



资料来源：三元园区，民生证券研究院

此外公司于 2009 年开始算力基础设施建设，在总部自建有业界一流的数据中心，目前已建成 4 城 7 中心深度学习计算平台。科大讯飞的算力不仅完全满足 AI 算法模型训练。此外，在工程技术方面实现了百亿参数大模型推理效率的近千倍加速，为未来更大更多认知智能大模型技术经济实惠规模化应用提供了可能。

1.4 星火大模型与首发四大应用全面超预期

科大讯飞联合中科大、长三角人工智能产业链给出国内权威的七维 AI 测评体系，具体来看：

文本生成：模型支持语音输入，并自动调优和调整语法，中文超过 chatgpt 水平，英文正不断接近；

语义理解：官宣讯飞语义理解是国内最强，语义理解是智能涌现的重要基础；

知识问答：讯飞作为国家队得到中国科协、中科院、全国大量医院等优质知识来源支持，官宣讯飞职医助理超 GPT4；

逻辑推理：全面支持常识、科学、时空等各类推理类型；

数学能力：数学有 16 个详细类别，讯飞 AI 实测表现优异；

代码能力：在国内具有一定优势，未来两个月将快速提升；

多模态：支持文本转图片、视频、虚拟人、音乐等，同时还可以理解图片中的文本含义。

图20：科大讯飞大模型评测体系

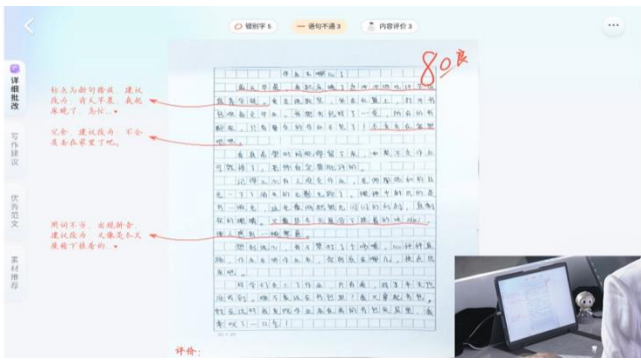


资料来源：科大讯飞公众号，民生证券研究院

科大讯飞发布会首发四款 AI+应用，分别为教育—学习机、办公—办公本、汽车—智能座舱、数字员工—类 AutoGPT 的 PRA 系统。

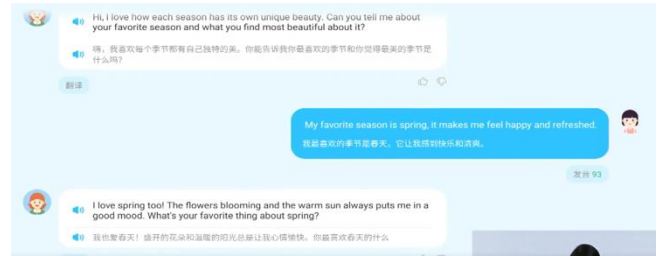
AI 学习机：公司官宣此次 AI 学习机完成了 0 到 1 的重大突破，真正实现了像老师一样批改、给出学习建议。实测中可以通过 PCR 一键上传作文等试题、AI 会详细解释哪里错了，哪里对了，如何提升；英文对话接入大模型可以完全拟真聊天，对话的时候还可以自动进行翻译评测，现已覆盖了所有中小学课标话题。

图21: AI 学习机实测测试作文自动批改



资料来源: 科大讯飞公众号, 民生证券研究院

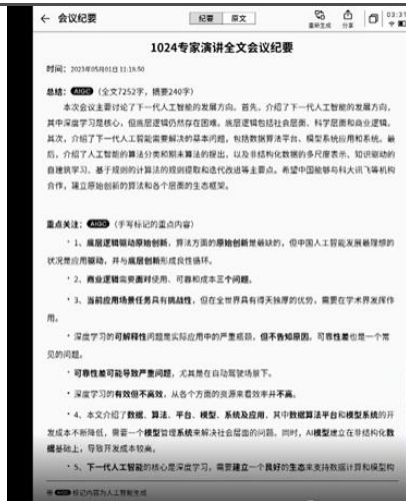
图22: AI 学习机实测测试英文拟真对话



资料来源: 科大讯飞公众号, 民生证券研究院

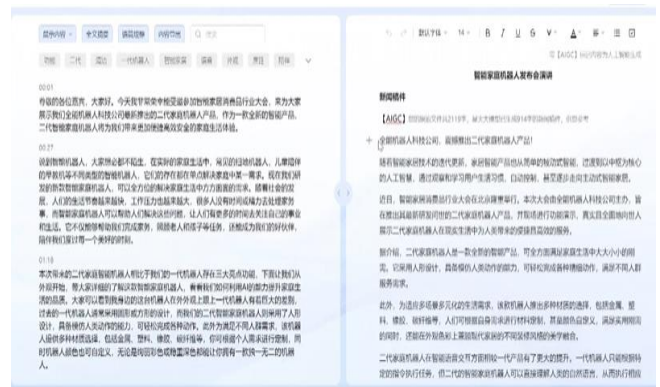
AI 办公本: 接入 AI 后可以提供会议纪要、语篇规整、一键成稿等能力, 而且准确度和消耗时间大幅优化。科大讯飞 AI 办公本的会议纪要原文忠实度保持在 96% 以上, 关键信息都得到有效保存的同时把文章的篇幅缩短 20%到 40%; 缩短之后由于文章看起来更规整、更通顺, 人类的阅读效率可以提升到 50%以上。

图23: AI 办公本会议纪要和语篇规整能力



资料来源: 科大讯飞公众号, 民生证券研究院

图24: AI 办公本一键成稿能力



资料来源: 科大讯飞公众号, 民生证券研究院

AI 智能座舱: 提供多轮、多人、多区域、多模态人机交互新范式。在星火大模型的加持下, 智能座舱人机交互表现水平进入新台阶。表现在我们可以在人机对话中更自由、更拟人化地沟通; 理解汽车所有专业知识, 可以随时帮助驾驶员解决汽车的疑难问题; 讯飞新的智能座舱还支持通过插件方式与导航、媒体、餐饮、景点等各种技能链接融入, 为汽车座舱提供丰富的实时信息和服务。

图25：讯飞大模型赋能 AI 座舱



资料来源：wind，民生证券研究院

AI 数字员工：国内稀有不基于 OpenAI key 的类 AutoGPT 应用，只要给出一个需求，AI 可以完全自动编程、画 PPT 等，实机测试中已经展现出极强生产力。RPA 加星火大模型让企业在运作过程中涉及到与流程相关的工作，实现人人都可操作，这样就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26：讯飞大模型赋能数字员工



资料来源：科大讯飞公众号，民生证券研究院

2 率先完成大模型商业闭环，线性外推路径清晰

借助首发的四大应用，科大讯飞凭借软硬件一体商业模式率先建立起全国首个 AI 商业闭环，“飞轮效应”先发优势显著。以 AI 教育为例，当前国内外基于大模型的 AI 教育平台都没有好的商业模式，公司只能不断投入大模型 AI 训练、运维、内测但无法得到回报。科大讯飞凭借 AI 学习机等 C 端智能硬件产品实现领先的品牌和可持续流水型收入，并有望利用收入进一步训练 AI 和提升渠道，进而实现“飞轮效应”。首批发布的 AI 应用如汽车、办公、数字员工等都可以凭借深厚的渠道布局迅速铺开，在各自的领域实现飞轮效应。

四大首发应用为标杆，各类技术、数据资源充足，AI 有望赋能全场景应用。

科大讯飞在 AI 领域拥有长期的研究积累、丰富完善的 AI 能力和多行业多场景的落地经验，不仅能够提供具备社会常识以及知识理解能力、定制化贴近场景的感知与认知的模型与算法，还能够提供软硬件一体化相关技术资源，如依托开放平台和羚羊工业互联网、连接机器人产业链上下游资源的数据、内容、硬件（传感器、执行器、关节模组）和整合方案，和基于多种传感器采集的不同模态数据实现环境智能感知、支持处理算法的可插拔、具备个性化、情感贯穿的人机交互能力等。2023 年 5 月 6 日，科大讯飞发布会官宣下一批行业应用将是医疗、城市、司法、工业等，我们认为，四大首发应用超预期发布作为标杆，AI 赋能全行业的底层技术资源准备充分的前提下，第二批、第三批 AI+行业应用将纷至沓来，最终实现 AI 赋能全行业的愿景。

图27：科大讯飞已经为 AI 赋能全场景做好充足技术准备



资料来源：科大讯飞官网，民生证券研究院

2023 年还有三大可跟踪验证的关键里程碑，10 月 24 日星火大模型将全面对标 ChatGPT（中文超越、英文相当）。2023 年 6 月 9 日，星火大模型将上线实时搜索插件，此时星火大模型使用方法将与 GPT4+Bing 类似，能够随时更新最新数据；8 月 15 日星火大模型代码生成能力将显著提升；10 月 24 日，星火大模型将在现有测评体系下，性能测试评分对标 ChatGPT（中文超越、英文相当）。

3 AI 赋能全线业务蓬勃发展

3.1 大模型 AI 将为讯飞现有产品带来显著提升

大模型 AI 将从以下六个方向提升讯飞现有产品功能，进而增强产品功能性和服务范围。首先，大模型 AI 将会改变当前的信息分发和获取的模式，大模型 AI 会给出最优质的答案；第二，大模型 AI 可以革新内容生产方式，极大提高各领域生产效率；第三，大模型 AI 可以实现全自然的交互，改变人机交互现有的模式，从而使得任意的设备都可以像人一样能听会说、能理解会思考，极大推动万物互联；第四，大模型 AI 可以成为科研工作的加速器，把人的精力从大量繁琐的、事务性的、工具性的数据加工处理的工作中解放出来出来，去做更有创意、更有想象力和灵感的科研工作；最后，大模型 AI 会颠覆传统的手工编程方式，不仅会大幅提升现在软件产业的研发和生产效率，也会使得我们今天只要有创意有想象力的每一个人，都可以在数字经济时代提出设想，他不用再会编程、也不用有资源组合一个编程的团队，而是后台的大模型来帮他的程序实现运行，进行商业推广。

图28：大模型 AI 如何赋能讯飞现有产品



资料来源：科大讯飞，民生证券研究院

3.2 智慧教育：回归课堂+高效辅导的齐头并进

“双减”政策突出“强化学校教育主阵地作用”为纲领，以教育资源的平均分配为核心。“双减”政策以“着眼建设高质量教育体系，强化学校教育主阵地作用”为纲领，明确强调提高作业设计质量、提升学校教育教学质量和服务水平以及保障学校课后服务。教育作为“国之根本”，通过教育解决人才短缺的困境成为长期的最优解。而在过于注重分数和升学率的背景，往往忽略了因材施教，从而

带来课外补习的旺盛需求。在强需求下，校外学科类补习机构泛滥，高频补习让师生都处于高压状态，愈发降低学校课堂教学质量；家长投入大量时间、金钱与产出不成正比，社会资源进一步压缩，恶性循环下，教育资源的整体呈现分配不均衡，因此“双减”政策应运而生。

教育行业格局重塑在即，教学回归课堂大势所趋。2021年年初以来，教育培训行业收到高密集高强度的监管政策收紧，整体板块持续承压，**而深究其行业补习需求的内核并未改变——即家长和社会对于学生的期望仍保持高水平。**由于学生的多样性与传统教育的“一书育百人”存在客观上的冲突。映射至缺失辅导机构的学生仍需系统有效且具有针对性的辅导，不变的内核导致家长的负担进一步加重，无论是转为自身辅导或者其他模式并非长久之计；与此同时，国家坚持科教兴国为主线，各层级的人才缺口仍然出现。如何在减负的同时保证“因材施教”的切实落地，是目前让教育回归课堂的主要方向。

而教育政策支持安全可靠建设，人民银行专项贷款政策重点支持。1) 中国人民银行9月28日宣布，设立设备更新改造专项再贷款，专项支持金融机构以不高于3.2%的利率向制造业、社会服务领域和中小微企业、个体工商户等设备更新改造提供贷款，支持领域为教育、卫生健康等10个领域设备购置与更新改造。2) 从近几年教育行业的政策看，政策也持续鼓励教育行业安全可靠发展。根据《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》，提出到2025年，基本形成结构优化、集约高效、安全可靠的教育新型基础设施体系。

表1：近几年教育领域部分重点政策梳理

日期	颁发机构	政策名称	核心内容
2022年9月28日	中国人民银行	/	设立设备更新改造专项再贷款，专项支持金融机构以不高于3.2%的利率向制造业、社会服务领域和中小微企业、个体工商户等设备更新改造提供贷款
2022年9月7日	国务院常务会议	/	对高校、职业院校和实训基地、医院、地下综合管廊、新型基础设施、产业数字化转型和中小微企业、个体工商户等设备购置和更新改造新增贷款，实施阶段性鼓励政策，中央财政贴息2.5个百分点，期限2年
2022年4月21日	全国人大常务委员会	《中华人民共和国职业教育法》	明确职业教育是与普通教育具有同等重要地位的教育类型；明确国家鼓励发展多种层次和形式的职业教育，着力提升职业教育认可度，建立健全职业教育体系，深化产教融合、校企合作，完善职业教育保障制度和措施等内容
2022年3月12日	国务院	《2022政府工作报告》	开展大规模职业技能培训共建共享公共实训基地。使用1000亿元失业保险基金支持稳岗和培训

2021年10月12日	国务院	《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》	到2025年,职业教育类型特色更加鲜明,现代职业教育体系基本建成,技能型社会建设全面推进
2021年5月14日	国务院	《中华人民共和国民办教育促进法实施条例》	国家鼓励企业以独资、合资、合作等方式依法举办或者参与举办实施职业教育的民办学校。实施职业教育的公办学校可以吸引企业的资本、技术、管理等要素,举办或者参与举办实施职业教育的营利性民办学校
2021年3月5日	国务院	《政府工作报告》	拓展职业技能培训资金适用范围,开展大规模、多层次职业技能培训,完成职业技能提升和高职扩招三年行动目标,建设一批高技能人才培训基地,办好特殊教育、继续教育,支持和规范民办教育发展
2020年11月3日	国务院	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	巩固提升高中阶段教育普及水平,鼓励高中阶段学校多样化发展,高中阶段教育毛入学率提高到92%以上。规范校外培训。完善普惠性学前教育和特殊教育、专门教育保障机制,学前教育毛入园率提高到90%以上;完善职业技术教育国家标准,推行“学历证书+职业技能等级证书”制度

资料来源:中国政府网、中国人民银行官网,民生证券研究院

科大讯飞智慧教育业务围绕“既要让学生作业减负,也要教学质量提升;既要减少考试,也要科学评估教学成效;既要五育并举,也要满足科技强国需要”的目标,构建了面向G/B/C三类客户的业务体系。目前公司智慧教育业务深耕校内教与学的应用场景,已形成了“政府鼓励认同、师生主动爱用、家长喜欢信任”的产品格局。2022年公司教育产品和服务收入61.61亿,占比达到32.74%,同比增长2.56%,位居公司营收占比第一。

3.2.1 教育赛道率先实现G-B-C三者融合

G、B、C三端齐驱并进,响应国家重大教育命题。“双减”政策背景下仍然需要培养全方位发展的学生,在提升教学效率的同时保证整体教育质量,以政府、师生和家长三方构建的G-B-C的闭环成为最优解。在“人工智能助力教育,因材施教成就梦想”理念指导下,面向国家重大教育命题,公司通过人工智能核心技术加教育教学场景深度融合应用,为学生、教师以及各级教育管理者提供精准便捷的服务,实现教与学过程中的数据积累,帮助师生减负增效,促进教育进步。目前,讯飞智慧教育业务已形成G-B-C三者融合的业务体系,其产品已遍布全国32个省级行政单位以及日本、新加坡等海外市场。

表2:讯飞智慧教育业务

业务	业务内容	技术竞争优势	客户
精准教学	智慧窗;大数据精准教学系统;智慧课	基于“云—台—端”整体架构创设网络化、数据化、交互化、智能化学习环境+线上线下一体化、	学校

	堂; 双师课堂	课内课外一体化、虚拟现实一体化的全场景教学应用	
自主学习	讯飞学习机 X1Pro; 国家通用语言学习平台; 个性化学习手册; 智慧空中课堂	“千人千面”的个性化精准学习+覆盖“诊、学、练、考、管”五大模块满足“听、说、读、写”语言技能学习需求+大数据个性化分析推荐	学生、学校
智慧考试	英语听说教考平台; 智能评卷系统; 英语听说智能模拟测试系统	集成科大讯飞智能语音及人工智能技术+自主知识产权的手写识别、自然语言理解、智能评测等人工智能核心技术设计研发	政府、学校
高效管理	区域教育云; 教育大数据平台; 讯飞智慧校园; 新高考综合解决方案	依托云平台和大数据技术, 构建教育行业应用生态+基于大数据平台促进教育数据资产化和数据应用生态闭环	政府、学校
创新教育	人工智能创新教育; VR 教室	A.I.能力支持学校转型升级和特色发展+全学段多终端 AVR 整体解决方案	政府、学校

资料来源: 公司官网, 民生证券研究院

图29: 智慧教育业务五大模块



资料来源: 公司官网, 民生证券研究院

G 端: 区域“因材施教”解决方案稳步落地, 多省教育教学系统应用成果形成示范引领。 G 端业务主要以省市县区等区域建设为主体, 涵盖面向区域内所有学校及用户的因材施教整体解决方案等, 助力推动教育信息化建设, 为区域教育实现更高质量发展提供有效路径。因材施教方案针对学生主体生成个性化作业, 跳出题海战术, 在教师端提高备课效率、作业布置与讲评的针对性, 从源头上帮助解决“双减”前学生依赖校外培训的恶性循环。公司区域“因材施教”解决方案应用成果进一步规模化复制, 在安徽蚌埠、郑州市金水区、青岛西海岸新区、昆明五华区、山西长治、湖北武汉经开区、沈阳大东区、吉林长春市、芜湖市弋江区等地持续落地、应用深化, 形成示范引领。

契合于政府对教育的布局，“因材施教”全面落地。据 2022 年报，科大讯飞智慧教育因材施教综合解决方案持续规模复制和推广落地，在安徽芜湖市、河北保定市、绵阳涪城区、贵阳观山湖区、淄博临淄区、无锡经开区、沈阳大东区等 13 个市、区（县）先后落地并快速形成常态化应用，目前已累计在 50 多个市、区（县）级应用，有效辅助师生减负增效，已产生可以用统计数据证明的应用成效；智能评卷技术已累计在 14 个省市高考中实现正式交付应用；英语听说中高考新增 12 个地市中考，累计覆盖 15 个省市高考、99 个地市中考。

大数据与 AI 助力学校教学与考试，促进 B 端形成教育回归化与高效化。B 端业务主要以学校建设为主体，包括校内大数据精准教学、英语听说考试等。其中大数据精准教学系统深度挖掘数据价值，帮助学校提升备教改辅研管的精准性与学生学习的有效性；借助大数据与人工智能技术实现基于学生常态化学情的精准诊断分析和优质资源推荐，提升教学效率与传统课堂教学容量。“英语听说教考平台”是在英语中高考改革背景下,依托科大讯飞智能语音及人工智能技术,开发的集英语听说教、学、考、评于一体的区级教学、考试综合解决方案。该平台提供海量丰富的教学资源 and 考试资源,支持组织区级联考、校级模考和班级日常测试;可帮助教师开展英语听说课堂教学活动,支持学生进行个性化自主学习;并且能自动汇总统计学生的考试记录和学习记录,形成考情分析报告和学情分析报告,辅助教师进行教学研究和教学决策。

图30：精准教学与英语听说



资料来源：公司官网，民生证券研究院

精准教学优化课堂结构，“智慧+双师”课堂满足 B 端教学需求。大数据精准教学系统深度挖掘数据价值，帮助学校提升备教改辅研管的精准性与学生学习的有效性；借助大数据与人工智能技术实现基于学生常态化学情的精准诊断分析和优质资源推荐，提升教学效率与传统课堂教学容量。智慧课堂通过构建“云—台—端”整体架构，创设网络化、数据化、交互化、智能化学习环境，支持线上线下一体化、课内课外一体化、虚拟现实一体化的全场景教学应用；推动学科智慧教学模式创新，真正实现个性化学习和因材施教，促进学习者转识为智、智慧发展。双师课堂是以“互联网+”的思维方式，基于新一代的信息技术，围绕教育均衡和师生运用的实际需求，实现课堂教学内容传递、实时互动、优质资源共享等远程课堂教学场景。

模拟考试环境及系统应用完善，技术优势支撑英语听说业绩增长。无论是在英文口语作文还是在四六级考试、中高考、雅思英语考试上，讯飞口语评测准确率都超过真人评价。目前已经构建了 G 端考试、B 端模拟考试与听说课堂、C 端工具的完整体系，有效支撑了高考改革和英语教学改革。2022 年英语听说累计覆盖 15 个省市高考、99 个地市中考。

课前课中课后全生态，助力学生温故知新，个性化学习手册叠加 AI 学习机，实现课前预习，课中优化课堂教学，课后辅助学生学习的全生态覆盖。C 端业务主要以家长用户群自主购买为主，包括人工智能学习机、个性化学习手册等产品。个性化学习手册产品形态为纸质版手册，主要功能是根据学生校内日常学业数据，大数据精准分析学生薄弱知识点，推送个性化练习帮助学校实现分层教学。讯飞 AI 学习机以“对学情做分析，对学习做推荐，对语言做提升，能以成效促信心，构建“4+1”标准”，通过人工智能助力学生自主学习减负增效。

图31：个性化学习手册界面



资料来源：智学网，民生证券研究院

服务课后，个性化学习手册助力“双减”落地。在聚焦学校主阵地之外，进一步覆盖课后服务的增量市场。在课堂场景中，基于大数据、人工智能等核心技术，个性化学习手册可以根据学生在校内产生的考试、课堂互动、作业等过程化数据，对学生掌握知识点进行分析，并根据薄弱项“量身定制”，老师可以对学情进行精准诊断，对典型问题重点讲解，个性问题针对性讲解，从而可以进一步实现分层、弹性和个性化作业的布置，减少低效重复练习，提升学习效率，助力“双减”落地。2022年，“双减”政策回归学校主阵地，进一步带来了课后服务的增量市场。讯飞课后服务解决方案面向教育主管部门、学校、教师、家长及学生和第三方机构，解决了课程资源供给、师资服务、教务管理、课程评价、数据监管等七大核心问题，促进课后服务“强保障、上水平”。目前，讯飞课后服务业务已覆盖超 300 区县、12,000 余所学校，平台市场占有率继续保持第一。

个性化学习手册效果显著，业绩快速增长。2022年，个性化学习手册，在封校停课累计影响学校超过 60%的前提下，依旧保持 90%以上续购率；同时围绕师生减负增效和新高考新需求，推出专题个册、AI 智能批改、新高考题库等系列新产品，未受封校停课影响区域全年营收同比增长超 90%。个性化学习手册在其长期深度应用的示范区、示范校，持续助力校、师、生、家聚焦学业水平、促进素养提升。此外，面向职教高考需求延伸至中职教育市场，已在部分省市形成应用示范。

图32：学校客户合作案例



资料来源：公司官网，民生证券研究院

AI 学习机持续升级，面向多元化的课外自主学习需求。目前 AI 学习机已迭代至 Q20 系列，AI 学习机系列目前含有版本：A10、Z1、T10、2022 年 6 月发售的 Q20 和 X30 Pro 以及 2023 年 5 月刚发售的 T20 Pro。与市面上其他教育产品不同，讯飞 T20 Pro 覆盖预习、复习、备考、家庭作业辅导等多种学习场景，内置六大守护功能。家长通过手机、微信绑定讯飞学习机，可在家长端实时接收孩子知识图谱，了解孩子学习情况，远程管理学生的访问记录和软件使用频次。

“训练+学习+训练”闭环，旨在帮助学生弥补短板。AI 学习机教育内容基于

公司智慧教育体系“测试、学习、训练”打造。通过扫描分析学生的试卷与作业，AI 找到学习薄弱点，针对薄弱点推题学习，同时收录并整理错题，举一反三推荐相似题型巩固训练，形成“测试-学习-训练”闭环。

图33: T20 Pro 学习机

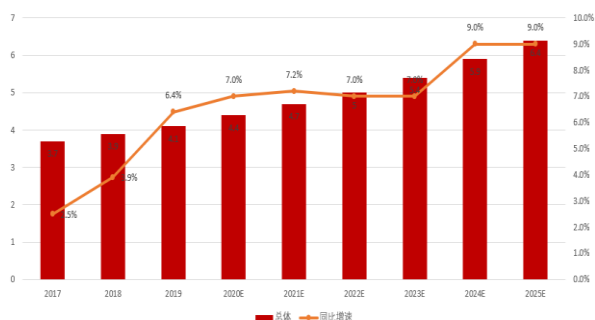


资料来源: 公司官网, 民生证券研究院

规避传统学习机弊端，做好新一代智能学习机。传统学习机如小霸王、文曲星在学生用户使用体验上有两大误区：1) 仅仅充当电子资料库，无法做到人机交互，导致学生在使用时或是做题方向不对或是陷入“题海战术”；2) 内置大量游戏又缺乏使用监测、时长统计等功能，诱使学生沉迷游戏，引发视力、成绩双下降，从而损害身心健康。部分第三方学习软件如“猿题库”等 APP 虽内置有学情统计算法，但无法与学生做到物理交互，学生仅能通过基础推荐算法进行练习，针对性不足。讯飞 T10 学习机具备的 AI 算法、AI 互动学习与 AI 精准学习系统通过扮演“家庭教师”的角色，不仅能够与学生做好实时物理交互，为学生形成知识图谱，更能够提供家长健康模式，从根本上杜绝“学习机变为游戏机”。

受疫情刺激叠加政策导向，教育型平板需求增长。受疫情影响，线下教学转线上趋势明显。《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》明确指出：“有条件的地方普及符合技术标准和学习需要的个人学习终端”。在线上学习和政策的催化下，教育型平板电脑的需求涨势愈演愈烈。据 IDC 预计，2022 年中国学生平板电脑市场出货 356 万台,同比增长 4.1%，中国教育平板出货量呈持续增长态势。

图34：2017-2025 年中国教育平板整体市场出货量（单位：百万台）

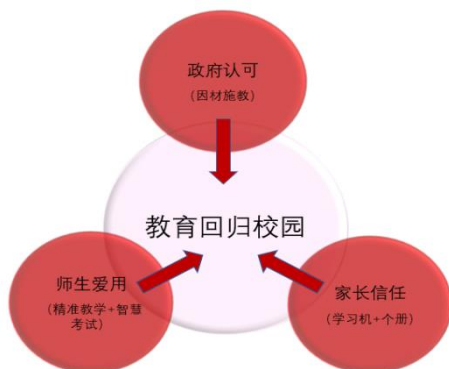


资料来源：IDC，民生证券研究院

讯飞学习机 C 端销量增速迅猛。科大讯飞 AI 学习机自上市以来，得到用户和行业的高度认可。在竞争激烈的学习机行业中，科大讯飞 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%。

G-B-C 融合构成智慧教育生态闭环，三方促进教育回归校园主阵地。在 G 端，区域级因材施教解决方案在多省落地，改进教育教学系统；在 B 端，精准教学和智慧考试借助大数据与 AI 算法，支持课堂智慧教学，帮助学校建立模拟考试环境及系统；在 C 端，讯飞 AI 学习机满足学生课外补习需求，让学生加固自身学习认知及复习，减轻家长辅导负担。公司智慧教育业务促进政府、学校、家庭相互配合，多维度助力教育回归校园主阵地，逐渐形成政府认可，师生爱用，家长信任的产品格局。

图35：智慧教育生态闭环



资料来源：民生证券研究院绘制

在政策的全面支持下，公司以 G-B-C 构建教育正向闭环，全面加速渗透全国市场。依托人工智能等技术和在教育领域的深耕积累，结合政策推动，公司的智慧教育业务已逐渐被更多地区认可。目前推出的新高考综合解决方案，完美支持“6选3”、“7选3”、“3+1+2”等各种模式，在北京、天津、河北、上海、浙江、安徽、重庆、江苏、湖北、福建、广东、山东、四川、云南、山西、陕西等多地近千所学校实施验证。通过省、市、县、区、校多级架构支撑，不断积累数据与应用场景，实现科技驱动教育发展进步。未来，公司在教育业务领域将进一步夯实平台能力，构建产品与成效的一体化；持续推进优质区域、学校布局占位，通过“因材施教”解决方案持续提高教育教学的效率和信息化水平；基于个性化学习的产品价值，进一步围绕教师和学生用户推进深度运营的商业模式，提升营收规模。乘“双减”之风，公司智慧教育业务将配合教育政策改革，加速渗透全国市场。

表3：2022年Q1-Q3月科大讯飞智慧教育业务大额订单：

合同名称	公告日期	合同额(万元)
保定市“因材施教”智慧教育项目	2022/6/15	10568.34
合肥市人工智能+智慧教育示范项目（一期）第1包	2022/2/10	8656.5
济南市历下区教育和体育局“历下智慧教育+因材施教”项目	2022/1/5	6088.81
沙县区智慧教育(质量提升)工程	2022/1/6	5546.97
蚌埠市智慧学校建设项目（局属学校）	2022/4/22	2973.6
合肥市教育数据应用系统项目（一期）第1包	2022/4/6	1005.86
萧山区智慧教育大数据（二期）采购项目	2022/1/14	879.8
大数据学业评价与教学质量监控平台项目（第一包）	2022/1/6	767.8
创建“智慧教育示范区”建设项目-人工智能实验室采购合同	2022/7/8	673.12

资料来源：采招网，民生证券研究院

3.3 智慧医疗：G-B-C 体系的下一目的地

在国家政策对医疗行业进行“真金白银”大力支持，和卫健委政策积极响应背景下，智慧医疗大有可为。2022年9月7日的国务院常委会提出，对部分领域设备更新改造贷款阶段性财政贴息和加大社会服务业信贷支持，中央财政贴息 2.5 个百分点，期限 2 年，申请贴息截至 2022 年 12 月 31 日。在随后 9 月 13 日的常务会议上决定，对制造业、服务业、社会服务领域和中小微企业、个体工商户等在第四季度更新改造设备，支持全国性商业银行以不高于 3.2% 的利率积极投放中长期贷款。中国人民银行按贷款本金的 100% 对商业银行予以专项再贷款支持。9 月 28 日，中国人民银行进一步明确了设备更新改造专项再贷款的政策支持，根据中国人民银行的有关负责人介绍，设备更新改造专项再贷款额度为 2000 亿元以上，利率 1.75%，期限 1 年，可展期 2 次，每次展期期限 1 年，并采取“先贷后借”的直达机制，按月发放。

随着国家财政的大力支持，国家卫健委积极相应。2022 年 9 月 15 日，国家卫健委发布《国家卫生健康委关于开展拟使用财政贴息贷款更新改造医疗设备需求调查工作的通知》，政策设定了贴息贷款原则上对所有公立和非公立医疗机构全

面放开，提出拟使用财政贴息贷款更新改造医疗设备，覆盖所有医疗机构，要求每家医院贷款金额不低于 2000 万元，贷款使用方向包括诊疗、临床检验、重症、康复、科研转化等各类医疗设备购置，为医疗行业高质量发展提供了极大的助力。与此同时，回顾 2022 年以来国家卫健委等部门的相关政策，医疗行业景气度延续。

表4：2022 年以来国家卫健委等部门的相关政策

日期	颁发机构	政策名称	核心内容
2022年7月31日	国家卫健委	《关于印发公立医院高质量发展评价指标（试行）的通知》	有机结合全国二级和三级公立医院绩效考核，引导二级及以上公立医院全面贯彻落实公立医院高质量发展的各项要求
2022年7月21日	老龄健康司	《关于进一步推进医养结合发展的指导意见》	促进医养结合发展，不断满足老年人健康和养老服务需求
2022年3月15日	国家卫健委	《“千县工程”县医院综合能力提升工作县医院名单》	力图进一步巩固县医院综合能力建设积极成果，持续提升县医院综合能力
2022年2月18日	国家卫健委	《医疗机构检查检验结果互认管理办法》	进一步提高资料资源利用率，保障医疗质量和安全
2022年2月16日	国家卫健委	《健康中国行动 2021-2022 年考核实施方案》	推动各地健全完善组织推进机制，加快把健康融入所有政策
2022年1月12日	国家卫健委	《“十四五”时期三级医院对口帮扶县级医院工作方案》	引导优质医疗资源下沉，持续推动县级医院综合能力提升，让人民群众可以就近享有基本医疗卫生服务

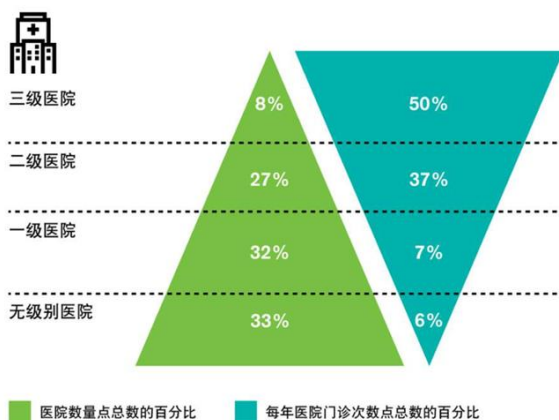
资料来源：卫健委官网，民生证券研究院

而 AI 医疗的推广是建立在基层医疗能力亟待提升的需求之上。中国医疗卫生资源分配不均，大多数优质的医疗资源集中在大城市，而基层医疗机构的信息化水平差、医疗设备数量少、医生诊疗技能有限，无法满足区域内居民快速增长的医疗需求。**公司作为 AI 医疗领域的生态领导者，以 G-B-C 三位一体的战略布局助力基层医疗能力的提升：**1) 构建以基层医疗相关政策为核心的智慧医疗产品体系；2) 以医生会诊能力和工作效率的刚需为出发点，建立智医助理面向 B 端的生态方式；3) 面向居民端，提供家庭医生随访、慢病管理等功能。全生态的构建与覆盖在政府端医保经费、医院端医疗资源、居民端治疗费用，形成三方节流，并促进资金投入的良性循环。

3.3.1 基础医疗建设刻不容缓，智慧医疗切合政策要点

医疗卫生资源分配不均，分级诊疗下沉阻力大。根据亿欧智库，中国的三等级医院体系中，仅有 8% 的医院为三级医院，主要位于大城市，其处理的门诊病人高达 50%。目前大多数医疗资源位于大城市，极少覆盖基层，但农村人口比重更大，导致部分患者治疗需要长途奔波，候诊时间普遍较长。城市中心区域医院人满为患，而基层医院由于医疗能力不足而难以分担。

图36：中国居民的健康素养水平持续上升



资料来源：亿欧智库，民生证券研究院

基层医疗机构存在医疗信息化差、服务难、诊断难等痛点。医疗信息化方面，乡镇卫生院和村卫生室对医疗信息化投入较低，信息系统连接差，机构缺乏体系化管理，存在大量重复性工作，效率低下；在医疗服务方面，乡村医生团队的年龄构成偏大、学历构成水平偏低、诊疗基本技能及质量有限，基层的服务质量无法匹配患者对诊疗的期望，患者对基层信任度偏低。在医疗诊断方面，基层医疗机构设备少且中低端设备数量占比高，无法完成重大疾病的检查并出具专业诊断。

疫情常态化下，基层医疗痛点加剧了机构防疫工作难度。基层医疗机构是疫情防控工作的主力军，在做好日常诊疗、慢性病管理等工作的同时还需保持对疫情防控的重视和投入，公共卫生服务工作压力上升，工作难度升级。

图37：基层医疗发展不足



资料来源：亿欧智库，民生证券研究院

政府密集出台基层医疗体系政策，公司构建以相关政策为核心的智慧医疗产品体系，助力政府财政投入正循环。2009年深化医药改革至今，基层医疗相关政策重点从提升基层硬件建设向补充软实力谋进。尤其2020年疫情后，一系列基层医疗政策密集发布，加快了基层医疗建设步伐。公司在AI+医疗领域积累与沉淀多年，以生态领导者地位，结合智能语音技术的强优势，落地具有强大的医疗智能化分析能力的智慧医疗产品体系：

1) 智医助理可提高医生能力和效率, 服务于患者健康管理, 降低疾病住院率, 节省患者费用;

2) 医保审核系统可有效降低医保的不合理支出;

3) 数字影像服务可促进医疗资源共享。

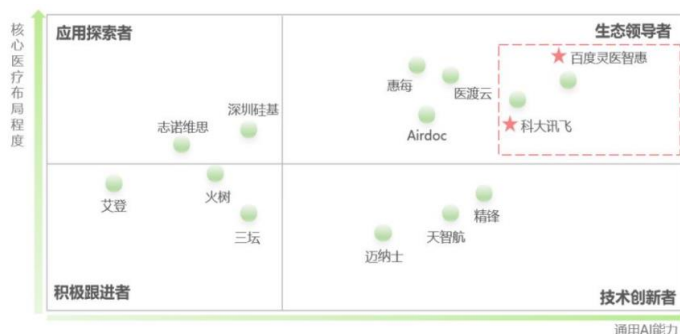
完善的产品矩阵助力患者避免重复检查, 节约医保费用, 最终促成政府资金投入的良性循环, 公司智慧医疗产品有望成为政府在基础医疗建设过程中的重点投入。

表5: 医疗相关政策

日期	政策
2020年2月	《关于切实为基层减负全力做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作的通知》
2020年7月	《关于允许医学专业高校毕业生免试申请乡村医生执业注册的意见》
2020年7月	《关于印发医疗联合体管理办法(试行)的通知》
2020年8月	《关于加强基层医疗卫生机构绩效考核的指导意见(试行)》
2020年8月	《关于建立健全职工基本医疗保险门诊共济保障机制的指导意见》
2020年9月	《关于印发紧密型县域医疗卫生共同体建设评判标准和监测指标体系(试行)的通知》
2020年10月	《关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》
2020年12月	《关于深入推进“互联网+医疗健康”“五个一”服务行动的通知》
2021年2月	《关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》
2021年5月	《关于印发深化医药卫生体制改革2021年重点工作任务的通知》
2021年6月	《关于加快推进社区医院建设的通知》
2021年6月	《关于做好2020年基本公共卫生服务项目工作的通知》
2021年8月	《长期处方管理规范(试行)》
2021年8月	《深化医疗服务价格改革试点方案》
2021年12月	《“十四五”医疗装备产业发展规划》
2021年2月	《医疗机构设置规划指导原则(2021-2025年)》

资料来源: 政府网站, 民生证券研究院

图38: 公司是 AI+ 医疗领域的生态领导者



资料来源: 艾瑞咨询, 民生证券研究院

3.3.2 智医助理补充基层医疗资源，提升医务人员效率

公司智医助理全科辅诊诊疗系统补充基层医疗能力，规范基层医生诊疗行为，减少错诊漏诊。科大讯飞“智医助理”是业内唯一通过国家执业医师资格测试的智能辅助诊断系统。截至2022年底，该系统已累计覆盖全国30个省（自治区、直辖市）、380个区县并常态化应用，辅助基层医生完成超过2亿份规范电子病历；累计为基层医生提供了5.3亿余次AI辅助诊疗建议，电子病历书写规范率整体提升至90%以上，经系统提醒而修正诊断的病例超过110万例，对不合理处方提出风险提示超过3900万次。此外，该系统还在合理用药前置审方、中医辅助诊疗等刚需场景不断拓展应用。

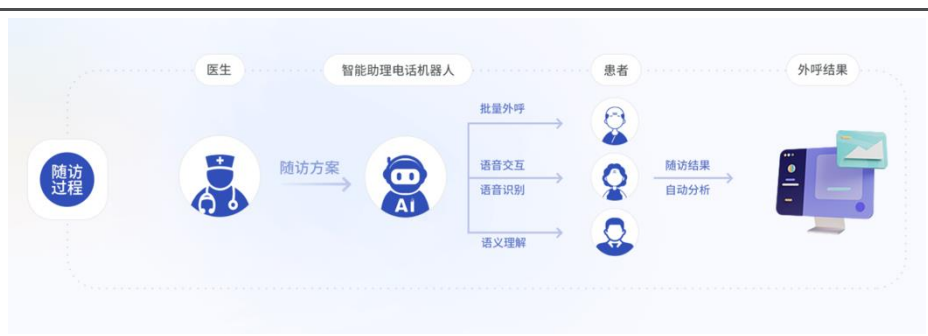
图39：全科辅诊诊疗系统产品功能



资料来源：科大讯飞，民生证券研究院

公司智医助理电话机器人将医务人员工作效率提高百倍，提升辖区居民对基层医疗服务满意度。智医助理电话机器人帮助医生为患者提供慢病随访、健康档案采集、预约提醒和健康教育等电话外呼和短信通知服务，根据公司年报披露，2021年日均随访100万+，增长100%，其效率是原有人工渠道的120倍，将医生从重复性工作中解放出来，去完成更具创造性、战略性的诊疗、科研工作，从而提高医疗服务质量。疫情期间，智医助理电话机器人承担了每天百万级外呼电话，通过智能外呼筛选出有伴发热症状及流行病学史阳性的患者，极大地降低了人工排查的工作量。

图40：智医助理电话机器人提升家庭医生的随访效率

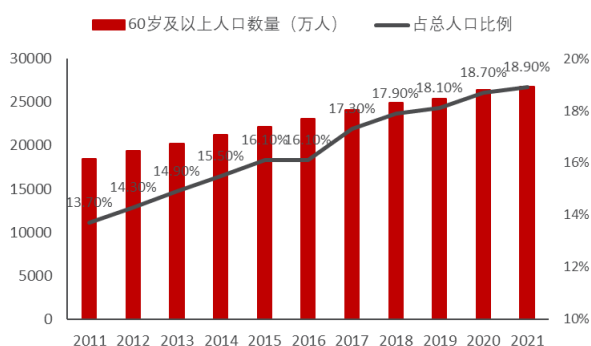


资料来源：科大讯飞，民生证券研究院

3.3.3 健康助手提供远程医疗，全面管理患者慢性疾病

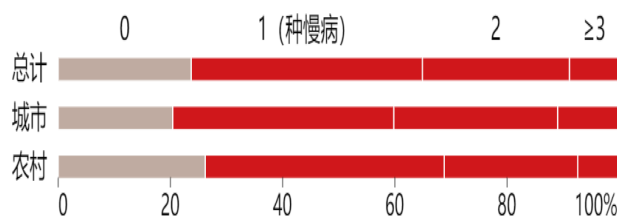
居民的疾病风险增加，健康医疗的需求随之提升。我国人口老龄化形势日趋严峻，截至2021年底，我国60岁及以上老年人口达2.67亿人，占总人口的18.90%。国务院预判，至2030年，60岁以上人口将上升至25%。而老年人的患病风险更大，根据《中国老年人群慢病患病状况和疾病负责研究》，60岁以上老年人中，有76.4%患至少一种慢病，超过三成60岁以上老年人被两种或以上慢病困扰。老年人口数量增长，病患群体扩大，人口疾病风险增加，居民对于健康医疗的需求持续提升。

图41：中国人口老龄化加剧



资料来源：wind，民生证券研究院

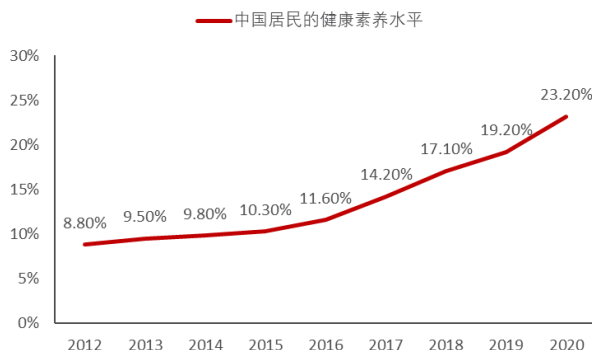
图42：超7成60岁以上中国老人被至少1种慢病困扰



资料来源：《中国老年人群慢病患病状况和疾病负责研究》，民生证券研究院

居民的健康意识提升，催生居民对于健康维护和康养的需求。根据《关于实施健康中国行动的意见》，2012年全国居民健康素养水平仅为8.8%，处于较低水平，到2020年居民健康素养水平达23.2%，已超过2022年的目标值。居民健康素养水平的上升，促使居民对于健康维护和康养更加重视。

图43：中国居民的健康素养水平持续上升



资料来源：《关于实施健康中国行动的意见》，民生证券研究院

公司人工智能健康管理系统提供远程医疗，解决慢病患者健康管理不到位的问题。通过讯飞医考超脑在高血压慢病管理方向赋能的晓医AI助手血压计，患者在家测量完血压后，千里之外的家庭医生就能知道结果，并在发现患者血压异常后，及时有针对性地对患者服药情况、饮食生活作息等进行干预，系统可提供传

统管理无法实现的 7X24 小时、全科能力、个性化 AI 服务。

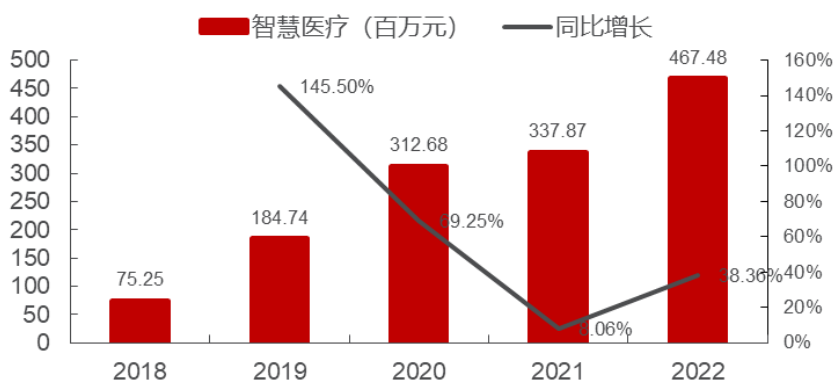
图44：晓医 AI 助手血压计



资料来源：科大讯飞，民生证券研究院

智慧医疗业务初现峥嵘，规模化推广在即。公司针对我国居民快速增长的医疗需求与基层优质医疗资源匮乏之间的矛盾，持续探索以人工智能技术赋能基层医疗，致力于减少错诊漏诊，提升基层医务人员工作效率及服务能力，节约患者费用和医保经费，促成政府投入的良性循环，获得持续性收入。2022 年公司智慧医疗业务营收为 4.67 亿元，同比增长 38.36%，占总营收的 2.48%。智慧医疗业务正自上而下的向全国规模化复制推广。

图45：智慧医疗业务营收保持增长



资料来源：wind，民生证券研究院

3.4 三维体系构建消费者业务的正向闭环

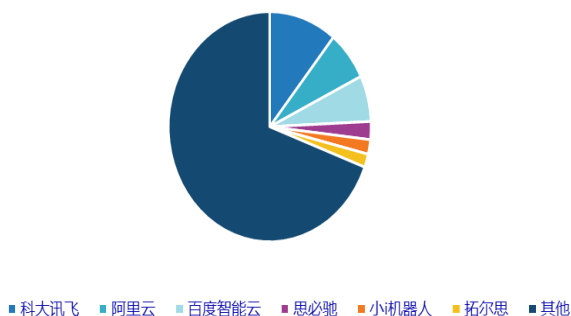
AI 产品的高效契合性是建立在对行业持续更新的 know-how，公司从技术及产品，叠加渠道建设，共同构建“消费者”三维体系。TO C 业务基于海量用户

的属性，存在“广而散”的产品需求，基数的庞大致使产品的需求呈现“繁”和“杂”并行的特性。公司以自身自主领先的核心技术为起手，落子于软硬件产品的推出，结合完善的长期营销渠道构建需求数据的回流，从而不断推陈出新，形成“技术-产品-更新”的良性闭环，实现多款产品市场份额和行业地位稳居第一，用户群体数量庞大且忠实度较高，映射至竞争优势与市场份额不断提升。

3.4.1 AI 关键技术独占鳌头

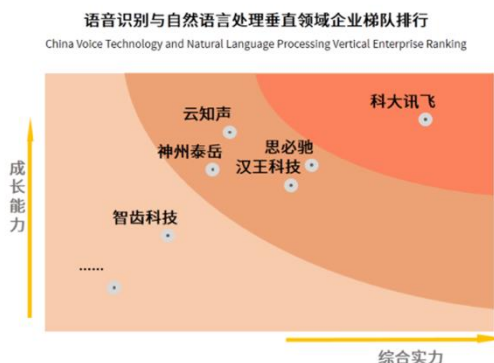
公司拥有国际领先的源头技术，人工智能关键核心技术始终保持国际领先水平，特别是智能语音技术独占国内第一梯队，有望在消费市场大放异彩。公司在人工智能领域深耕多年，共主导和参与 5 项国际标准和国际标准技术报告项目，其中智能语音技术实力最为突出，公司主持制定的全球首个智能语音交互 ISO/IEC 国际标准项目，成为在人机交互领域首个由中国牵头制定的智能语音交互国际标准项目。公司智能语音技术涵盖语音识别、语音合成、声纹识别、语种识别等方向，综合实力和成长能力远超同业竞争者，根据 IDC 数据，在我国智能语音市场中以 60% 市场份额稳居第一，形成了从研究到产品的全链路产学研体系，推出了多个主流的智能语音软硬件产品。以坚守核心技术自主创新道路为主，智能语音和人工智能核心技术完全为自主研发，并拥有自主知识产权。被列入“实体清单”后，已迅速切换到以国产供应链为主的非美供应链体系，业务运营稳定，技术和产品有望在国产替代化浪潮中脱颖而出。

图46：2021H1 中国人工智能语音语义市场份额



资料来源：IDC，民生证券研究院

图47：语音识别及自然语言处理垂直领域企业梯队排行



资料来源：艾媒咨询，民生证券研究院

科大讯飞近年来在人工智能关键核心技术领域的国际权威赛事中屡获殊荣，囊括数十项国际人工智能大赛的冠军，除了智能语音领域，在机器翻译、自然语言理解、图像识别与理解、知识图谱、机器推理等各项权威国际评测中均处于国际领先水平，科大讯飞在人工智能领域的全球影响力持续提升。公司持续在深度

学习算法上取得丰硕创新成果,且框架和平台对于国产 GPU 和硬件的支持处于业界领先水平。

基于智能语音技术,公司精准把握市场刚性需求及用户痛点,构建办公场景的全栈产品体系,覆盖 2B、2C 各类人群。面向企业大客户,公司提供定价在万元以上讯飞转写机、会议产品系统;面向普通消费者,公司提供定价在千元左右的听见 M1、讯飞录音笔、讯飞办公本等产品;面向轻量级用户,公司提供按分钟收费的互联网服务。公司产品通过将日常办公过程中形成的声音、图文等原始非结构化数据,快速处理成为可以方便保存、检索的文本数据,契合录音、转写、翻译、输出、储存等多种办公场景的刚性需求,可解决人工整理速度慢、准确性低的用户痛点。以讯飞听见智能会议系统为例,2022 年全国两会现场,讯飞听见智能会议系统全面覆盖全国人大、全国政协内所有会场智能简报工作,大幅提升出稿效率,对加快数字人大建设具有重要意义,得到了全国人大的高度认可。北京冬奥会与冬残奥会期间,讯飞听见在奥组委内 50 间会议室部署并累计提供 1,000 余场跨国交流服务。讯飞听见智能会议系统为众多企事业单位及培训机构提供双语字幕及会议速记功能,满足了记录转写、实时翻译和长期管理的会议刚性需求,已成为线下及线上会议的重要辅助工具。科大讯飞完善的产品体系持续赋能办公场景,切合日常办公需求,大幅提升了个人及社会的效率。

图48: 公司消费者业务产品



资料来源: 科大讯飞, 民生证券研究院

公司在消费领域提供标准化产品, 线上电商和线下实体店两者并重, 建立覆盖全国的营销渠道和服务网络。2022 年, 讯飞消费者业务围绕 AI+办公、AI+生活两大场景, 深入挖掘用户需求、不断提升使用体验、持续建设渠道营销能力、稳步提高品牌影响力。软硬件耦合协同发展, 通过智能办公本、录音笔、翻译机等硬件产品和讯飞输入法、讯飞听见 APP、虚拟人等软件产品, 为消费者提供日常工作生活所需的多种类软硬件产品与服务, 用 AI 让工作学习更高效、轻松, 让生活娱乐更便捷、舒适。报告期内, 消费类硬件获得更多消费者的认可与青睐, 产品好评率与用户满意度不断提升; 线下直营店开拓至 45 家, 覆盖全国 15 个

城市，稳步构筑起以用户为中心的全渠道线下零售网络。

图49：公司构建新型业务合作模式



资料来源：科大讯飞，民生证券研究院

依托核心技术研发刚需产品，凭借长期渠道销售各类产品，促使公司多款消费领域产品持续推陈出新，并领跑市场同类产品。2022年618期间，整体智能硬件产品销售额同比增长40%，双11期间，整体智能硬件产品销售额同比增长32%，两次大促中讯飞智能录音笔、讯飞智能办公本、讯飞翻译机、讯飞智能鼠标四款产品连续三年获得京东、天猫双平台销售额冠军。

公司依托丰富的AI能力和软硬件产品，打造千万用户级的飞粉之家，形成数量庞大的忠实用户群体。2021年公司C端软件用户月活超过1.5亿，C端硬件激活数超过300万，飞粉之家增强用户与公司间的联系，增加用户与公司间的互动，让公司及产品的信息及时传递到用户，提升用户黏性的同时还可扩大用户数量。2021年1024开发者节线上人数超过1200万，疫情控制下，首日现场参观的合肥市民超过1万人，次日仍达4000人，巨大的用户热情是公司独有优势。与此同时，公司依托海量用户对于产品及服务的建议，持续更新迭代产品，形成产品力提升与用户数量扩大相互促进的良性循环。

图50：2022年“618”销售额同比增长40%



图51：2022年“双11”销售额同比增长32%



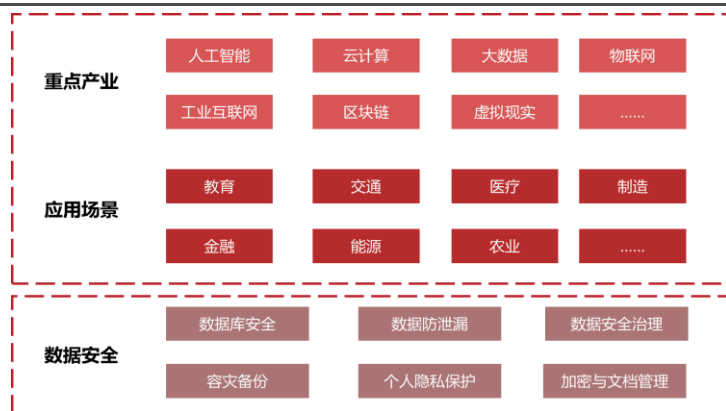
资料来源：科大讯飞，民生证券研究院

资料来源：科大讯飞，民生证券研究院

服务于重点客户的产品体系，助力消费者业务受益于趋严的数据安全监管。

数据安全事件频发带动了政府对数据安全和个人信息保护重视程度的快速提升，2021年9月，我国第一部数据安全的专门立法《数据安全法》正式出台，11月《网络数据安全条例》作为配套细则落地，《个人信息保护法》也在11月正式施行，数据安全合规建设全面启动。公司的AI相关业务位于数据安全的重点产业内，横跨教育、交通、医疗等应用场景，涉及用户海量数据。目前公司G端营收比重在55%-60%之间，G端的政府客户数量众多，其数据极其敏感，在数据安全方面保持高要求，故公司坚持严格管理数据全生命周期，在拓展C端业务时对于用户数据管理方面具有天然优势，可有效保障用户隐私安全。公司的消费者业务有望在数据安全合规建设背景下，利用数据安全管理优势进一步扩大市场份额。

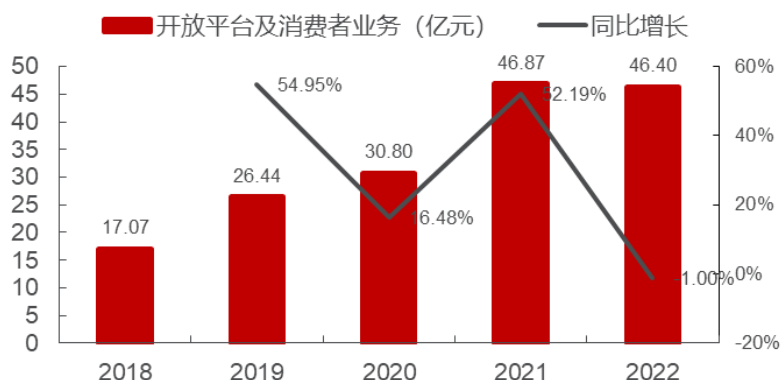
图52：公司位于数据安全的重点产业



资料来源：民生证券研究院整理，民生证券研究院

消费者业务所占比重较高，对于公司整体发展具有战略意义。公司坚持自主研发人工智能核心技术并保持国际领先水平，持续打磨国产供应链，精准锁定市场刚需及用户痛点，快速更新迭代产品，完善营销渠道体系和服务生态，扩大忠实用户群体数量，在疫情影响下实现消费者业务体现韧性。2022年开放平台及消费者业务营收达46.4亿元，同比降低1%，未来公司会愈加重视消费者业务，其对整体营收的贡献比重有望进一步加大。

图53：2018-2022 年开放平台及消费者业务营收



资料来源：Wind，民生证券研究院

3.5 智慧城市：向“行业超脑”的 AI 数据底座新模式谋进

AI + 专家智慧 + 多元多维数据三重深度融合，脱离传统集成商范畴。智慧城市的多层次构建体系通常落地不及预期，建设周期不受控制等痛点，而公司依托“AI+数据底座”构建新型智慧城市方案，为千行百业采取对应的个性化定制方案，打造以“城市超脑”为内核，行业超脑应用为一体的体系，实现对千行百业的持续深度挖掘，未来将充分受益于 AI 与数据相辅相成的新模式。

3.5.1 多层级的讯飞智慧城市体系

智慧城市与城市运作的全流程紧密相关，涉及城市的生产、生活、治理，数字政府、智慧政务、智慧政法、智慧园区、智能建筑等方面，公司以不同角度深耕于各行各业，提供行之有效的智慧城市解决方案。

1) 数字政府：以服务对象为中心，以数据共享为基础，面向企业和群众，具备智能受理、智能问答、智慧审批、智能办理、智能检测、智慧搜索等功能，能够降低企业和群众办事的复杂程度。铜陵连续三年蝉联中国领军智慧城市”称号，先后入选《决策》“2020 长三角地方治理创新十大案例”、城市大脑全球标准研究组（WWNS - R）推出的《城市大脑全球标准研究报告》仅有全球六大典型之一；聊城城市大脑以打造“能感知、会思考、可成长、有温度”的城市为目标，助力城市精细治理、公共安全、产业赋能、民生服务、决策指挥等五大领域。

2) 智慧园区：公司立足人工智能核心技术，联合各行业顶尖生态伙伴，为园区提供全生命周期数字化、全空间场景智慧化、全服务对象个性化的解决方案。具有节能降耗、停车引导、远程辅助、一键入驻、物业巡更、就餐服务、配套服务、靶向招商等功能，贯穿 200+ 个应用场景，已覆盖 80+ 个头部地产企业、13 个省市。

图54：数字政府业务

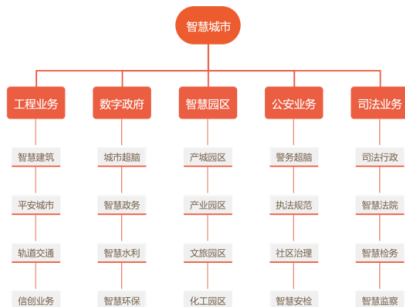


资料来源：科大讯飞，民生证券研究院

3) 公安业务：云+端的公共安全立体防控体系围绕公安、综治以及社会治理业务为主线、定制化打造各类社会治安防控智慧化应用场景，提供数据接入、数据处理、数据组织、数据服务、数据治理等数据服务能力。在法治方向，智能审讯系统已在北京、上海、合肥、新疆、河南等地进入常态化使用；在反诈、出入境方向，智能语音导航/外呼系统已在浙江、安徽、河南、湖北、湖南、江苏、山东、内蒙古等地应用。

4) 司法业务：AI+司法强化了大数据、算法在执法办案过程中的深度应用，贯穿案前预防、案中分析、案后审判等流程，实现全领域数据整合、全方位智能支撑及全流程智能应用。依托智能语音及 OCR 等核心技术、紧贴司法业务打造的智慧政法创新型应用使会议办公效率提升 40%，人员工作量释放 20%。2022 年，全国已经接入了 466 个子平台，涵盖了 26 个省市区，累计覆盖 1,800 余家法院单位。相关人工智能技术已经广泛应用在司法办公办案的各个场景，进一步提高司法审判质效。

图55：智慧城市业务



资料来源：科大讯飞，民生证券研究院

3.5.2 “AI+数据底座”，构建触达终端用户的民生 APP

可持续进化的“AI+数据底层平台”，造就人工智能依靠数据驱动的核心优势。

随着智慧城市建设的深入，公司以城市为载体，发力数字底座和智能中枢建设，形成了“AI+数据底座”的运营模式，而非简单的系统化集成。其核心逻辑为底层数据在 AI 的驱动下，赋能直达终端用户的民生 APP，在持续运营的过程中，数据又不断地回流、反馈，再通过人工智能实现底层数据的学习和迭代，形成良性的闭环反馈机制，实现数据+AI 双驱动。

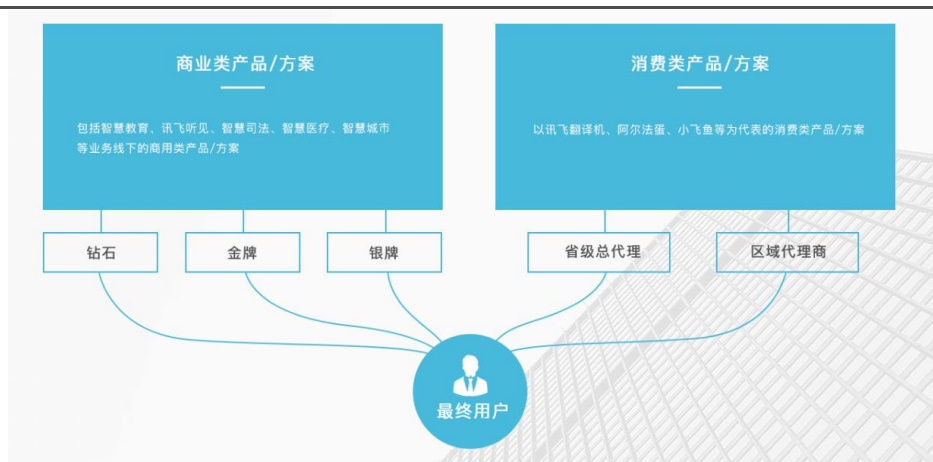
图56：智慧城市发展的四个阶段



资料来源：百度《智慧城市白皮书（2021）》，民生证券研究院

2022 年 12 月 26 日，科大讯飞全资子公司讯飞智元信息科技有限公司以 5.5 亿元中标安徽省“全省一体化数据基础平台”项目。“一体化数据基础平台”是全新一代的数字化底座，是数字中国建设的关键基础性服务平台，代表着未来政务数字化转型的发展方向。“一体化数据基础平台”通过集约化统管全省数字资源、快速生产数字化场景应用、高效供给清洁数据、统一底层可靠云环境，改变过去分散建设云平台、数据中台、能力中台的模式，以“一体化”的形态，一站式支撑安徽数字化发展。2024 年全面建成后，政务数据 100%高质量供给，数据需求满足率提升至 80%，公共组件复用率达 95%，单应用开发周期可缩短 80%，单个项目建设费用可节省 50%，预计每年同等规模资金可支持新增场景应用数量增长 10%左右。

图57：科大讯飞渠道体系架构



资料来源：科大讯飞官网，民生证券研究院

3.6 运营商：智能电视是未被挖掘的数据接口

智能电视作为当下客厅经济的重要入口正在扮演愈发关键的角色。电视作为客厅经济的抓手之一，天然具备“高度交互”的潜在角色，近百年的电视发展历程，已然稳固自身必备家电的地位。而现今以智能电视为主的产品体系下，智能电视的渗透率和使用率的双低是致使产品与市场存在“割裂”的主要原因。智能电视由于自身具备联网功能，本质上是与外部交互的重要接口，根据中国互联网络信息中心数据，我国网民规模超 10 亿，同时，根据中国大屏云游戏生态创新峰会报道，我国智能电视保有量超过 2.6 亿台，渗透率达到 59%，远超全球 32% 的平均渗透率。在海量基数和高渗透率的前提下，智能电视作为高频使用的家电工具并未贡献出与之匹配的使用时长，根据酷云数据，2019 年智能电视日均开机率达 51%，开机时长 348 分钟，使用率远高于传统电视，使用时长可比离移动互联网。节假日期间，用户使用粘性尤其高。智能电视愈发舒适的使用体验使其逐步成为最重要的家庭娱乐终端。

图58：智能电视使用趋势（截至 2019）



资料来源：wind，民生证券研究院

图59：2019年1-11月中国智能电视端日均开机率



资料来源：艾瑞咨询，民生证券研究院

使用感知和交互方式的同步升华，是提升智能电视使用频率的“最优解”。相较于手机与电脑的信息传输方式，智能电视存在操作困难和功能繁琐等问题，辅助工具的介入是拓宽业务领域和日活量的“精准武器”。智能电视的辅助工具以摄像头、指纹及人脸识别、遥控器、语音输入、投影大屏等为主要产品形态，根据勾正数据显示，依托于遥控器激活用户的不断提升，带动智能大屏交互和日活用户的同态上升。2020年遥控器激活用户超过6000万，带动交互突破一亿次和日活用户超过600万。

公司以语音识别技术为核心，实现电视多项功能整合以及个性化需求精准定位的多维度覆盖。公司瞄准各大运营商的痛点，通过自身的AI语音技术，助力运营商持续拓展业务范围：

1) 公司通过语音控制智能家居，对传统遥控器技术赋能，降低家电的操作频率，提高生活便捷度，实现用AI连接亿万家庭、打造全场景的智能化产品和服务、共建数字生活的美好愿景。

2) 基于电视大屏打造面向老人心率检测、血压测量的健康服务，结合讯飞智慧医疗的功能楔入，实现基于AI语音的智能导诊服务，精准面向“老年经济”的核心之一——个人医疗辅助的持续监控；

3) “双减政策”下的家庭教育，实现以过程化的教育测评代替结果化。公司响应国家“双减”政策号召，将教材搬到大屏，创造并提供具备沉浸式的学习环境。

3.7 智能汽车是AIoT时代最重要的终端之一

汽车场景因为其限定空间的交互范围、限制双手的交互方式以及复杂抗噪所需要的极高AI技术门槛，成为公司大显身手的重要AIoT市场。而进入AIoT时代的最大红利，对企业提出不同于移动互联网时代的要求：1、软硬件结合或者云

一端-芯全方位布局，才能使终端与业务覆盖不同类型的碎片化场景；2、企业架构与业务能力要能适应跨行业碎片化场景落地；3、具备能高效复用的技术平台，赋能各碎片化场景的同时，形成数据反馈的正循环。公司无疑符合以上三大要求，而汽车场景因为其限定空间、限制交互要求以及复杂抗噪所需要的极高 AI 技术门槛，成为科大讯飞大显身手的重要 AIoT 市场。

3.7.1 深耕汽车行业 20 年的讯飞语音

公司于 2011 年以量产第一代智能语音车载产品为起始，开启了与汽车行业深度交融的 20 年历程。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 4,610 万套，年度交互次数突破 30.4 亿次，平均月活用户 1,488 万。报告期内，公司在智能汽车领域的技术和应用成果得到了行业和市场的广泛认可，获评由赛迪传媒评选颁发的汽车领跑者榜单“先锋企业”、“最佳产品”；由中国汽车研究院股份有限公司评选颁发的“2022 年中国智能网联汽车创新成果”；由盖世汽车颁发的“2022 中国汽车新供应链百强”和智能座舱整体解决方案“优质供应商”等荣誉。

图60：讯飞语音在汽车有着 20 年的历史



资料来源：w 民生证券研究院

公司的产品迭代和布局是核心技术的不断演进的缩影。根据公司的核心技术：语音合成、识别、认知智能等，可以清晰的将车载交互分为三代，目前仍处于第二代末及第三代萌芽阶段：

第一代的形态是以基础的语音控制功能实现以命令词识别交互的状态为主，公司于 2014 年完成全产品线支持；

第二代于 2017 年开始转向面向内容搜索的多维交互，从而识别上下文进行多轮交互的识别，同时讯进入到音场领域，通过软件的提升模拟声音音场的效果，从而提升用户声音的感知能力；

而经历两代的发展之后的第三代车内语音的交互必将往多模态、多区域、多乘客的角度发展，同时通过高阶声场区和独立听觉分区达到高阶的体验感。

图61：讯飞人工智能核心技术持续保持世界领先



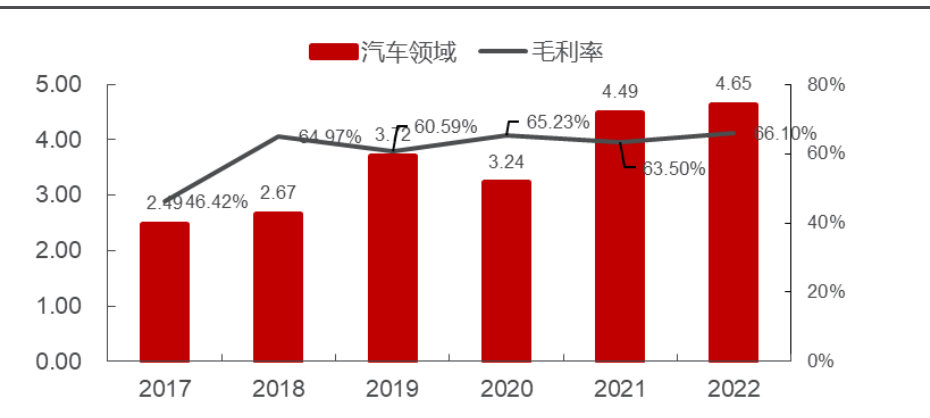
资料来源：民生证券研究院整理

3.7.2 车载音响——补足整车智能的新一块拼图

汽车智能化的最终形态是全方位、全模态的智能交互。目前伴随着车机系统和自动驾驶等相关技术的逐步落地，智能屏和 L2 及 L3 的自动驾驶体验也触手可及。而延续数十年的配件体系并无过多更新，整体与智能化呈现互不匹配的格局。公司于 11 月 18 日发布的“飞鱼音效”，旨在为相关配件开启智能化先河。

公司通过自身技术平台+赛道的模式形成在汽车智能座舱全产业链技术优势与积累，最终赋能飞鱼音频管理系统，确保音乐元素分离技术实现智能声场效果。依托公司对语音以及车联操作系统的深耕，公司在汽车领域的业务处于稳步上升之势，2022 年汽车领域总营收为 4.65 亿元，同比增长 3.37%，毛利率 66.10%。2021 年在全球汽车销量及产量双重挫的情况下，仍能保持营收高速增长。而公司通过多模语音增强、多模融合交互等技术突破，将音频落实于车内、行车场景下，实现多重体验功能，整体汽车领域布局进一步完善。

图62：公司汽车领域收入及毛利率（单位：亿元）



资料来源：wind，民生证券研究院

图63：飞鱼智能音频功能展现



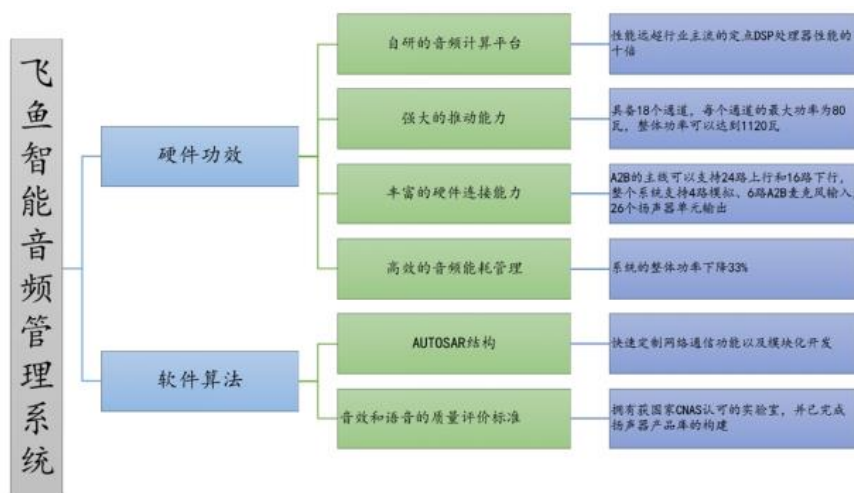
资料来源：公司官网，民生证券研究院

软硬件实现双轮驱动，映射至讯飞音响的“皇帝位”听音。传统的车载音频系统发展尚不及智能化的需求，目前主要存在三个问题：1) 由于车内空间较小，不足以产生混响效果，导致声音比较局促；2) 由于车辆内部结构限制，车内扬声器的安放并不能实现最优方案，声场较为杂乱；3) 车内扬声器与乘客的相对位置并非为最佳匹配。而解决三大痛点的飞鱼系统通过先进的软硬件配置形成 7 大功能：声景空间、虚拟现场音效、品牌声浪、专属音频、车内降噪、聊天优化、声学空间。通过音频系统、调音能力以及算法能力三管齐下之势，满足用户日益严格的听觉需求。

硬件方面，公司通过飞鱼智能音频管理系统内置自研的音频计算平台。该计算平台使用高性能浮点 DSP 处理器，相较于传统的定点 DSP 处理器，高性能浮点 DSP 处理器具有 1GHZ 高速音频处理加速器、128 通道数字音频处理能力以及支持高达 24bit、96kHz 的高清晰音频，更是让其性能远超行业主流的定点 DSP 处理器性能的十倍。

软件算法层面，飞鱼智能音频管理系统依赖 AUTOSAR 结构和公司专精的音效及语音质量评级标准，可实现全车独立声场分区，实现主驾、副驾、后排乘客互不干扰的语音交互模式。同时，全自主知识产权的 3D 沉浸环绕音等高级音效算法可对音频进行即时的高质量还原，具有虚拟声学空间、发动机主动降噪、车内交流补偿等高级智能车载音响系统的高精尖技术，能够为每一辆车营造出广阔无垠的声场空间。

图64：飞鱼智能音频管理系统软硬件梳理



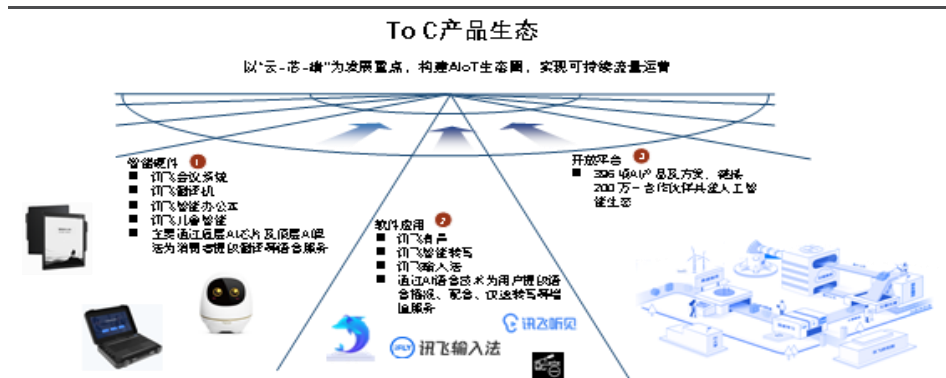
资料来源：民生证券研究院整理

独木成林，“讯飞开放平台”加速商业化落地，全方位助力产品生态圈形成。

2010年，讯飞开放者平台正式上线，经过10年的培育和发展，开发者伙伴基于讯飞开放平台开发的应用和智能硬件规模不断扩大，开发者伙伴的“端”、“芯”与讯飞开放平台的“云”已实现一体化，并形成了可以共同运营的流量。开放者平台的布局使得智能语音的发展空间已远远不止下游B端品牌设备商在设备开发过程中支付的技术付费。一方面，技术提供方可以通过提供芯片、麦克风阵列解决方案、AI算法的全链方案，增加技术输出的“厚度”；另一层面，开放者平台令使研发环节的模块标准化成为可能，开发配置的门槛得以进一步降低。技术层面的“解压”让公司更加注重应用场景的理解与用户交互体验感的优化。

公司已形成“云-芯-端”的AIoT生态圈。开发者伙伴基于讯飞开放平台开发的应用和智能硬件规模不断扩大，开发者伙伴的“端”、“芯”与讯飞开放平台的“云”已实现一体化，并形成了可以共同运营的流量。目前，“云-芯-端”的生态圈已成功应用在To C产品线中。C端产品中，讯飞翻译机、讯飞智能会议系统、讯飞录音笔等智能硬件设备底层采用AI芯片，顶层嵌入打包好的AI算法，能够使用户离线使用；讯飞有声、讯飞输入法及讯飞智能转写等软件服务主要采用深度全序列卷积神经网络，研发出高精度的记忆增强式多通道端到端语音识别技术，从而落地语音输入、语音交互、语音记录等典型应用场景；讯飞开放平台主要为用户提供自主软件开发平台，并利用开发用户所形成的产业生态，持续地从终端使用中提供其未来发展战略决策的一线数据支撑。根据讯飞开放平台官网数据，讯飞开放平台已拥有493项AI产品及方案，合计链接500万+合作伙伴共建人工智能生态。

图65：科大讯飞产品生态圈



资料来源：民生证券研究院整理

受益于开放者平台，公司成立“科大讯飞智能音效生态联盟”，进一步整合行业资源。本次活动上，科大讯飞与中央广播电视总台云听、喜马拉雅、爱奇艺、芒果动听、雷石、酷我等音效合作伙伴以及讯飞音乐、讯飞听见等集团内部生态资源形成联盟之势。

在首批生态伙伴中，作为国内优质的音频内容生产和分发平台，喜马拉雅为飞鱼系统提供包含 98 个品类的 2.9 亿条音频，可以满足不同场景的驾乘声乐需求；而作为国家级 5G 声音新媒体平台，云听在车载领域开创了“场景化+智能电台流”的应用，可以根据用户收听行为及喜好，针对不同的出行场景，基于移动端 800 多套广播频率、300 万小时有声内容，按需推送音乐、新闻、娱乐、电影、旅游、科技等优质丰富的节目。多家合作伙伴在不同细分音频领域持续提供海量数据，为公司坚持数据反哺核心技术迭代的战略布局形成有力支撑。

4 盈利预测与投资建议

4.1 盈利预测假设与业务拆分

公司作为国内人工智能龙头企业，根据年报及审计报告披露，我们对科大讯飞涉及的不同业务做出如下假设与预测：

- 1) **公司的教育赛道**率先实现 G-B-C 三者融合，实现三端齐驱并进，响应国家重大教育命题。公司通过人工智能核心技术加教育教学场景深度融合应用，为学生、教师以及各级教育管理者提供精准便捷的服务，实现教与学过程中的数据积累，帮助师生减负增效，促进教育进步。在契合教育体制改革的大背景下，教育赛道作为公司核心业务预计 2023-2025 年收入保持平稳增长，分别为：32%、32%、31.5%；预计 2023-2025 年毛利率为 53.86%、53.54%、53.50%。

表6：2022-2025 年科大讯飞教育领域营业收入预测

单位：百万 元		2022A	2023E	2024E	2025E
教育产品和服务	营业收入	6,161.16	8,132.73	10,735.20	14,116.79
	YOY	2.56%	32.00%	32.00%	31.50%
	毛利	3,043.00	4,505.91	5,904.36	7,764.23
	毛利率	49.39%	55.40%	55.00%	55.00%
	营收占比	32.74%	25.43%	33.57%	33.82%
教育领域 教学业务	营业收入	258.74	351.89	475.05	641.31
	YOY	15.40%	36.00%	35.00%	35.00%
	毛利	35.91	63.49	97.38	131.47
	毛利率	13.88%	20.23%	20.50%	20.50%
	营收占比	1.37%	1.30%	1.49%	1.54%
汇总	营业收入	6,419.90	8,484.61	11,210.25	14,758.10
	YOY		32.16%	32.12%	31.65%
	毛利	3,078.91	4,569.41	6,001.75	7,895.70
	毛利率	47.96%	53.86%	53.54%	53.50%
	营收占比	26.34%	34.81%	35.05%	35.36%

资料来源：Wind，民生证券研究院预测

- 2) **智慧医疗**：公司作为 AI 医疗领域的生态领导者，以 G-B-C 三维一体的战略布局构建智慧医疗产品体系，以 1) 智慧医疗产品切合政府端基层医疗相关政策；2) 以智医助理的刚需应用切入医院端，提高医生会诊能力和工作效率；3) 面向居民端，提供家庭医生随访、慢病管理等功能。全生态的构建与覆盖在政府端医保经费、医院端医疗资源、居民端治疗费用，

形成三方节流，并促进资金投入的良性循环。

智慧医疗赛道作为公司核心业务，近几年公司处于体系下沉和产品布局阶段，即将进入赛道红利期。预计 2023-2025 年收入保持较高增长，分别为：85%、81%、60%；预计 2023-2025 年毛利率为 53.30%、54.00%、53.50%。

表7：2022-2025 年科大讯飞智慧医疗营业收入预测

单位：百万 元		2022A	2023E	2024E	2025E	
智慧医疗	医疗业务	营业收入	467.48	864.85	1,565.37	2,504.59
		YOY	38.36%	85.00%	81.00%	60.00%
		毛利	247.77	333.13	845.30	1,339.96
		毛利率	53.00%	53.30%	54.00%	53.50%
		营收占比	2.48%	2.60%	4.89%	6.00%

资料来源：Wind，民生证券研究院预测

- 3) **公司的智慧城市**通过 AI + 专家智慧 + 多元多维数据三重深度融合，脱离传统集成商范畴。通过此模式，公司为各行采取对应的个性化定制方案，打造以“城市超脑”为内核，行业超脑应用为一体的体系，未来将充分受益于前期规划及投入，有望实现毛利率持续提升。

而多层级的讯飞智慧城市体系与城市运作的全流程紧密相关，涉及城市的生产、生活、治理，数字政府、智慧政务、智慧政法、智慧园区、智能建筑等方面，结合“AI+数据底座”的模式，构建触达终端用户的民生 APP，最终形成以讯飞合作伙伴门户为阵地，体系化的运营手段为支撑，形成持续生长的讯飞生态圈，最终反哺于相关产品的落地的正向闭环。在此格局下，预计 2023-2025 年收入保持平稳增长，分别为：27.36%、26.47%、26.30%；预计 2023-2025 年毛利率为 38.04%、33.21%、32.79%。

表8：2022-2025 年科大讯飞智慧城市营业收入预测

单位：百万 元		2022A	2023E	2024E	2025E	
智慧城市	信息工程	营业收入	2,647.09	3,467.69	4,508.00	5,860.40
		YOY	-7.15%	31.00%	30.00%	30.00%
		毛利	610.95	923.57	1,117.98	1,453.38
		毛利率	23.08%	24.69%	24.80%	24.80%
		营收占比	14.07%	15.54%	14.10%	14.04%
	数字政府行业	营业收入	1,074.27	1,310.61	1,579.28	1,895.14
		YOY	-10.81%	22.00%	20.50%	20.00%
	毛利	322.28	660.05	723.31	867.97	

智慧政法行业	毛利率	30.00%	45.67%	45.80%	45.80%
	营收占比	5.71%	6.00%	4.94%	4.54%
	营业收入	724.23	883.56	1,073.53	1,288.23
	YOY	-21.13%	22.00%	21.50%	20.00%
	毛利	369.26	570.10	536.76	644.12
	毛利率	50.99%	51.31%	50.00%	50.00%
汇总	营收占比	3.85%	4.61%	3.36%	3.09%
	营业收入	4,445.59	5,661.86	7,160.81	9,043.77
	YOY		27.36%	26.47%	26.30%
	毛利	1,302.49	2,153.72	2,378.06	2,965.47
	毛利率	29.30%	38.04%	33.21%	32.79%
	营收占比	18.24%	23.23%	22.39%	21.67%

资料来源: wind, 民生证券研究院预测

4) **消费者业务:** 公司以自身自主领先的核心技术为起手, 落子于刚需软硬件产品的推出, 结合完善的长期营销渠道构建需求数据的回流, 从而不断推陈出新, 形成“技术-产品-更新”的良性闭环, 实现多款产品市场份额和行业地位稳居第一, 用户群体数量庞大且忠实度较高, 映射至竞争优势与市场份额不断提升。

技术层面: 拥有国际领先的源头技术, 人工智能关键核心技术始终保持国际领先水平, 特别是智能语音技术独占国内第一梯队;

市场层面: 基于智能语音技术, 构建办公场景的全栈产品体系, 覆盖 2B、2C 各类人群。并依托丰富的 AI 能力和软硬件产品, 打造千万用户级的飞粉之家, 形成数量庞大的忠实用户群体。

消费者业务所占比重较高, 对于公司整体发展具有战略意义, 可有效支撑公司业绩实现稳步增长, 预计 2023-2025 年收入增速分别为: 30.23%、32.99%、31.82%; 预计 2023-2025 年毛利率为 34.27%、36.52%、36.99%。

表9: 2022-2025 年科大讯飞开放平台及消费者业务营业收入预测

单位: 百万元		2022A	2023E	2024E	2025E	
开放平台及消费者业务	开放平台	营业收入	2,781.03	3,587.53	4,735.55	6,156.21
		YOY	-6.92%	29.00%	32.00%	30.00%
		毛利	785.09	823.82	1,018.14	1,305.12
		毛利率	28.23%	21.21%	21.50%	21.20%
	智能硬件	营收占比	14.78%	16.13%	14.81%	14.75%
		营业收入	1,321.84	1,665.52	2,131.86	2,707.47
		YOY	6.88%	26.00%	28.00%	27.00%
		毛利	462.64	629.25	852.75	1,055.91
		毛利率	35.00%	39.91%	40.00%	39.00%
		营收占比	7.02%	6.55%	6.67%	6.49%

移动互联网产品及服务	营业收入	537.48	790.09	1,169.33	1,730.61
	YOY	16.12%	47.00%	48.00%	48.00%
	毛利	485.95	617.78	1,064.09	1,557.55
	毛利率	90.41%	90.80%	91.00%	90.00%
汇总	营收占比	2.86%	2.83%	3.66%	4.15%
	营业收入	4,640.35	6,043.14	8,036.74	10,594.29
	YOY		30.23%	32.99%	31.82%
	毛利	1,733.68	2,070.85	2,934.98	3,918.58
	毛利率	37.36%	34.27%	36.52%	36.99%
	营收占比	19.04%	24.79%	25.13%	25.38%

资料来源: wind, 民生证券研究院预测

5) **智能汽车业务:** 汽车智能化的最终形态是全方位、全模态的智能交互。目前伴随着车机系统和自动驾驶等相关技术的逐步落地, 叠加公司通过自身技术平台+赛道的模式形成在汽车智能座舱全产业链技术优势与积累, 最终赋能飞鱼音频管理系统的软硬件实现双轮驱动。同时, “讯飞开放平台”加速商业化落地, 通过“云-芯-端”的 AIoT 生态圈, 进一步整合行业资源。

而目前科大讯飞智能汽车事业部正在大举招聘自动驾驶相关的人才, 叠加与基于奇瑞汽车联合科大讯飞共同打造的“雄狮智云”全新一代 Lion5.0AI 科技智慧座舱的发布, 我们认为公司智能汽车业务存在一定预期差, 预计未来三年保持平稳增速, 预计 2023-2025 年收入增速分别为: 34.20%、37.20%、35.00%; 预计 2023-2025 年毛利率为 64.34%、64.00%、64.00%。

表10: 2022-2025 年科大讯飞智慧汽车业务营业收入预测

单位: 百万元		2022A	2023E	2024E	2025E	
智慧汽车	汽车智能网联相关业务	营业收入	464.58	623.47	855.39	1,154.78
		YOY	3.37%	34.20%	37.20%	35.00%
		毛利	307.09	388.07	547.45	739.06
		毛利率	66.10%	64.34%	64.00%	64.00%
		营收占比	2.47%	2.51%	2.67%	2.77%

资料来源: wind, 民生证券研究院预测

表11: 2022-2025 年科大讯飞营业收入预测

单位: 百万元		2022A	2023E	2024E	2025E	
教育领域	教育产品和服务	营业收入	6,161.16	8,132.73	10,735.20	14,116.79
		YOY	2.56%	32.00%	32.00%	31.50%
		毛利	3,043.00	4,505.91	5,904.36	7,764.23
		毛利率	49.39%	55.40%	55.00%	55.00%
	教学业务	营收占比	32.74%	25.43%	33.57%	33.82%
		营业收入	258.74	351.89	475.05	641.31
		YOY	15.40%	36.00%	35.00%	35.00%
		毛利	35.91	63.49	97.38	131.47
	信息工程	毛利率	13.88%	20.23%	20.50%	20.50%
		营收占比	1.37%	1.30%	1.49%	1.54%
		营业收入	2,647.09	3,467.69	4,508.00	5,860.40
		YOY	-7.15%	31.00%	30.00%	30.00%
智慧城市	数字政府行业	毛利	610.95	923.57	1,117.98	1,453.38
		毛利率	23.08%	24.69%	24.80%	24.80%
		营收占比	14.07%	15.54%	14.10%	14.04%
		营业收入	1,074.27	1,310.61	1,579.28	1,895.14
智慧政法行业	YOY	-10.81%	22.00%	20.50%	20.00%	
	毛利	322.28	660.05	723.31	867.97	
	毛利率	30.00%	45.67%	45.80%	45.80%	
	营收占比	5.71%	6.00%	4.94%	4.54%	
开放平台及消费者业务	开放平台	营业收入	724.23	883.56	1,073.53	1,288.23
		YOY	-21.13%	22.00%	21.50%	20.00%
		毛利	369.26	570.10	536.76	644.12
		毛利率	50.99%	51.31%	50.00%	50.00%
	智能硬件	营收占比	3.85%	4.61%	3.36%	3.09%
		营业收入	2,781.03	3,587.53	4,735.55	6,156.21
		YOY	-6.92%	29.00%	32.00%	30.00%
		毛利	785.09	823.82	1,018.14	1,305.12
	移动互联网产品及服务	毛利率	28.23%	21.21%	21.50%	21.20%
		营收占比	14.78%	16.13%	14.81%	14.75%
		营业收入	1,321.84	1,665.52	2,131.86	2,707.47
		YOY	6.88%	26.00%	28.00%	27.00%
运营商相关业务	毛利	462.64	629.25	852.75	1,055.91	
	毛利率	35.00%	39.91%	40.00%	39.00%	
	营收占比	7.02%	6.55%	6.67%	6.49%	
	营业收入	537.48	790.09	1,169.33	1,730.61	
运营商	运营商相关业务	YOY	16.12%	47.00%	48.00%	48.00%
		毛利	485.95	617.78	1,064.09	1,557.55
		毛利率	90.41%	90.80%	91.00%	90.00%
		营收占比	2.86%	2.83%	3.66%	4.15%
运营商	运营商相关业务	营业收入	2,097.23	2,348.90	2,701.23	3,106.42
		YOY	50.53%	12.00%	15.00%	15.00%

		毛利	816.24	699.89	1,215.56	1,391.68
		毛利率	38.92%	44.85%	45.00%	44.80%
		营收占比	11.14%	6.48%	8.45%	7.44%
		营业收入	464.58	623.47	855.39	1,154.78
		YOY	3.37%	34.20%	37.20%	35.00%
智慧汽车	汽车智能网联相关业务	毛利	307.09	388.07	547.45	739.06
		毛利率	66.10%	64.34%	64.00%	64.00%
		营收占比	2.47%	2.51%	2.67%	2.77%
		营业收入	234.76	300.49	396.65	515.64
		YOY		28.00%	32.00%	30.00%
				毛利	161.33	184.23
智慧金融	智慧金融产品和解决方案	毛利率	68.72%	73.16%	73.00%	70.00%
		营收占比	1.25%	1.05%	1.24%	1.24%
		营业收入	467.48	864.85	1,565.37	2,504.59
		YOY	38.36%	85.00%	81.00%	60.00%
智慧医疗	医疗业务	毛利	247.77	333.13	845.30	1,339.96
		毛利率	53.00%	53.30%	54.00%	53.50%
		营收占比	2.48%	2.60%	4.89%	6.00%
		营业收入	8.28	10.59	13.88	18.04
		YOY	-97.60%	28.00%	31.00%	30.00%
其他主营业务	其他主营业务	毛利	6.54	6.65	11.03	14.25
		毛利率	79.00%	79.37%	79.50%	79.00%
		营收占比	0.04%	0.03%	0.04%	0.04%
		营业收入	42.07	38.09	39.05	39.83
		YOY	12.64%	2.00%	2.50%	2.00%
其他业务	其他业务	毛利	29.81	25.85	25.38	25.89
		毛利率	70.86%	67.86%	65.00%	65.00%
		营收占比	0.22%	0.00%	0.12%	0.10%
		营业收入	18,820.23	24,376.00	31,979.37	41,735.46
		YOY		29.52%	31.19%	30.51%
汇总		毛利	7,683.85	10,431.79	14,249.06	18,651.53
		毛利率	40.83%	42.80%	44.56%	44.69%

资料来源: wind, 民生证券研究院预测

4.2 估值分析与投资建议

公司作为国内人工智能龙头企业, 积极看待科大讯飞的大模型布局和 AI 应用落地, 预计 2023-2025 年 EPS 分别为 0.63 元、0.83 元、1.17 元, 当前市值对应 PE 分别为 102X、77X、55X。参考唯二 A 股已发布大模型的公司三六零和昆仑万维在 2023 年、2024 年市盈率平均值分别为 133X、69X, 科大讯飞年估值仍有提升空间, 维持“推荐”评级。

表12：可比公司盈利预测与估值比较

证券代码	证券简称	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)		
			2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E
601360.SH	三六零	15.19	-0.31	0.07	0.16	/	217	93
300418.SZ	昆仑万维	64.64	0.97	1.12	1.29	58	50	45
	平均值		0.33	0.60	0.73	58	133	69
002230.SZ	科大讯飞	63.86	0.24	0.63	0.83	264	102	77

资料来源：Wind，民生证券研究院预测（昆仑万维未覆盖采用 Wind 一致预期，股价时间为 2023 年 5 月 8 日）

5 风险提示

1.市场竞争风险: 公司六大根据地业务涉及多行业, 智能交互是各行业终极格局所在, 各 AI 龙头及行业龙头也在逐步布局相关体系, 公司面临产品同质化和竞争加剧等风险;

2.新业务推进不及预期风险: 公司多款产品将落地, 并将不断推陈出新相关产品更新, 过快和过多的产品体系推进布局有不及预期的风险;

3. 用户增长不及预期风险: 公司受益于技术-产品-数据回馈的正向闭环, 而数据的有效回馈依托于高黏度的用户增长。若用户增长不及预期, 有闭环被打破的风险。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入	18,820	24,376	31,979	41,735
营业成本	11,136	13,809	17,800	23,069
营业税金及附加	112	153	202	275
销售费用	3,164	3,900	5,436	7,095
管理费用	1,227	1,467	2,024	2,517
研发费用	3,111	3,705	4,957	6,469
EBIT	490	1,744	2,044	2,917
财务费用	-79	-22	-170	-313
资产减值损失	-81	-75	-80	-85
投资收益	27	24	32	42
营业利润	296	1,727	2,185	3,187
营业外收支	-48	2	99	30
利润总额	248	1,729	2,284	3,217
所得税	-251	104	174	244
净利润	499	1,625	2,109	2,973
归属于母公司净利润	561	1,460	1,930	2,721
EBITDA	2,232	3,586	4,069	5,237

资产负债表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
货币资金	4,346	9,655	14,384	19,333
应收账款及票据	10,362	9,231	5,479	9,314
预付款项	261	365	469	590
存货	2,729	3,333	4,423	5,665
其他流动资产	2,059	2,288	2,544	3,416
流动资产合计	19,757	24,872	27,299	38,318
长期股权投资	934	1,109	1,109	1,109
固定资产	2,571	2,931	3,156	3,251
无形资产	2,765	2,765	2,765	2,765
非流动资产合计	13,102	13,478	13,723	13,873
资产合计	32,859	38,350	41,021	52,190
短期借款	364	264	164	64
应付账款及票据	7,493	8,618	8,193	14,876
其他流动负债	4,226	6,516	7,895	9,894
流动负债合计	12,082	15,398	16,252	24,834
长期借款	1,714	2,280	2,280	2,280
其他长期负债	2,216	2,216	2,216	2,216
非流动负债合计	3,930	4,495	4,495	4,495
负债合计	16,012	19,893	20,747	29,329
股本	2,324	2,323	2,323	2,323
少数股东权益	447	613	793	1,045
股东权益合计	16,847	18,457	20,275	22,862
负债和股东权益合计	32,859	38,350	41,021	52,190

主要财务指标	2022A	2023E	2024E	2025E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	2.77	29.52	31.19	30.51
EBIT 增长率	-58.20	255.65	17.20	42.71
净利润增长率	-63.94	160.06	32.22	40.98
盈利能力 (%)				
毛利率	40.83	43.35	44.34	44.73
净利率	2.98	5.99	6.03	6.52
总资产收益率 ROA	1.71	3.81	4.70	5.21
净资产收益率 ROE	3.42	8.18	9.90	12.47
偿债能力				
流动比率	1.64	1.62	1.68	1.54
速动比率	1.25	1.27	1.26	1.20
现金比率	0.36	0.63	0.89	0.78
资产负债率 (%)	48.73	51.87	50.58	56.20
经营效率				
应收账款周转天数	165.99	140.00	80.00	60.00
存货周转天数	83.45	80.00	80.00	80.00
总资产周转率	0.59	0.68	0.81	0.90
每股指标 (元)				
每股收益	0.24	0.63	0.83	1.17
每股净资产	7.06	7.68	8.39	9.39
每股经营现金流	0.27	3.08	3.17	3.42
每股股利	0.10	0.00	0.13	0.17
估值分析				
PE	264	102	77	55
PB	9.0	8.3	7.6	6.8
EV/EBITDA	64.52	38.68	32.92	24.64
股息收益率 (%)	0.16	0.00	0.20	0.26

现金流量表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
净利润	499	1,625	2,109	2,973
折旧和摊销	1,742	1,842	2,025	2,320
营运资金变动	-2,214	3,084	2,701	2,028
经营活动现金流	631	7,147	7,361	7,952
资本开支	-2,265	-2,157	-2,152	-2,440
投资	470	-48	0	0
投资活动现金流	-1,704	-2,181	-2,120	-2,398
股权募资	40	-15	0	0
债务募资	1,363	465	-100	-100
筹资活动现金流	-318	342	-512	-605
现金净流量	-1,371	5,309	4,729	4,949

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

插图目录

图 1: 人工智能与科大讯飞的发展史步调一致.....	3
图 2: 当前 GPT 系列产品引领认知智能技术前沿.....	3
图 3: 2014 年公司首次发布“讯飞超脑计划”.....	4
图 4: 科大讯飞小持续投入专属模型.....	4
图 5: 科大讯飞已经拥有大量小模型成功落地经验.....	4
图 6: NLP 领域不断自我突破.....	5
图 7: Transformer 算法有长期持续积累.....	5
图 8: 科大讯飞为大模型储备丰富资源.....	6
图 9: 星火生态已经开放合作.....	7
图 10: 星火生态合作的三大方式.....	7
图 11: 讯飞 AI 服务市场为 AI 生态合作伙伴提供海量落地场景.....	7
图 12: 科大讯飞海量 AI 应用场景.....	8
图 13: 科大讯飞 AI 技术底座.....	8
图 14: 科大讯飞“平台+赛道”AI 应用场景扩张战略.....	9
图 15: 科大讯飞 AI+教育战略框架.....	9
图 16: 科大讯飞 AI+医疗战略框架.....	10
图 17: 科大讯飞 AI+人机交互战略框架.....	10
图 18: 中国皮山数字经济产业园工作区.....	11
图 19: 中国皮山数字经济产业园培训区.....	11
图 20: 科大讯飞大模型评测体系.....	12
图 21: AI 学习机实机测试作文自动批改.....	13
图 22: AI 学习机实机测试英文拟真对话.....	13
图 23: AI 办公本会议纪要和语篇规整能力.....	13
图 24: AI 办公本一键成稿能力.....	13
图 25: 讯飞大模型赋能 AI 座舱.....	14
图 26: 讯飞大模型赋能数字员工.....	14
图 27: 科大讯飞已经为 AI 赋能全场景做好充足技术准备.....	15
图 28: 大模型 AI 如何赋能讯飞现有产品.....	16
图 29: 智慧教育业务五大模块.....	19
图 30: 精准教学与英语听说.....	20
图 31: 个性化学习手册界面.....	21
图 32: 学校客户合作案例.....	22
图 33: T20 Pro 学习机.....	23
图 34: 2017-2025 年中国教育平板整体市场出货量 (单位: 百万台).....	24
图 35: 智慧教育生态闭环.....	24
图 36: 中国居民的健康素养水平持续上升.....	27
图 37: 基层医疗发展不足.....	27
图 38: 公司是 AI+医疗领域的生态领导者.....	28
图 39: 全科辅诊诊疗系统产品功能.....	29
图 40: 智医助理电话机器人提升家庭医生的随访效率.....	29
图 41: 中国人口老龄化加剧.....	30
图 42: 超 7 成 60 岁以上中国老人被至少 1 种慢病困扰.....	30
图 43: 中国居民的健康素养水平持续上升.....	30
图 44: 晓医 AI 助手血压计.....	31
图 45: 智慧医疗业务营收保持增长.....	31
图 46: 2021H1 中国人工智能语音语义市场份额.....	32
图 47: 语音识别及自然语音处理垂直领域企业梯队排行.....	32
图 48: 公司消费者业务产品.....	33
图 49: 公司构建新型业务合作模式.....	34
图 50: 2022 年“618”销售额同比增长 40%.....	34
图 51: 2022 年“双 11”销售额同比增长 32%.....	34
图 52: 公司位于数据安全的重点产业.....	35
图 53: 2018-2022 年开放平台及消费者业务营收.....	36
图 54: 数字政府业务.....	37

图 55: 智慧城市业务	37
图 56: 智慧城市发展的四个阶段.....	38
图 57: 科大讯飞渠道体系架构.....	39
图 58: 智能电视使用趋势 (截至 2019)	39
图 59: 2019 年 1-11 月中国智能电视端日均开机率	40
图 60: 讯飞语音在汽车有着 20 年的历史	41
图 61: 讯飞人工智能核心技术持续保持世界领先	42
图 62: 公司汽车领域收入及毛利率 (单位: 亿元)	42
图 63: 飞鱼智能音频功能展现.....	43
图 64: 飞鱼智能音频管理系统软硬件梳理.....	44
图 65: 科大讯飞产品生态圈.....	45

表格目录

盈利预测与财务指标	1
表 1: 近几年教育领域部分重点政策梳理	17
表 2: 讯飞智慧教育业务.....	18
表 3: 2022 年 Q1-Q3 月科大讯飞智慧教育业务大额订单:	25
表 4: 2022 年以来国家卫健委等部门的相关政策	26
表 5: 医疗相关政策.....	28
表 6: 2022-2025 年科大讯飞教育领域营业收入预测	46
表 7: 2022-2025 年科大讯飞智慧医疗营业收入预测	47
表 8: 2022-2025 年科大讯飞智慧城市营业收入预测	47
表 9: 2022-2025 年科大讯飞开放平台及消费者业务营业收入预测	48
表 10: 2022-2025 年科大讯飞智慧汽车业务营业收入预测	49
表 11: 2022-2025 年科大讯飞营业收入预测	50
表 12: 可比公司盈利预测与估值比较	52
公司财务报表数据预测汇总.....	54

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。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

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

免责声明

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

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

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

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

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

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

民生证券研究院：

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

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

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