

智慧教育高速增长，多赛道布局打开广阔空间

起因：公司在语音及语言、自然语言理解、机器学习推理等 AI 技术保持国际领先，并在教育、医疗、汽车及消费者等多个场景形成数据—算法—产品—效果的闭环体系，核心业务逐渐在各自赛道实现规模化落地，公司有望进入发展新阶段。

核心观点

- **步入 AI 战略 2.0 阶段，收入规模再上台阶，经营效益提升明显。**经过以应用探索为核心任务的 AI 战略 1.0 阶段，自 19 年起公司进入 AI 战略 2.0 阶段的红利兑现期，营收规模保持快速增长，2020 年已达 130.25 亿，同比增长 29.2%，销售净利率由 18 年的 7.81% 提升至 20 年的 11.07%，人均创收及人均创利亦实现逐年提升。
- **智慧教育成为公司核心业务，B 端 C 端协同发力。**公司在教育领域实现教（智课）、学（智学）、考（智考）、管（智校）以及平台的全场景应用覆盖，截止 19 年底，公司智慧教育产品已在全国超过 3.5 万所学校应用。区域因材施教业务已进入规模化复制阶段，以个册、学习机为核心产品的 C 端业务有望成为未来公司智慧教育业务的强力增长点。
- **核心技术支撑场景拓展，多赛道布局打开广阔空间。**智慧医疗方面，公司智医助理开始从安徽逐步向全国推广，目前已上线全国 200 余区县，服务数万名基层医师。目前我国基层医疗机构与医院的医疗技术水平有较大差距，CDSS 发展前景广阔，行业有望保持高增长；智慧政法与智慧城市方面，公司智能庭审系统已实现全国范围内的规模化应用，“城市超脑”技术架构进一步完善，多个智慧城市项目实现落地；智能汽车方面，公司推出三大车联网系统解决方案，推动人车交互场景走向多模态；消费者业务方面，公司推出 X2 智能办公本、扫描词典笔等新品，C 端产品矩阵不断完善。

财务预测与投资建议

- 我们预测公司 2021-2023 年每股收益分别为 0.79、1.08、1.44 元，由于公司在 AI 技术应用方面优势明显，根据可比公司，给与公司 2021 年的 93 倍市盈率，对应合理股价为 73.22 元，首次给予增持评级。

风险提示

- 市场竞争加剧；部分赛道业务拓展不及预期；资产、信用减值损失较高带来的风险；政府补助波动的风险；技术及产品创新不及预期。

公司主要财务信息

	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	10,079	13,025	17,532	23,175	30,379
同比增长(%)	27.3%	29.2%	34.6%	32.2%	31.1%
营业利润(百万元)	988	1,437	1,757	2,417	3,264
同比增长(%)	57.4%	45.5%	22.3%	37.6%	35.0%
归属母公司净利润(百万元)	819	1,364	1,751	2,411	3,211
同比增长(%)	51.1%	66.5%	28.4%	37.7%	33.1%
每股收益(元)	0.37	0.61	0.79	1.08	1.44
毛利率(%)	46.0%	45.1%	45.6%	46.2%	46.9%
净利率(%)	8.1%	10.5%	10.0%	10.4%	10.6%
净资产收益率(%)	8.4%	11.3%	13.0%	15.8%	17.9%
市盈率	179.4	107.8	83.9	61.0	45.8
市净率	12.9	11.6	10.4	9.0	7.6

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测，每股收益使用最新股本全面摊薄计算。

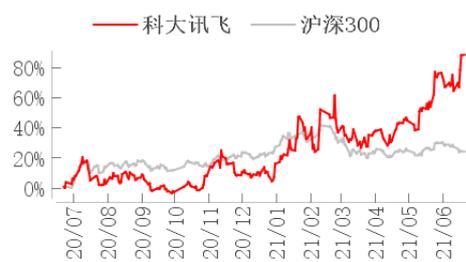


东方证券
ORIENT SECURITIES

投资评级 买入 **增持** 中性 减持 (首次)

股价(2021年06月21日)	66.09 元
目标价格	73.22 元
52周最高价/最低价	68.5/33.93 元
总股本/流通 A 股(万股)	222,413/207,543
A 股市值(百万元)	146,993
国家/地区	中国
行业	计算机
报告发布日期	2021年06月22日

股价表现	1周	1月	3月	12月
绝对表现	14.54	22.37	48.48	88.33
相对表现	15.76	22.26	50.21	72.73
沪深 300	-1.22	0.11	-1.73	15.6



资料来源：WIND、东方证券研究所

证券分析师 浦俊懿
021-63325888*6106
pujunyi@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860514050004

证券分析师 陈超
021-63325888*3144
chenchao3@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860521050002

联系人 谢忱
xiechen@orientsec.com.cn

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

目 录

一、AI 战略 2.0 落地，规模化红利显现.....	5
1.1 步入人工智能战略 2.0 阶段，明确未来奋斗目标	5
1.2 股权构架稳定，实控人全额定增，释放积极信号	6
1.3 收入保持快速增长，经营质量逐步提升	7
二、智慧教育：全栈产品布局，2B2C 协同发力.....	9
2.1 教育信息化投入逐年提升，家庭教育支出意愿强	9
2.2 产品全场景覆盖，B 端与 C 端齐头猛进	10
三、AI 应用场景不断拓展，各行业赛道多点开花.....	13
3.1 智慧医疗：智医助理向全国推广，持续高增未来可期	13
3.2 智慧政法与智慧城市：深度挖掘行业需求，持续完善相关产品及解决方案	17
3.3 智能汽车：聚焦人车智能交互，交互场景走向多模态	23
3.4 消费者业务：坚持产品创新，C 端产品品类不断丰富	26
盈利预测与投资建议	30
盈利预测	30
投资建议	31
风险提示.....	32

图表目录

图 1: 公司完成应用探索期, 正式步入红利兑现期	5
图 2: 公司业务架构.....	5
图 3: 人工智能 2.0 时代奋斗目标.....	6
图 4: 公司股权结构 (截至 2021Q1)	6
图 5: 预计定增后公司股权架构.....	7
图 6: 近年来公司营收规模及同比增速 (亿元)	7
图 7: 公司 2020 年各项业务收入构成	7
图 8: 近年来公司归母净利润规模及同比增速 (亿元)	8
图 9: 近年来公司销售净利率及期间费用率水平.....	8
图 10: 近年来公司经营性现金流净额及同比增速 (亿元)	8
图 11: 近年来公司人均创收变化 (万元)	9
图 12: 近年来公司人均创利变化 (万元)	9
图 13: 近年来国家财政性教育经费规模 (万亿元)	9
图 14: 近年来教育信息化经费支出及同比增速 (亿元)	9
图 15: 不同学段教育支出在家庭年收入占比情况.....	10
图 16: 公司教育产品体系一览	10
图 17: 个性化学习手册	11
图 18: 讯飞学习机	12
图 19: 因材施教解决方案	12
图 20: 公司智慧医疗业务收入及增速 (百万元)	13
图 21: 公司智慧医疗业务开始由安徽省内走向全国	13
图 22: 公司智医助理全科辅诊诊疗系统功能.....	14
图 23: 公司智医助理智能外呼助手功能.....	14
图 24: 2018 年我国医疗卫生机构类型及卫生技术人员构成.....	14
图 25: 2018 年中国每千人口卫生技术人员数	14
图 26: 2020 年中国 CDSS 应用分析及相关电子病历评级要求	15
图 27: 智医助理帮助基层医生减轻电子病历填写负担.....	15
图 28: 智医助理帮助基层医生提升诊断精度	15
图 29: 2020 年中国 AI+ 医疗应用成熟度分析	16
图 30: 2015-2022 年中国 AI+ 核心医疗服务市场规模	16
图 31: 公司智慧城市业务收入及增速 (百万元)	17
图 32: 智慧政法实现公、检、法、司、纪等业务全覆盖	18
图 33: 公司智慧政法业务已覆盖全国多地	18

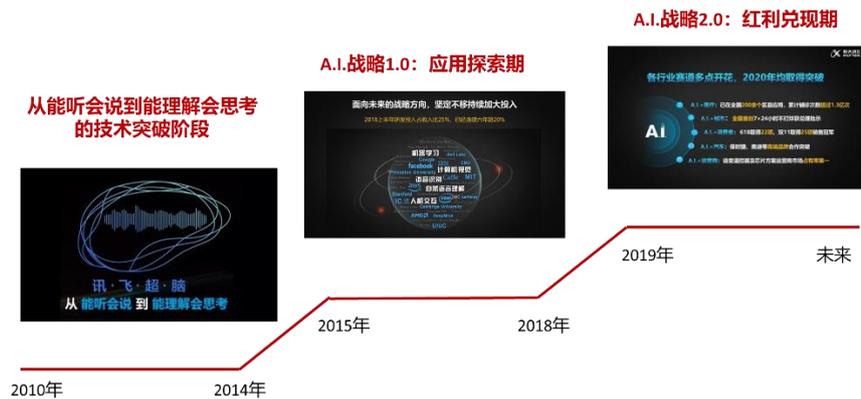
图 34：“智能辅助庭审”通过智能语音识别同步记录文字	18
图 35：智能庭审的电子卷宗应用能实现庭审环节电子质证	18
图 36：互联网庭审云平台连接法院内网及庭外当事人	19
图 37：公司在司法领域的主要优势	19
图 38：警务超脑 2.0“1+1+N”架构	19
图 39：AI 与城市融合发展之路	21
图 40：数字孪生城市的重要组成	21
图 41：公司智慧城市解决方案及产品矩阵	21
图 42：公司对“城市超脑”的定义	22
图 43：“城市超脑”的四层架构	22
图 44：铜陵“城市超脑”实现城市综合管理	22
图 45：7×24 小时政务服务地图	22
图 46：2019-2024 年中国智慧城市支出规模预测（亿美元）	23
图 47：公司智能汽车业务收入及增速（百万元）	23
图 48：飞鱼车机主要功能	24
图 49：飞鱼 AI 套件主要功能	24
图 50：飞鱼 OS 使 AionV 能实现全语音整车智控	24
图 51：飞鱼 OS 六大核心能力	25
图 52：飞鱼 OS 六大特色功能	25
图 53：飞鱼智能助理能使汽车交互走向多模态	25
图 54：飞鱼智能助理国际版能实现多语言交互	25
图 55：公司推出车联网智能云平台——飞鱼智云 1.0	26
图 56：公司部分消费者业务产品	26
图 57：X2 智能办公本手写识别功能	27
图 58：X2 智能办公本能实现语音与文字记录的同步回顾	27
图 59：讯飞智能录音笔引领四大行业标准	27
图 60：讯飞智能录音笔系列“双十一”成绩亮眼	27
图 61：公司为不同消费者提供了录音笔的全线机型	28
图 62：讯飞扫描词典笔的主要优势	28
图 63：公司 2020 年“双十一”战报	29
表 1：公司智慧教育主要产品	11
表 2：公司 2019-2020 年智慧政法千万级中标项目	20

一、AI 战略 2.0 落地，规模化红利显现

1.1 步入人工智能战略 2.0 阶段，明确未来奋斗目标

公司已进入人工智能战略 2.0 新阶段。科大讯飞成立于 1999 年，多年来坚持科技技术创新，自上市以来，精进语音识别技术，致力用人工智能建设美好世界。公司部署人工智能战略，经历过从能听会说到能理解会思考的技术突破阶段（2010-2014 年）步入以应用探索为核心任务的 AI 战略 1.0 阶段（2015-2018 年），企业追求核心技术、用户规模和收入毛利的快速增加，不追求税后利润，“把钱投到决定未来的战略方向中”，探索出一批既有核心技术壁垒又有广阔市场空间的赛道和产品，为公司进入 AI 战略 2.0 阶段奠定基础。2019 年公司宣布进入 AI 战略 2.0 阶段，以 AI 应用规模化为核心任务，企业追求效益同步，税后利润同步兑现。

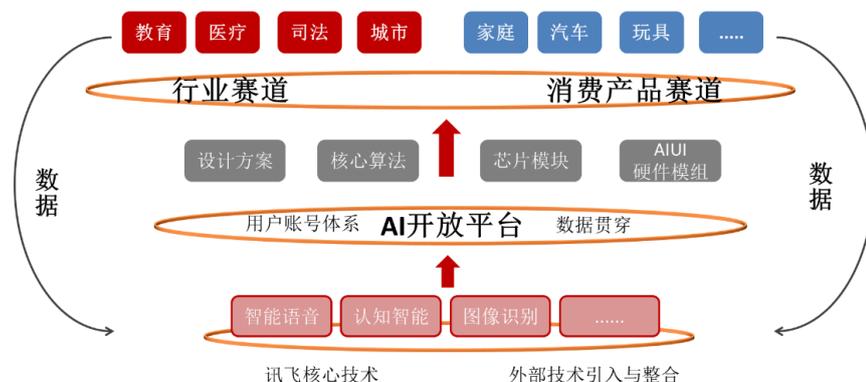
图 1：公司完成应用探索期，正式步入红利兑现期



数据来源：公司官网，东方证券研究所

平台+赛道战略持续推进，应用成果不断显现。在“平台”赋能上，讯飞开放平台提供人工智能开发与服务能力，积极赋能运营商、金融、汽车等各个领域。截止 2020 年底，讯飞开放平台已对外开放 396 项 AI 能力及方案，聚集超过 175.6 万开发者团队。在“应用”赛道上，公司在教育、医疗、智能办公、智慧城市等应用场景实现了源头技术创新和产业规模化应用，实现“算法-数据”持续闭环迭代。

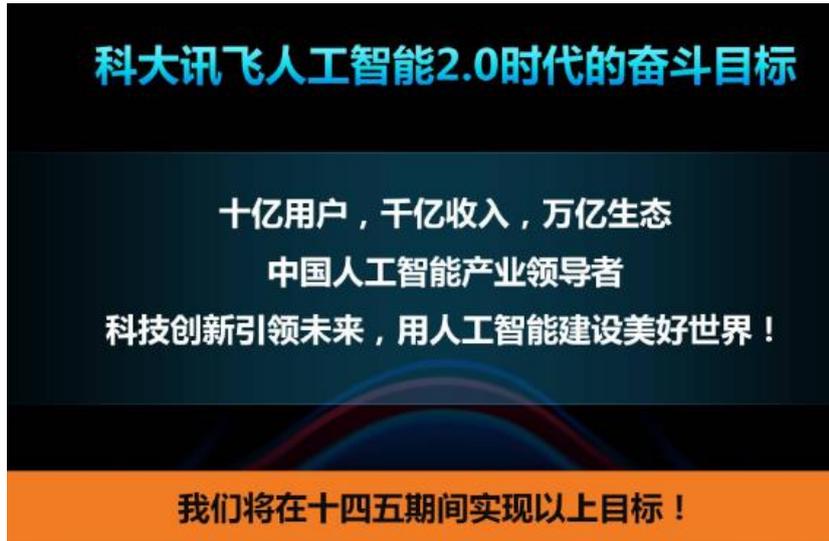
图 2：公司业务架构



数据来源：公司官网，东方证券研究所

明确 AI 2.0 奋斗目标，十四五期间力争实现千亿收入。2021 年科大讯飞正式发布人工智能 2.0 时代的奋斗目标，即十亿用户，千亿收入，万亿生态。公司千亿收入目标主要来自当前教育、医疗、电子政务、消费类产品等主要赛道的内生增长，力争在十四五期间内完成目标，有望巩固公司在中国人工智能产业的领导者地位。

图 3：人工智能 2.0 时代奋斗目标

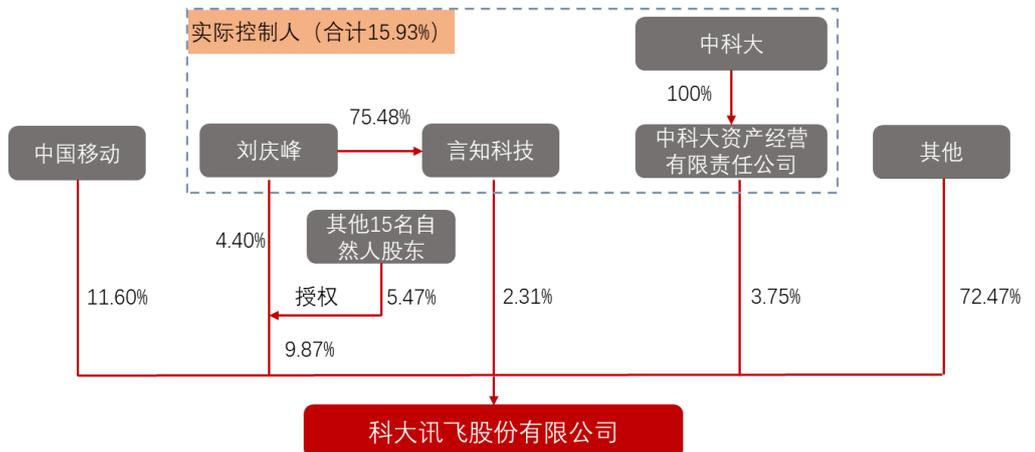


数据来源：公司官网，东方证券研究所

1.2 股权构架稳定，实控人全额定增，释放积极信号

公司股权结构稳定，核心高管以中科大背景为主，团队理念较一致。公司创始团队出自中科大，自上市以来公司核心高管团队鲜有离职。公司实控人为董事长刘庆峰及科大控股，合计控制表决权 15.93%。

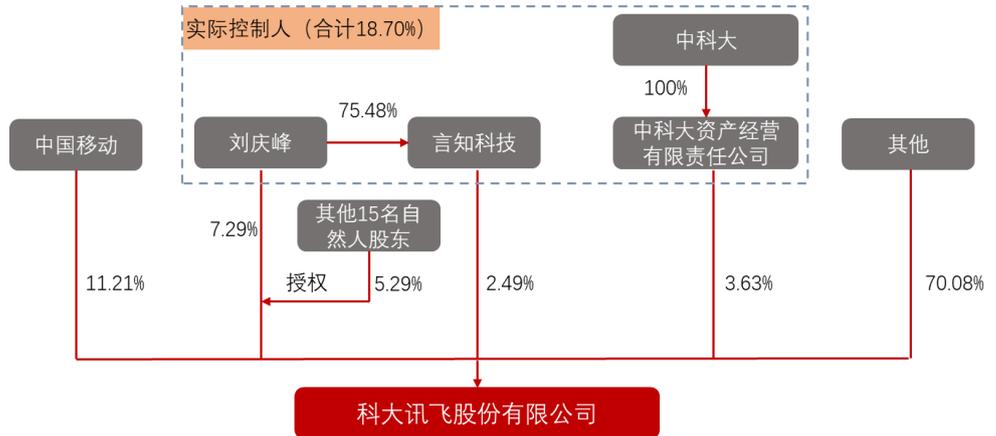
图 4：公司股权结构（截至 2021Q1）



数据来源：公司公告，东方证券研究所

实控人全额定增，彰显公司发展信心。根据今年4月公司发布的《2021年度非公开发行股票预案(修订稿)》，面向公司实控人之一的刘庆峰及其控制公司言知科技定向发行股票，拟募集资金19.5-25.5亿元，扣除发行费用后将全部用于公司补充流动资金。实控人的全额定增，不仅彰显了其对公司下一步发展的信心与，同时实控人控制权将进一步加强，表决权比例将上升至18.70%。

图 5：预计定增后公司股权架构

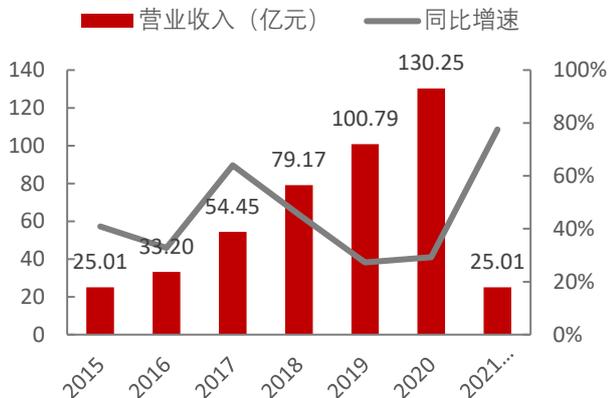


数据来源：公司公告，东方证券研究所

1.3 收入保持快速增长，经营质量逐步提升

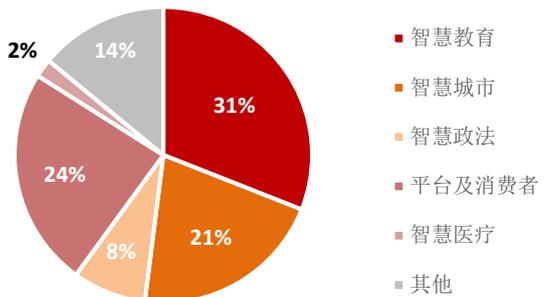
公司营收保持快速增长，智慧教育成为核心业务。随着公司人工智能核心技术突破及应用规模化落地，公司近年来收入保持快速增长趋势，2015-2020年CAGR达到39.1%，其中2020年公司实现营业收入130.25亿，同比增长29.2%。2021Q1公司实现收入25.01亿，同比增长77.6%，疫情后需求恢复明显。从2020年收入结构上看，智慧教育业务实现高速增长，收入规模达到40亿，同比增长70.7%，总营收占比达到31%，其他总营收占比较高的业务还包括平台及消费者业务、智慧城市业务，占比分别达到24%、21%。

图 6：近年来公司营收规模及同比增速（亿元）



数据来源：Wind，东方证券研究所

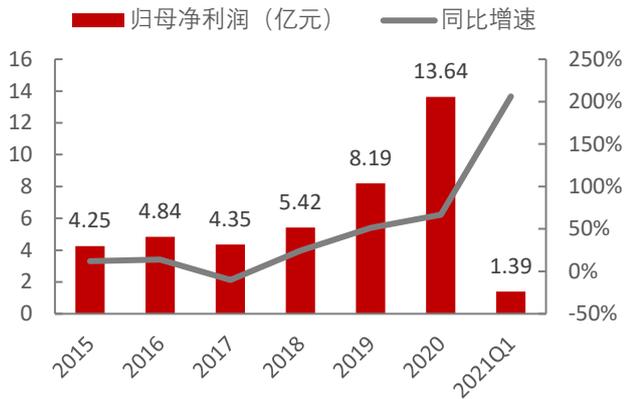
图 7：公司 2020 年各项业务收入构成



数据来源：公司 2020 年业绩说明会，东方证券研究所

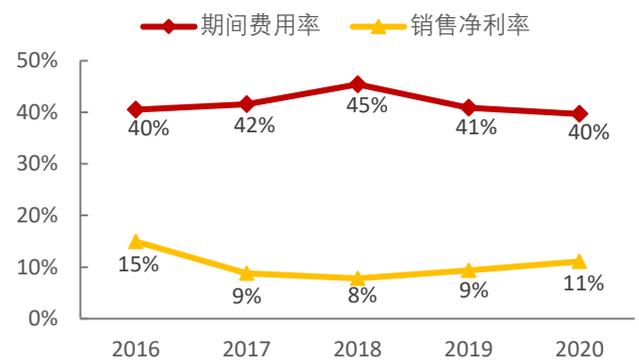
AI 应用规模化红利逐渐显现，费用率持续摊薄，盈利能力提升明显。2020 年公司实现归母净利润 13.64 亿，同比增长 66.5%，实现加速增长，步入 AI 战略 2.0 时代后公司净利率逐年提升。2021Q1 公司实现归母净利润 1.39 亿，同比增长 206.1%，为全年高增长奠定良好基础。此外，公司费用率水平控制良好，自 2018 年后呈现逐年下降趋势。

图 8：近年来公司归母净利润规模及同比增速（亿元）



数据来源：Wind，东方证券研究所

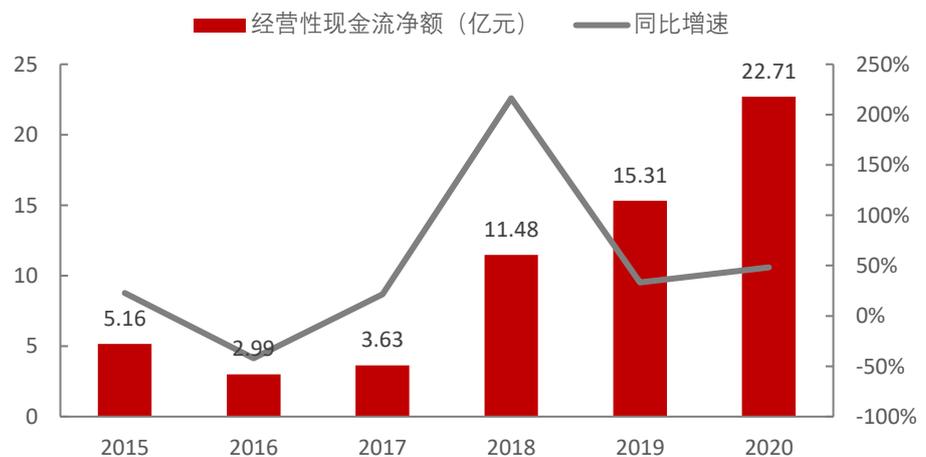
图 9：近年来公司销售净利率及期间费用率水平



数据来源：Wind，东方证券研究所

经营性现金流改善明显。凭借常态化资金计划，公司加强应收应付管理，辅助金融创新，保持经营性现金流的持续增长。2020 年公司经营性现金流金额达到 22.71 亿，同比增长 48.3%，延续快速增长趋势。

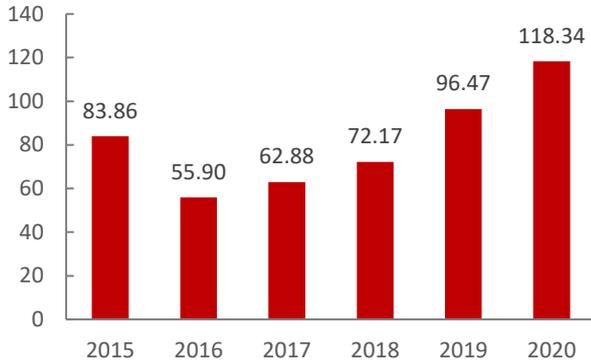
图 10：近年来公司经营性现金流净额及同比增速（亿元）



数据来源：Wind，东方证券研究所

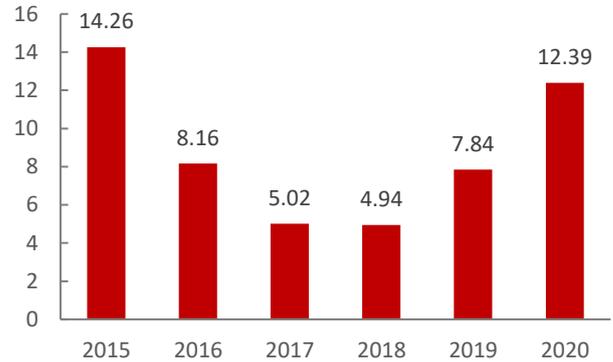
公司组织架构及激励机制不断优化，人均创收及人均创利逐年提升。公司组织架构从成立初的职能制发展到事业部制，并结合公司的战略愿景不断优化，建立起平台组织，并构建以共创共享、战略 & 效能、比较价值为核心的激励机制，步入 AI 战略 2.0 阶段后公司人均效率实现不断提升，其中人均创收从 2018 年 72.2 万提升至 2020 年的 118.3 万，人均创利从 2018 年的 4.9 万提升至 2020 年的 12.4 万。

图 11: 近年来公司人均创收变化 (万元)



数据来源: Wind, 东方证券研究所

图 12: 近年来公司人均创利变化 (万元)



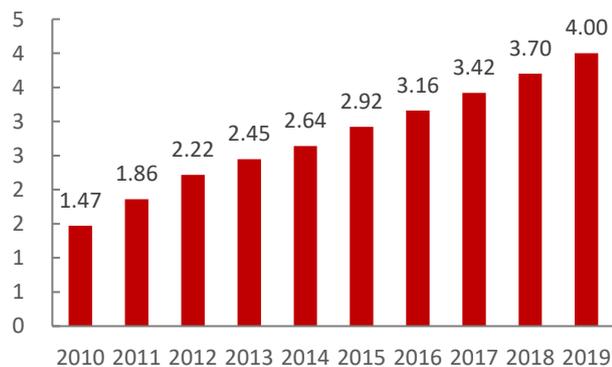
数据来源: Wind, 东方证券研究所

二、智慧教育：全栈产品布局，2B2C 协同发力

2.1 教育信息化投入逐年提升，家庭教育支出意愿强

国家财政性教育经费及教育信息化投入逐年提升。教育信息化是衡量一个国家和地区教育发展水平的重要标志，实现教育现代化、创新教学模式、提高教育质量需要不断加大教育信息化的投入。2019 年我国财政教育经费达到 4.0 万亿，同比增长 8.1%，占 GDP 比重约 4%。教育信息化经费支出达到 3381 亿，预计 2020 年可达 3863 亿，保持较快增长趋势。

图 13: 近年来国家财政性教育经费规模 (万亿元)



数据来源: 国家统计局, 东方证券研究所

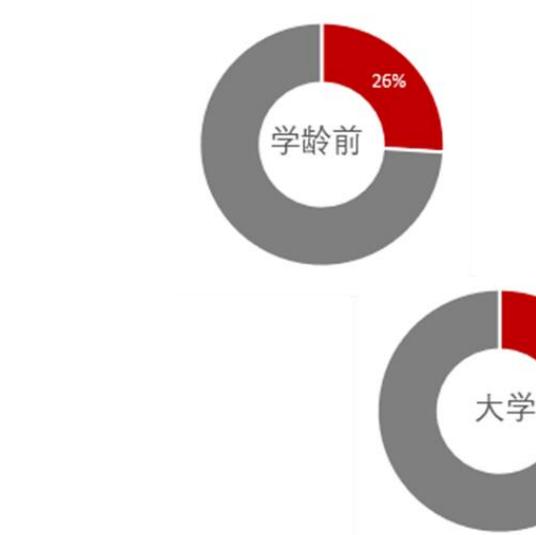
图 14: 近年来教育信息化经费支出及同比增速 (亿元)



数据来源: 中国产业信息网, 东方证券研究所

家庭教育支出意愿强烈，教育支出占家庭收入占比高。随着社会经济水平的不断提高，民众对子女教育的重视程度不断提高，家庭教育投入也随之不断增加。新浪网教育频道发布的《2017 中国家庭教育消费白皮书》显示，5 万余份有效样本中，不同学段的教育支出均超过家庭年收入的 20% 以上，反映出家庭对子女教育的付费意愿强烈。

图 15: 不同学段教育支出在家庭年收入占比情况

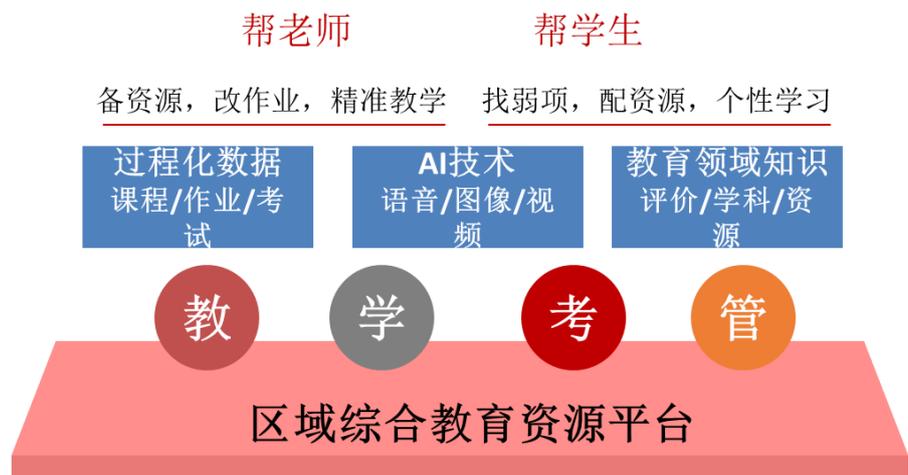


数据来源:《2017 中国家庭教育消费白皮书》, 东方证券研究所

2.2 产品全场景覆盖，B 端与 C 端齐头猛进

智慧教育全栈产品体系建成，实现全场景应用覆盖。公司在教育领域实现教（智课）、学（智学）、考（智考）、管（智校）以及平台的全场景应用覆盖，按商业模式可划分 2B（包括 G 端）以及 2C 两类产品，其中 B 端业务包括智慧课堂、智慧校园、区域云平台属 B 端业务，C 端业务包括智学（包含个性化学习手册）和讯飞学习机。截止 2019 年底，公司智慧教育产品已在全国超过 3.5 万所学校应用，并继续加强对已覆盖学校的深度运营与付费转化。

图 16: 公司教育产品体系一览



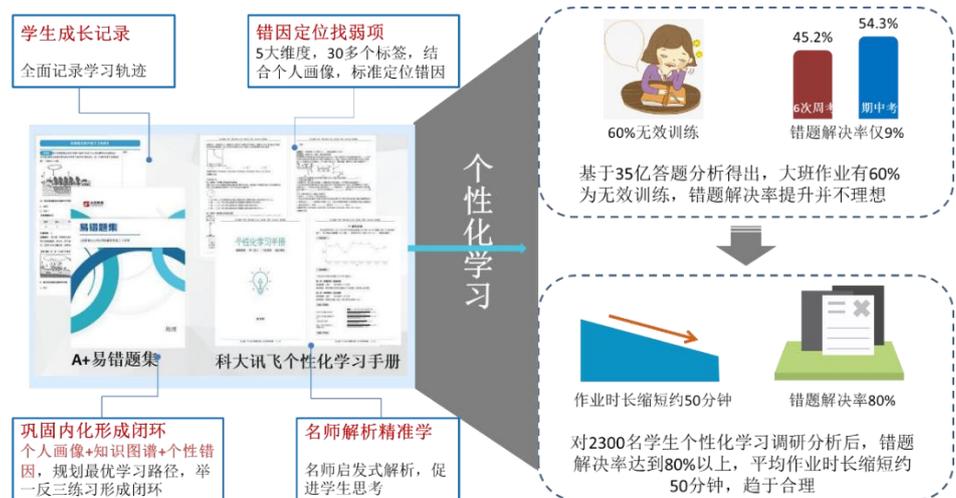
数据来源: 公司官网, 东方证券研究所

表 1：公司智慧教育主要产品

业务	业务内容	技术竞争优势	付费群体
教（智课）	利用人工智能技术及后台教育教学资源实现课堂场景下的师生教学互动	支持多终端的产品体系可以实现基于手写识别技术的过程化数据收集，智能评测技术实现课堂互动	学校
学（智学）	收集学校日常考试、测验、作业过程化数据，形成学业大数据，帮助老师精准教学，学生个性化学习	基于认知智能技术的 OCR 识别自动批改+智能化精题库+大数据个性化分析推荐	学生
考（智考）	服务高利害性考试，如中考、高考、普通话等级测试、英语听说考试	基于全球领先的机器阅读理解技术，已经应用于高利害考试机器自动阅卷	考试院
管（智校）	针对新高考（主方向），校园内业务流、资产、教学流程、学生行为管理等	智能排课引擎+智能化学生生涯规划系统	学校
平台	以区域为单位的教育综合解决方案建设	云平台服务运营能力+大数据分析管理能力，全覆盖教育各个场景的综合解决方案	区域教育主管部门

数据来源：公司 2019 年业绩说明会，东方证券研究所

个性化学习手册代替传统学习方法，大大改善使用者学习效率。在嵌入教学及考试主流程、并获取学生全过程数据之后，公司业务从 B 端向 C 端延伸的逻辑顺畅，而个性化学习手册作为 C 端重要产品之一，依托人工智能和大数据技术，对每个学生的日常学业进行分析，精准定位薄弱知识点，不改变纸质习惯，为学生精准定制专属的个性化学习资源和路径规划服务，帮助学生查漏补缺，举一反三，帮助教师详细指导，精准推荐。凭借产品的优异效果以及未来覆盖科目的增加，公司的个册业务有望保持高速增长趋势。

图 17：个性化学习手册


数据来源：公司官网，东方证券研究所

讯飞学习机辅助自主学习，覆盖 K12 全学段资源，有望成为新增长点。讯飞学习机运用 AI 智能高科技与教育大数据结合研发出“知识图谱型”学习系统，利用技术分析教学过程性的动态数据，通过学习三步法：少量测试题目找弱项、针对弱项学习、巩固练习解决弱项，实现自主学习，做到因材施教。自上市起，得到广大消费者的认可与喜爱，天猫 DSR 评分高达 4.9+，京东好评率高达 98%，荣获 2020 年中国品牌日“国货精品”，有望成为公司智慧教育业务中新的增长点。

图 18：讯飞学习机

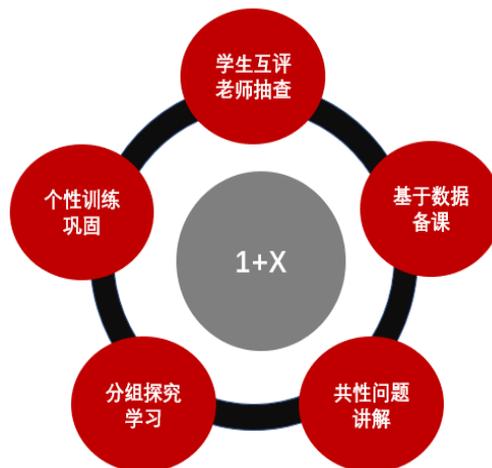


数据来源：公司官网，东方证券研究所

因材施教区域解决方案成效显著，规模化复制加速。公司因材施教业务是为区域提供标准化产品与服务的综合解决方案，已在安徽蚌埠、青岛西海岸新区、昆明五华区等地形成示范，逐渐进入规模化复制阶段，有望进入快速发展期。通过学生互评老师抽查、个性训练巩固、分组探究学习、共性问题讲解、基于数据备课五大流程，帮助教师减负，学生找弱项，实现个性化学习。以江苏南通如皋市为例，实施因材施教解决方案效果显著：

- 1> 为老师教学减负：阅卷时长减少 36%，统计时长减少 98%，备课时间减少 24%；
- 2> 为学生学习增效：作业时间降低 32%，错题解决率达到 80%以上，平均作业时长缩短约 40 分钟。

图 19：因材施教解决方案



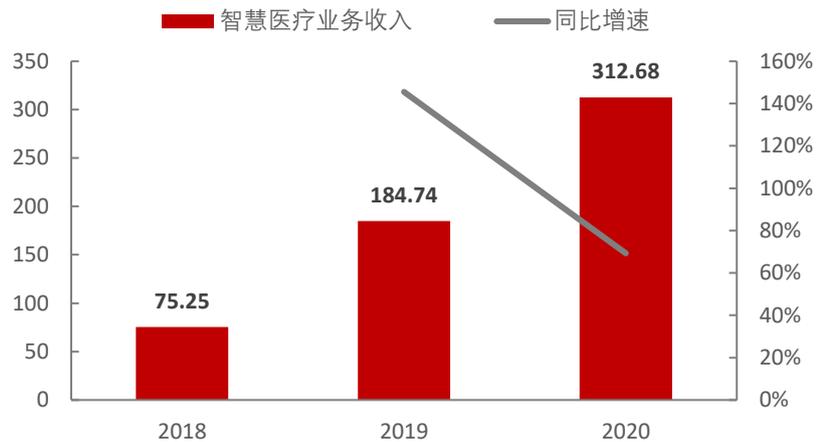
数据来源：公司官网，东方证券研究所

三、AI 应用场景不断拓展，各行业赛道多点开花

3.1 智慧医疗：智医助理向全国推广，持续高增未来可期

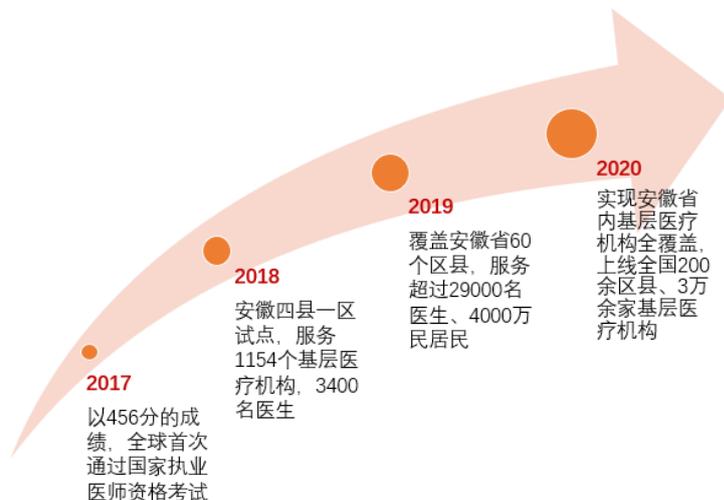
公司人工智能辅助诊疗“安徽模式”开始向全国推广，智慧医疗业务实现高增长。2020年，公司智医助理实现安徽省内基层医疗机构全面覆盖，并在西藏、内蒙古、青海、北京、新疆、黑龙江、浙江等地逐步开始进行落地应用。公司智慧医疗中标国家级家庭医生服务能力建设试点项目，人工智能辅助诊疗开始向全国推广，目前已上线全国200余区县、3万余家基层医疗机构，服务数万名基层医师。2020年，公司智慧医疗业务实现收入3.13亿，同比增长69.25%。

图 20：公司智慧医疗业务收入及增速（百万元）



数据来源：公司年报，东方证券研究所

图 21：公司智慧医疗业务开始由安徽省内走向全国



数据来源：公司年报，公司2019年业绩说明会，东方证券研究所整理

基于智医助理技术，公司通过构建人工智能辅助诊疗系统，深度切入医生临床诊断流程，助力国家分级诊疗、双向转诊等重大医改政策的落地。智医助理基于“深度模型+知识推理”辅助诊疗技术创新，为基层医务人员提供病历质控、辅助诊断、合理用药、医学知识检索等功能得到较好应用，为基层医疗质量兜底保障。鉴于“人工智能基层临床辅助决策技术”对促进我国分级诊疗制度务实落地和社会有序就医的重要意义，经中国科学技术协会评定，公司“人工智能基层临床辅助决策技术”荣登“科创中国 2020”电子信息技术先导榜单。此外，公司将智医助理辅助诊断技术以及语音技术结合，打造了智医助理电话机器人，能在电话访问中提取关键信息，形成结构化数据，在疫情期间发挥了重要作用。

图 22：公司智医助理全科辅诊诊疗系统功能



数据来源：公司官网，东方证券研究所

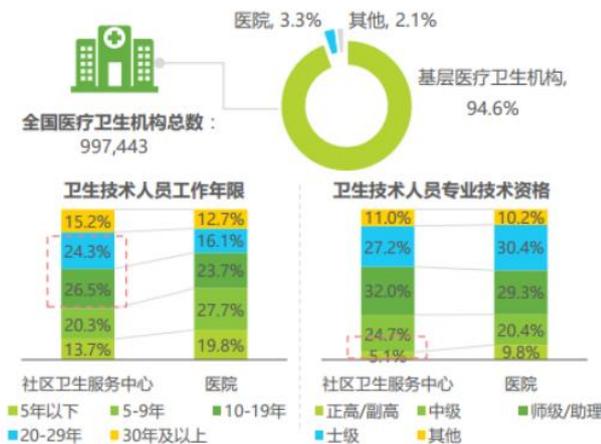
图 23：公司智医助理智能外呼助手功能



数据来源：公司官网，东方证券研究所

目前我国基层医疗机构与医院、城市与乡村之间，医疗技术水平存在较大差距。2018 年，全国医疗卫生机构数量接近 100 万家，其中近 95% 为基层卫生机构。而在基层卫生机构中，社区卫生技术人员工作年限约在 10-30 年，但高水平人员较少，取得正高/副高资格的医生占比仅有 5.1%。因此，提升基层医院尤其是社区医院医疗技术人员的综合能力能够减少居民对于去基层医疗机构就医的顾虑，促进分级诊疗制度的落实。从城乡的对比来看，每千人口卫生技术人员总数具有较大差距，农村居民能获得的医疗资源相对有限。

图 24：2018 年我国医疗卫生机构类型及卫生技术人员构成



数据来源：艾瑞咨询，东方证券研究所

图 25：2018 年中国每千人口卫生技术人员数



数据来源：艾瑞咨询，东方证券研究所

AI 赋能诊断及治疗全过程，CDSS 具有广阔的发展前景。临床决策支持系统（CDSS）是基于人机交互的医疗信息技术应用系统，通过数据、模型等方式，辅助医护人员完成临床决策。CDSS 通过真实病例与循证医学库的积累，经过人工智能的优化处理得到最佳实验库，并以此为根据辅助支持医生的临床诊断与治疗决策。2018 年 12 月国家卫健委出台政策，对医院电子病历评级做出了规定，提出至 2020 年所有三级医院要达到评级 4 级以上的要求，而且 4 级以上评级的重要标准之一即是要拥有不同程度的 CDSS。政策的出台使 CDSS 获得了极为广阔的发展前景以及巨大的发展潜力。

图 26：2020 年中国 CDSS 应用分析及相关电子病历评级要求



数据来源：艾瑞咨询，东方证券研究所

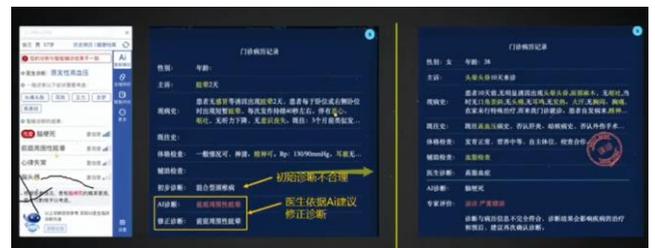
公司 AI 技术在规范基层诊疗行为、提升基层医疗服务水平等民生领域已经取得显著成效。针对我国优质医疗资源相对匮乏和基层医疗服务能力不足的结构性问题，公司持续探索以技术赋能基层医疗，进一步扩大应用规模，提升医务人员工作效率及服务能力，让优质医疗资源更公平可及。在 2019 年业绩交流会上，公司表示智医助理产品上线后，病历的完成率从系统上线前的不足 10% 提升到了 78%，病历书写不规范率从以前的 55% 下降到 24%。智医助理能帮助基层医生有效地提升诊断精度，其中诊中诊断建议将医生诊断合理率从 75% 提升到 82%，依据诊断建议修正将诊断合理率从 82% 进一步提高到 88%。

图 27：智医助理帮助基层医生减轻电子病历填写负担



数据来源：2019 年业绩交流会，东方证券研究所

图 28：智医助理帮助基层医生提升诊断精度



数据来源：2019 年业绩交流会，东方证券研究所

在我国 AI 医疗方面的应用中，CDSS 成熟度高，智慧医疗有望成为公司另一大增长动力。随着人工智能在医疗领域被越来越多使用，AI+医疗产品逐步延伸至院内院外更多场景。根据艾瑞咨询，

目前我国以 CT 影像、皮肤影像、眼底筛查、病理影像等为代表的 AI+辅助检查以及 CDSS 在技术及应用上最为成熟。随着国家逐步发放各类医疗影像 AI 软件三类证，并进一步出台鼓励 AI+医疗发展的政策，AI+医疗的各细分领域的盈利模式逐渐明晰，市场也进入了快速成长期。根据艾瑞咨询推算，2020-2022 年 AI+核心医疗服务市场的 CAGR 将达到 51.9%，细分领域中 CDSS 市场份额最大。我们认为，智慧医疗将作为公司下一步业务成长中关键的支撑领域，成为公司实现“千亿目标”的重要推力。

图 29：2020 年中国 AI+医疗应用成熟度分析



数据来源：艾瑞咨询，东方证券研究所

图 30：2015-2022 年中国 AI+核心医疗服务市场规模

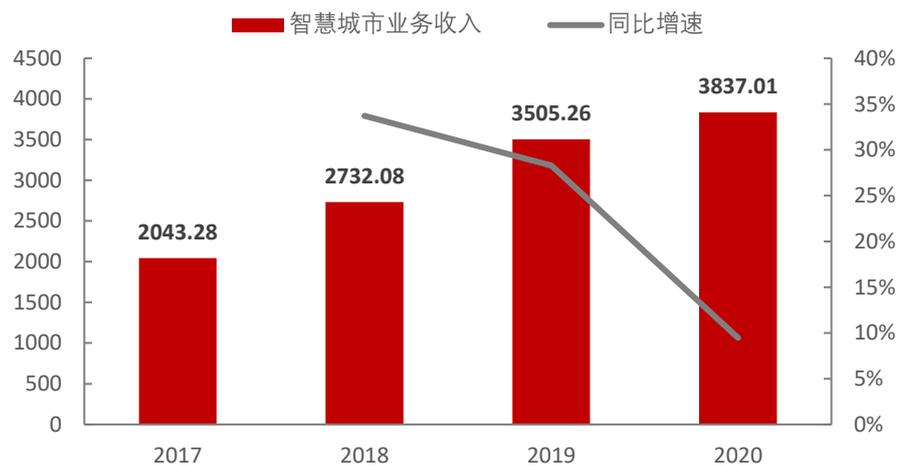


数据来源：艾瑞咨询，东方证券研究所

3.2 智慧政法与智慧城市：深度挖掘行业需求，持续完善相关产品及解决方案

2020年，公司根据业务的发展优化组织结构，将智慧政法BG与智慧城市BG合并成立新的智慧城市BG。为抢抓数字中国建设、法制中国建设、平安中国建设等重大发展机遇，鉴于智慧城市业务与智慧政法业务在全国市场、A.I.理解和开发、综合解决方案、大项目运作等方面表现出的较强的互补性，为了充分发挥二者在业务协同、能力互补、人才融合的优势，迎接全新的战略机遇，公司将智慧政法BG与智慧城市BG合并成立新的智慧城市BG。2020年，新口径下的智慧城市实现收入38.37亿元，同比增长9.46%，在疫情的背景下实现了稳健的增长，为公司收入分拆中第二大的业务板块。

图 31：公司智慧城市业务收入及增速（百万元）



注：2019-2020年数据来自于公司2020年年报，2017-2018采用当年政法+智慧城市计算。

数据来源：公司公告，东方证券研究所

公司全面推进 AI 及信息技术在政法领域中的多场景应用。公司智慧警务、智慧法院、智慧检务、政法协同平台相关产品与解决方案在全国范围持续落地应用，实现公、检、法、司、纪等方向业务全覆盖。目前语音相关应用已覆盖全国 10,000 个法庭，全年办理案件 350 万+，转写字数 60 亿+。构建政法协同+智能辅助+电子卷宗应用一体化的政法跨部门大数据办案平台，覆盖 9 省市，全国率先实现跨部门业务单轨制，提升政法单位业务协作质效，办案周期平均缩短 2.5 天，整体效能提升 80%，单轨制办案案件占流转案件的 80%。

图 32：智慧政法实现公、检、法、司、纪等业务全覆盖


数据来源：公司官网，东方证券研究所

图 33：公司智慧政法业务已覆盖全国多地


数据来源：公司官网，东方证券研究所

司法方面，智能庭审系统已实现全国范围内的规模化应用。智能庭审系统采用多语种多方言语音识别、语音合成等人工智能技术，运用专用的法言法语模型，实现庭审纪律自动播报、庭审笔录自动生成、庭审笔录音频即时回听及快速检索等功能，可有效提升法官的办案效率，大幅减轻书记员的工作强度和压力，从而提升审判质效，促进实现审判体系和审判能力现代化。公司为全国四级法院的庭审提供信息化解决方案，目前语音相关应用已覆盖全国 31 个省市、近万个法庭，准确率达 95% 以上，辅助书记员提高笔录制作效率，庭审时间平均缩短 30%。以上海为例，2020 年 4 月 1 日起，上海法院全面启动庭审记录改革试点工作。截至 2021 年 3 月 31 日，上海全市法院庭审记录改革共安装部署了 567 个庭改法庭，约占全市法庭数 60%+。改革后，庭审节奏更紧凑，庭审效率再次提升；法官排庭更加灵活，不受限于书记员的时间；书记员人力得到有效释放。

图 34：“智能辅助庭审”通过智能语音识别同步记录文字


数据来源：公司官网，东方证券研究所

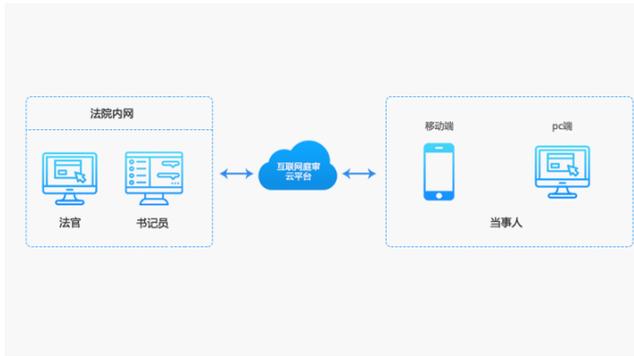
图 35：智能庭审的电子卷宗应用能实现庭审环节电子质证


数据来源：公司官网，东方证券研究所

基于讯飞开放平台的核心技术，公司司法 AI 平台打造了以语音为核心的全新司法领域人工智能生态圈。公司司法 A.I. 平台在讯飞开放平台的基础上整合了科大讯飞研究院、中国科学技术大学讯飞语音实验室以及清华大学讯飞语音实验室在语音识别和语音合成等技术上多年的技术成果，语音核心技术达到实用标准。平台具备一站式的司法 AI 能力，包括司法语音实时转写、卷宗识别、司

法认知、人脸认证、机器翻译等技术，提供了互联网法庭、司法智能外呼等解决方案，打造了以语音为核心的全新司法领域人工智能生态圈。

图 36：互联网庭审云平台连接法院内网及庭外当事人



数据来源：搜狐网，东方证券研究所

图 37：公司在司法领域的主要优势



数据来源：公司官网，东方证券研究所

公安方面，公司新一代警务超脑 2.0 面向省市级公安局，构建符合公安部大数据智能化建设规范要求的智慧新警务实战体系。新一代警务超脑 2.0 包含“1+1+N”体系，即 1 个全息感知网（新一代公安信息网）、1 个大数据智能化平台、N 个业务领域应用。公司面向全警提供一个集强大计算存储能力、海量数据融合资源、智能应用服务于一体的集约化智能平台，服务打击犯罪、防空指挥、治安防控、交通管理、执法规范等多个领域，从基础统筹、能力统筹、数据统筹三个方面为新时代警务信息化奠定坚实基础，实现打击犯罪高效化、防控指挥一体化、治安防控立体化、交通管理智慧化、执法办案规范化五大关键价值。

图 38：警务超脑 2.0 “1+1+N” 架构



数据来源：公司官网，东方证券研究所

表 2：公司 2019-2020 年智慧政法千万级中标项目

日期	项目名称	项目建设内容	项目金额（万元）
2019/1/12	海南省检察机关智能语音云平台项目(第 1 包)	智能语音云基础服务系统、输入法语音听写引擎服务、讯问笔录子系统、智能会议子系统、终端设备等	1258
2019/3/15	北京市检察机关智能语音云平台建设项目（第一包：软硬件购置及集成）	采购连续语音识别转写引擎、讯飞语音识别系统、输入听写引擎、系统集成及其他	1523
2019/5/31	海南法院智能语音识别系统项目	采购 AI 能力平台、智能庭审系统软件、智能媒体主机(智能庭审系统)、智能语音庭审会系统软件	2129
2019/6/27	山西省人民检察院全省检察机关智能语音云平台	采购智能语音云处理引擎、麦克风、智能语音应用、便携式会议系统等各项软硬件	2509
2019/10/22	警务云计算平台(一期) -- 云平台软件服务层建设(智能语音服务系统)	采购语音管理平台、语音综合应用平台、语音云基础平台、语音预处理系统、汉语及各类方言识别系统、警务用语识别系统、声纹鉴定系统等系统引擎	1498
2020/4/7	淮南市公安局情报信息实战应用平台（一期）项目	1. 运行环境设备；2. 硬件设备；3. 软件；4. 项目深化设计和软件第三方测评；5. 运维、运营	1339
2020/5/13	上海市高级人民法院上海民事、行政案件智能辅助办案系统	建设完成上海民事、行政案件智能辅助办案系统(一期)。其中包括功能应用开发，例如阅卷辅助子系统、立案辅助子系统、诉前调解辅助子系统等；能力支撑平台建设；应用支撑平台建设；数据资源库建设、系统环境及基础配套建设。	1331
2020/6/12	上海市高级人民法院上海法院智能语音识别系统建设	上海法院智能语音识别系统建设，主要包括：（1）智能语音能力平台；（2）智能语音识别庭审系统；（3）智能语音识别审委会系统；（4）智能语音识别在线合议系统；（5）系统监控及数据分析系统；（6）配套基础环境建设。	1418
2020/6/12	上海市公安局上海刑事案件智能辅助办案系统（二期）公安子平台	完成公安子平台与“一中心”数据的全面并轨、对接融合；完成讯问、受立案、强制措施等阶段的证据模型的建立；打破传统信息孤岛，实现办案信息共享协调，提升政法部门一体化工作质效；进一步开发符合公安协同办案类应用。	1315
2020/8/18	拉萨市警务信息化项目三期工程（主体工程）	八大业务支撑平台、八个核心应用系统和一套安全体系的大部分建设内容。	7934
2020/10/22	上海市司法局上海刑事案件智能化辅助办案系统司法局子平台和上海市司法局智能语音平台建设	刑事案件智能化辅助办案系统司法局子平台的建设内容为：应用系统建设、数据安全系统、配套支持软硬件系统。智能语音平台项目的建设内容为：智能语音应用软件平台；司法行政智能笔录系统；智能语音硬件平台（包括服务器、交换机、应用端、拾音设备）。	1058
2020/12/9	湖北省“1234”工程法院项目专项五通用应用支撑能力系统项目(第 1 包)	第 1 包：智能语音系统。	1512

数据来源：中国政府采购网，东方证券研究所

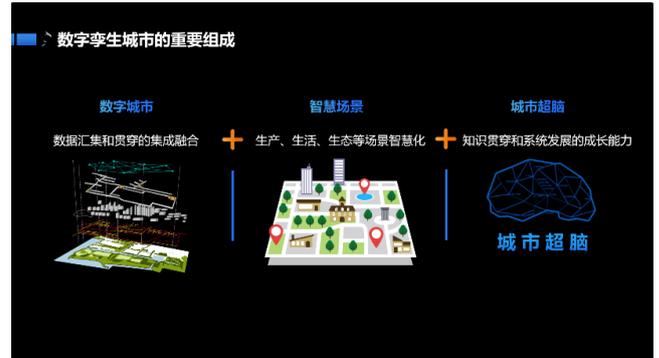
在智慧城市领域，公司持续完善以“城市超脑”为核心的新型智慧城市整体解决方案。2018年8月22日，第四届中国智慧城市国际博览会的一场分论坛上，公司正式发布了“城市超脑计划”，并提出数字孪生城市的概念。之后，公司针对“新基建”的需求，结合在各行业已经积累的技术及规模化应用基础，积极参与相关方案设计与建设实施，推动数字孪生城市、智慧政务、智慧信访、智慧交通等业务落地。目前，公司打造了以“城市超脑”为内核，行业超脑应用为一体的新型智慧城市整体解决方案，形成了行业领先的智慧政务、智慧环保、交通超脑、智慧水利、智慧信访、智慧园区等解决方案和产品矩阵。

图 39: AI 与城市融合发展之路



数据来源：公司官网，东方证券研究所

图 40: 数字孪生城市的重要组成



数据来源：公司官网，东方证券研究所

图 41: 公司智慧城市解决方案及产品矩阵

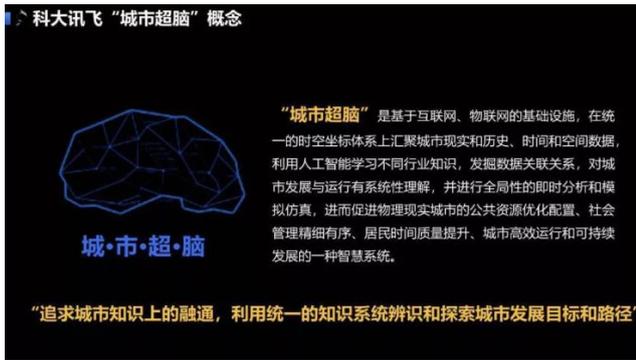


数据来源：公司官网，东方证券研究所

“城市超脑”技术架构进一步完善，落地多个智慧城市项目。公司着力构建新型智慧城市的数据中台、智慧中台、业务中台，基于互联网、物联网的基础设施，“城市超脑”汇聚城市现实和历史、时间和空间数据，利用人工智能学习行业知识，发掘数据关联关系，对城市进行系统性理解、即时分析和模拟仿真。“城市超脑”作为促进城市公共资源优化配置、社会管理精细有序、居民生活质量提升、城市高效运行和可持续发展的智慧系统，联合生态合作伙伴围绕城市治理、公共服务、辅助决策、产业发展打造各类智慧应用，以实现整个城市的数字化、政府决策科学化、社会治理精细

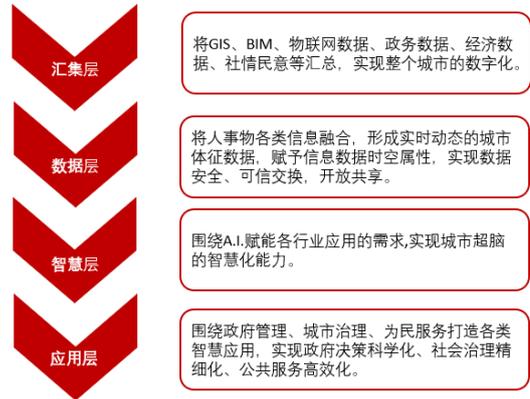
化、公共服务高效化。“城市超脑”在安徽、浙江、吉林、新疆等多个城市落地智慧城市项目，持续提升城市运行、管理效率。

图 42：公司对“城市超脑”的定义



数据来源：公司官网，东方证券研究所

图 43：“城市超脑”的四层架构



数据来源：公司官网，东方证券研究所

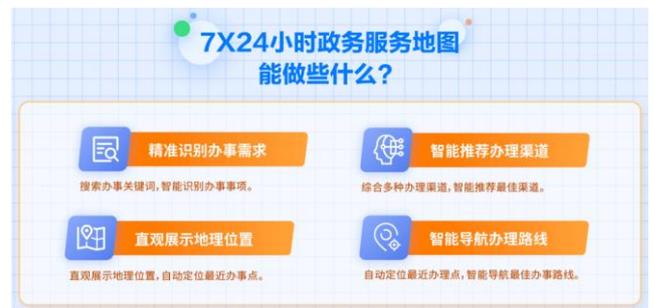
“AI+城市”建设初见成效，公司在智慧城市领域硕果累累。2020年5月，公司联合铜陵市打造的铜陵“城市超脑”正式上线运行，面向城市治理、管理决策、公共服务等各大领域提供综合应用。2021年3月，《城市大脑全球标准研究报告》对外公布，该报告由国务院参事、发展中国家科学院院士、中国科学院虚拟经济与数据科学研究中心主任石勇为代表的城市大脑全球标准研究组（WWNS-R）撰写。报告中，公司承建的铜陵城市超脑，成为全球仅有的6个人选的典型建设案例，这也肯定了公司在城市大脑建设方面取得的初步成效。智慧政务方面，公司在全国首家开发上线7×24小时政务服务地图，推行既有空间位置又有服务事项、既能查询又能办事的7×24小时不打烊“随时办”服务，让群众办事更加便捷化、精准化、个性化和智能化，安徽省这一举措也得到国务院领导重要批示。

图 44：铜陵“城市超脑”实现城市综合管理



数据来源：腾讯网，东方证券研究所

图 45：7×24小时政务服务地图



数据来源：安徽政务服务网，东方证券研究所

推进新型智慧城市的建设是我国实现城市可持续发展目标的重要途径之一，未来市场规模有望稳健增长，公司业务拓展有望持续推进。IDC 预测，2020 年中国市场智慧城市 IT 相关投资规模将达到 240.5 亿美元，全球占比约 22%，在国家层面仅次于美国，位列世界第二。从增速方面来看，

2020 年中国智慧城市总支出同比增长 12.0%，疫情后支出增长有望提速，预测在五年(2020-2024)预测期内年复合增长率将达 16.9%，二者均高于全球平均水平。未来，我国智慧城市建设进程有望在“十四五”规划周期中进一步提速，会重点关注智慧交通、应急管理、生态环保、智慧社区及公共服务等领域的建设。随着我国城镇化率的大幅提升，以及新基建、新型城镇化等系列政策的提出，未来公司业务有望向更多省市拓展。

图 46：2019-2024 年中国智慧城市支出规模预测（亿美元）

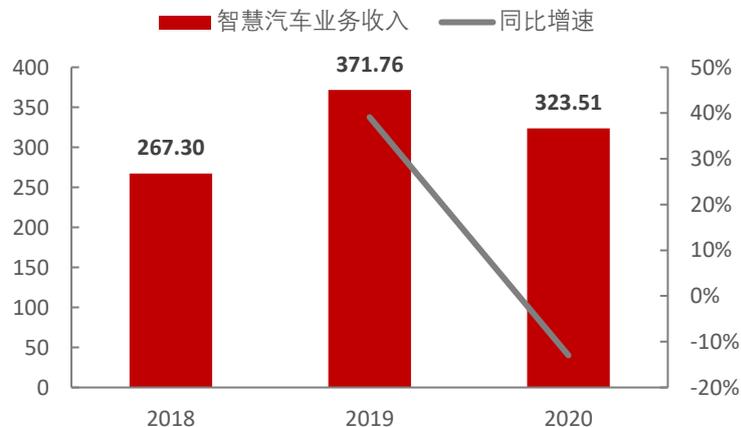


数据来源：IDC，东方证券研究所

3.3 智能汽车：聚焦人车智能交互，交互场景走向多模态

以车内人机交互切入汽车领域，公司主要向车企提供人工智能开发套件以及完整的信息服务系统。公司自 2003 年开始深耕汽车智能化领域，历经十余年发展，使人工智能技术在汽车行业得到了深度的应用。通过智能语音核心技术的不断创新，公司形成了业界先进的语音增强、语音识别、语音合成、语义理解、智能对话管理、音效处理、多语种技术等技术，实现了汽车“能听会说”与人机交互。目前，公司智能汽车主要产品包括飞鱼车机和飞鱼 AI 套件。公司 2020 年智能汽车业务受疫情影响较大，2020H1 公司汽车业务营收同比下降 40.60%，全年业绩有所改善，实现收入 3.24 亿，同比下滑 12.98%。

图 47：公司智能汽车业务收入及增速（百万元）



数据来源：公司公告，东方证券研究所

目前，公司智能汽车主要产品包括飞鱼车机和飞鱼 AI 套件：

- 1> **飞鱼车机**：飞鱼智行是一款软硬数服一体化的智能车载设备，分为 1.0、2.0 两代车机，以每年一代车机的迭代速度持续进行。将降噪、唤醒和识别等智能语音技术及人工智能技术应用于汽车，并接入各种内容信源利用大数据挖掘和分析，结合汽车应用场景，让用户在复杂的行车环境中轻松获取娱乐、通讯、导航、车身控制等服务，增加汽车驾驶的趣味性和智能性。
- 2> **飞鱼 AI 套件**：飞鱼 AI 套件是面向前装车厂定制的基于多平台的软件产品，采用云+端的技术架构，输出的语音核心能力涵盖麦克风阵列降噪、多语种识别、AIUI 对话交互、多语种合成、生物识别等领域，具有自主学习、持续进化、个性化定制等特性。

图 48：飞鱼车机主要功能



数据来源：公司官网，东方证券研究所

图 49：飞鱼 AI 套件主要功能



数据来源：公司官网，东方证券研究所

目前，公司汽车智能化产品已覆盖多数国内主流车厂。2011 年，公司发布第一代智能汽车语音助理，上线命令词语音识别系统，量产第一代后装智能语音车机，结束我国汽车语音由国际公司垄断的历史。目前，公司向国内外合作车企累计交付超过 1200 个车型项目，累计装车量突破 2900 万，年度语音交互次数突破 14 亿次，汽车智能化产品在中国主流自主品牌和合资品牌车厂的覆盖率达到 90%以上，与公司合作的整车厂包括大众、丰田、启辰、沃尔沃、马自达、雷克萨斯、长安、广汽、吉利、长城、北汽、奇瑞、江淮、一汽、东风、江铃、蔚来等国内外汽车品牌，其中包含广汽 AionV、蔚来 ES6/8、EC6 等新能源热销车型。

图 50：飞鱼 OS 使 AionV 能实现全语音整车智控

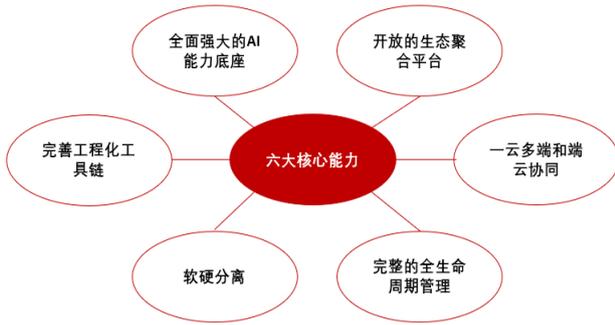


数据来源：公司官网，东方证券研究所

公司推出三大核心车联网系统解决方案，为企业构建可自主化运营的软件平台和数字化底座：

1> **飞鱼 OS MATE 2021**：以生态服务为基础，依靠大数据算法与知识图谱，融合语音、视觉、音效、氛围灯等多模态交互手段，为用户提供场景化、个性化、情感化的服务，打造出行生态服务的场景连接器。未来，飞鱼 OS MATE 2021 将立足 AI 底座+生态连接器，借助体系化的软件工具服务和工具链，持续地进化迭代。

图 51：飞鱼 OS 六大核心能力



数据来源：科大讯飞 iFlyAuto 发布会，东方证券研究所

图 52：飞鱼 OS 六大特色功能

功能	说明
智能化场景推荐	基于大数据分析，在感知用户所在场景后即时为用户提出适时可靠的建议。
聚媒体	可以提供音乐、播客、电台、节目、新闻等在线内容，并基于用户画像和特定场景进行推荐，而跨设备账户体系也让个性化内容可以跨端同步与续听。
实时在线的精准LBS服务	在以往版本上新增探索地图和种草地图功能，可以发现、推荐并记录用户所有感兴趣的美食景点等，带用户探索未知世界。
全景化的智能行程管理功能	可以语音输入直接添加，柔性计算用户的行程安排，并在手机/车机端进行实时同步。
飞鱼课堂	依托知识图谱能力，为用户推荐个性化学习课程，帮助用户更加了解爱车。
汽车大师	围绕用户用车、养车和维修全生命周期，借助知识大脑对于汽车知识的理解与分析，协同场景立方，以主动式、个性化的服务推荐来解决用户全链路用车问题。

数据来源：科大讯飞 iFlyAuto 发布会，东方证券研究所

2> **飞鱼智能助理 MM 2021**：是公司面向汽车前端市场推出的智能交互产品，“MM”代表着“Multi Modal”（多模态交互），面向汽车场景构建了“听说看显”一站式的技术链，可实现让汽车比人听的更准确、让汽车比人看的更清楚、让汽车比人说的更好听和让汽车比人显得更生动。为满足国际化的需求，飞鱼智能助理还推出国际版，该版本可进行英、俄、日、泰、西班牙等语音交互，并采用了本土化设计和可持续化云+端解决方案。

图 53：飞鱼智能助理能使汽车交互走向多模态



数据来源：科大讯飞 iFlyAuto 发布会，东方证券研究所

图 54：飞鱼智能助理国际版能实现多语言交互



数据来源：科大讯飞 iFlyAuto 发布会，东方证券研究所

3> **飞鱼智云 1.0**：是经历 10 年进化与沉淀的车联网智能云平台，不仅引用了新技术，如云原生、微服务等，同时也自研了一套大数据、知识图谱等核心平台，进而支撑车联网产品和服务持续的创新。飞鱼智云 1.0 是把核心平台和服务进行产品化和商业化的产物，主要包括大数据、AI、生态以及运营四大平台，包含了场景立方、知识大脑、小程序 hub 等多种创新性云产品。

图 55：公司推出车联网智能云平台——飞鱼智云 1.0



数据来源：科大讯飞 iFlyAuto 发布会，东方证券研究所

3.4 消费者业务：坚持产品创新，C 端产品品类不断丰富

消费者业务方面，公司进一步扩大应用场景覆盖，产品种类不断丰富。围绕“AI+办公”场景的市场需求及用户痛点，公司推出了智能办公本、录音笔、讯飞听见会议系统等产品，实现办公场景的全栈产品系列构建，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，实现会议等办公场景效率的提升。此外，公司还针对不同的客户需求及使用场景，推出讯飞翻译机、扫描翻译笔、智能阅读器等多种智能硬件，实现了产品的持续更新迭代以及更多品类的覆盖。在 2020 年年报新口径下，公司全年消费者业务中智能硬件实现收入 8.73 亿，同比增长 6.70%。

图 56：公司部分消费者业务产品

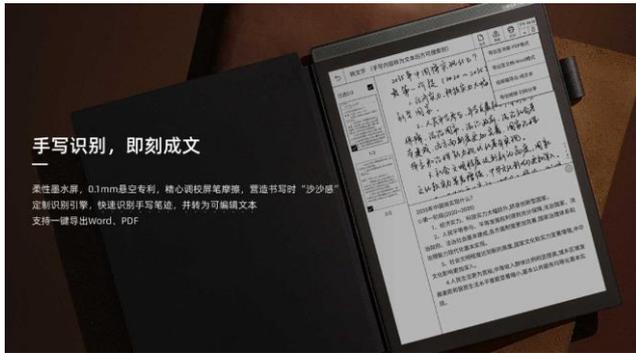


数据来源：公司 2019 年业绩说明会，东方证券研究所

公司结合自身 AI 能力打造全新的 X2 智能办公本，为用户带来全新的办公体验。X2 智能办公本创造性地将传统手写、录音、和 AI 能力融为一体，既完美在柔性墨水屏上实现了如纸上书写的手写体验，又有效集成 AI 实现对手写内容以及会议谈话记录内容的智能记录、快速检索和长期管理。在保护视力的前提下，X2 不仅支持语音实时转文字（准确率达 98%）、手写识别即刻成文的 OCR 功能（手写识别准确率超过 95%），还同时支持智能区分说话人、离线转写以及邮件收发、office 软件、海量图书阅读、AI 听书等功能，助力脑力劳动者在保留手写记录习惯的同时，又实现办公、

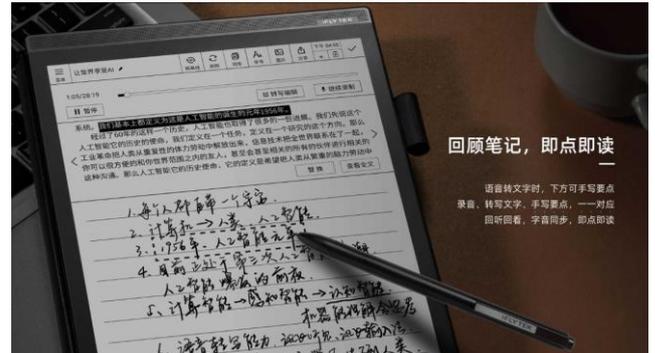
记录效率的飞跃。X2 智能办公本得到了用户的认可，获得了量子位 MEET2020 智能未来大会“中国人工智能最具创新力产品”、2020 财经 TMT 领袖榜——年度最受欢迎智能硬件奖、“新浪 2020 科技风云榜年度高效办公产品奖”等荣誉。

图 57: X2 智能办公本手写识别功能



数据来源：公司官网，东方证券研究所

图 58: X2 智能办公本能够实现语音与文字记录的同步回顾



数据来源：公司官网，东方证券研究所

公司智能录音笔引领行业标准，完成多价格层次、多品类的覆盖。讯飞智能录音笔可以一站式解决录音、转写、翻译、输出、储存等多种需求，更是引领了智能录音笔四大行业标准：识别准、录得远、录得清、语种全。讯飞智能录音笔新增支持录音声源定位，实现更好的拾音效果；增益降噪使得产品在 5-15 米录音时转写准确率提升 30%，人声更加清晰。新增多语种、方言、以及少数民族语言的支持，并增加角色分离、自动摘要功能对录音内容进行全面的语义理解与分析，自动抽取关键信息。目前，讯飞智能录音笔已占据录音笔市场第一的地位，并针对不同的人群提供了从入门、旗舰再到尊享版的全线机型，更是在 2020 年“双十一”期间斩获京东、天猫、苏宁三平台录音笔品类销量&销售额冠军。

图 59: 讯飞智能录音笔引领四大行业标准

识别准	识别模块采用基于深度全序列卷积神经网络的语音识别框架，识别准确率达98%。
录得远	拾音距离最远可达15米。
录得清	采用AI算法降噪处理前端语音信号保证拾音的准确性，并提供高清无损音质的音频格式。
语种全	支持12种方言转写、2种少数民族语言转写、8种语言转写和7大专业领域转写优化。

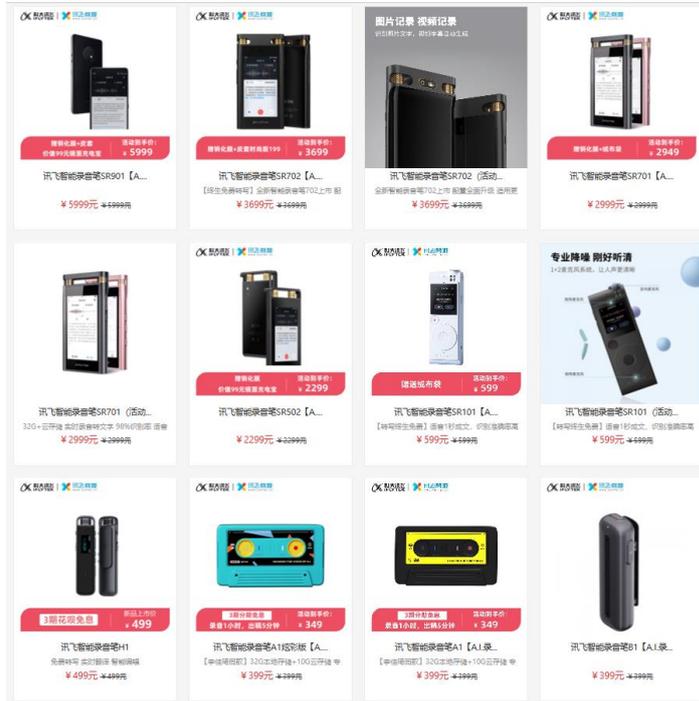
数据来源：公司官网，东方证券研究所

图 60: 讯飞智能录音笔系列“双十一”成绩亮眼



数据来源：凤凰网，东方证券研究所

图 61：公司为不同消费者提供了录音笔的全线机型



数据来源：讯飞商城，东方证券研究所

在翻译机基础上，公司推出了讯飞扫描词典笔，支持多种不同场景的运用。讯飞扫描词典笔可以通过简单划词扫一扫的方式实现智能疾速查词及英语、语文的辅助学习，适用于 K12 人群，内容上可覆盖大学（英语四六级、雅思、托福等），另外讯飞扫描词典笔的翻译功能可达到英语专八水平，也适用于工作中常用翻译场景的人群。基于科大讯飞 ICPR 国际图文识别挑战赛的多项冠军、ICDAR2019 识别挑战 CROHME 全部两项任务冠军等技术，讯飞扫描词典笔扫描识别正确率可达 99%，纯离线 AI 引擎方式实现 0.5 秒一扫即译，同时支持语音查词、实时翻译、跟读评测等功能，极大提高学习效率，激发学生学习兴趣，此产品也获得了 ZOL2020 年度推荐产品奖。

图 62：讯飞扫描词典笔的主要优势



数据来源：讯飞商城，东方证券研究所

疫情影响逐渐消退，公司 C 端业务有望实现增速回调。由于海外疫情，2020 年整个出国旅游市场受到了极大影响，讯飞翻译机的营收减少了 90%左右。在这个背景下，公司不断加强并完善办公等产品体系的构建，积极探索新产品，而其他品类硬件的高速增长使智能硬件整体的增长态势得以维持。2020 年下半年，公司 C 端产品在“618 大促”中获得京东、天猫、苏宁易购三大平台 22 项第一；“双十一”期间，公司在京东、天猫和苏宁三大电商平台上的自营旗舰店累计销售额同比增长 56%，斩获 25 项销售冠军，核心品类连续多年保持销售额第一。可以说，公司 2020 年的消费者业务的主要增长模式还是依靠新产品和新品类的增长推动。今年，讯飞翻译机营收有望好转，公司发布了智能办公本 X2 产品、口袋打印机等产品，持续地推出新品也为之后智能硬件非线性的增长做好了准备。

图 63：公司 2020 年“双十一”战报



数据来源：公司官网，东方证券研究所

盈利预测与投资建议

盈利预测

我们对公司 2021-2023 年盈利预测做如下假设：

- 1) 收入的增长主要来自教育领域、智慧城市、开放平台及消费者业务。教育领域，公司深耕智慧教育近 20 年，覆盖了教、学、考、管四大主场景，形成了“1+N”的智慧教育全栈产品体系。在 B 端，公司区域因材施教解决方案开始进入规模化复制阶段，由安徽省逐渐向省外扩展；在 C 端，公司推出的个性化学习手册可以对每个学生的日常学业进行分析，为学生精准定制专属的个性化学习资源和路径规划服务，讯飞学习机也能进一步提高学生学习效率，C 端产品发展潜力巨大。因此，我们预计公司教育领域 21-23 年收入增速为 52.2%、45.0%、40.9%。智慧城市方面，公司智慧警务、智慧法院、智慧检务、政法协同平台相关产品与解决方案在全国范围持续落地应用，未来有望渗透到更多的法院及公安部门；公司的“城市超脑”已在安徽、浙江、吉林、新疆等多个城市落地智慧城市项目，我们认为随着公司“城市超脑”技术架构不断完善，以及新基建、新型城镇化等系列政策的提出，未来公司业务有望向更多省市拓展。因此，我们预计公司智慧城市 21-23 年收入增速为 21.7%、20.6%、19.8%。开放平台及消费者业务方面，公司打造的开放平台生态有望不断扩张，智能硬件将持续更新迭代并实现品类的扩张，因此，我们预计公司开放平台及消费者业务 21-23 年收入增速为 34.9%、31.2%、30.9%。
- 2) 公司 21-23 年毛利率分别为 45.6%、46.2%、46.9%。由于公司教育领域中区域级因材施教开始复制推广，智慧医疗、智慧城市业务也不断在全国实现落地，业务的规模效应有望逐步体现，毛利率有望实现小幅提升。
- 3) 公司 21-23 年销售费用率为 15.7%、15.5%、15.2%，管理费用率为 6.2%、5.9%、5.6%，研发费用率为 16.9%、16.8%、16.8%。销售费用率和管理费用率的小幅下降主要是公司近年来开始注重“控费”，同时营业收入的增长对两项费用有一定的摊薄影响，研发费用率维持稳定主要是公司在未来业务快速扩张期中需要保持相应的研发投入。
- 4) 公司 21-23 年的所得税率维持 1.02%。

盈利预测核心假设

	2020A	2021E	2022E	2023E
1.教育领域				
销售收入（百万元）	4,186.5	6,373.7	9,241.6	13,020.4
增长率		52.2%	45.0%	40.9%
毛利率	52.5%	53.6%	54.5%	55.3%
2.智慧医疗				
销售收入（百万元）	312.7	507.2	809.1	1,233.1
增长率		62.2%	59.5%	52.4%
毛利率	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%
3.智慧城市				
销售收入（百万元）	3,837.0	4,670.1	5,633.8	6,748.4

增长率		21.7%	20.6%	19.8%
毛利率	37.9%	37.7%	38.3%	38.8%
4.开放平台及消费者业务				
销售收入（百万元）	3,080.0	4,155.5	5,452.1	7,134.8
增长率		34.9%	31.2%	30.9%
毛利率	35.6%	35.1%	34.7%	34.2%
5.智慧汽车				
销售收入（百万元）	323.5	381.8	442.4	507.7
增长率		18.0%	15.9%	14.8%
毛利率	60.0%	60.0%	60.0%	60.0%
6.智慧金融				
销售收入（百万元）	147.0	168.5	190.8	213.7
增长率		14.6%	13.2%	12.0%
毛利率	65.0%	65.0%	65.0%	65.0%
7.运营商				
销售收入（百万元）	1,098.9	1,230.8	1,353.8	1,462.1
增长率		12.0%	10.0%	8.0%
毛利率	60.0%	60.0%	60.0%	60.0%
8.其他主营业务				
销售收入（百万元）	2.4	2.5	2.6	2.7
增长率		5.0%	5.0%	5.0%
毛利率	65.0%	65.0%	65.0%	65.0%
9.其他业务				
销售收入（百万元）	36.7	42.2	48.5	55.8
增长率		15.0%	15.0%	15.0%
毛利率	46.1%	46.1%	46.1%	46.1%
合计	13,024.7	17,532.2	23,174.7	30,378.7
增长率		34.6%	32.2%	31.1%
综合毛利率	45.1%	45.6%	46.2%	46.9%

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测

投资建议

我们预测公司 2021-2023 年每股收益分别为 0.79、1.08、1.44 元，由于公司深耕人工智能领域，我们选择了同为以 AI 技术应用业务为核心的虹软科技作为可比公司；由于公司业务包括智慧汽车、智慧医疗，因此我们选择了中科创达、卫宁健康作为可比公司；由于公司作为计算机细分领域头部公司，并且拥有领先的自主知识产权的高技术企业，因此我们选择了金山办公（办公领域龙头）、广联达（建筑工程领域龙头）作为可比公司。根据可比公司，给与公司 2021 年的 93 倍市盈率，对应合理股价为 73.22 元，首次给予增持评级。

可比公司估值比较

公司	代码	最新价格(元)	每股收益(元)					市盈率			
		2021/6/21	2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E	
中科创达	300496	144.55	1.05	1.57	2.22	3.05	137.93	91.88	65.15	47.44	
金山办公	688111	398.78	1.90	2.63	3.55	4.83	209.34	151.75	112.41	82.55	
广联达	002410	68.49	0.28	0.55	0.80	1.06	246.10	124.05	85.19	64.55	
虹软科技	688088	48.45	0.62	0.78	1.04	1.37	78.22	62.21	46.56	35.42	
卫宁健康	300253	15.21	0.23	0.30	0.40	0.52	66.33	50.80	37.85	29.43	
	最大值						246.10	151.75	112.41	82.55	
	最小值						66.33	50.80	37.85	29.43	
	平均数						147.59	96.14	69.43	51.88	
	调整后平均						141.83	92.72	65.63	49.14	

数据来源：朝阳永续，东方证券研究所

风险提示

市场竞争加剧

公司以人工智能技术作为壁垒，将 AI 运用到各个场景，以此为核心构建公司的业务体系。目前，人工智能产业正在蓬勃快速地发展，众多巨头（华为、阿里、百度、腾讯等）以及初创公司均在 AI 方面投入了大量研发。未来，市场竞争加剧可能对公司业务产生不利影响。

部分赛道业务拓展不及预期

公司以智慧教育业务为核心，布局了智慧医疗、智慧城市、智慧汽车等多条赛道。目前，公司部分业务收入体量相对较小（如智慧医疗、智慧汽车），而在这些领域中，竞争格局已经较为激烈，公司业务横向拓展的进度存在不及预期的风险。

资产、信用减值损失较高带来的风险

公司 2019-2020 年资产、信用减值损失/营业利润的比值分别为 23.35%、23.47%，其中信用减值损失对营业利润的影响较大。公司 2019-2020 年应收账款/营业收入的比值分别为 50.47%、41.98%，较大的应收账款余额变动会导致计提的信用减值损失相应增加，进而对利润水平产生不利影响。根据我们的预测，公司 2021-2023 年资产、信用减值损失/营业利润的比值分别为 17.40%、15.82%、14.95%。

政府补助波动的风险

公司 2018-2020 年其他收益/营业利润的比值分别为 56.14%、67.11%、51.58%，其中，其他收益由政府补助及个税手续费返还构成，政府补助对公司利润水平影响较大。若未来政府补助大幅下降，将对公司盈利水平产生不利影响。根据我们的预测，公司 2021-2023 年其他收益/营业利润的比值分别为 49.78%、39.08%、30.39%。

技术及产品创新不及预期

公司坚持“技术顶天、产品立地”的方针，多年来保持了高水平的研发投入。目前，我国的人工智能产业还处于发展初期，AI 技术更多地是场景化的应用，依旧具备较大的发展空间。未来，若公司技术和产品的更新迭代不及预期，可能会对公司的业绩造成较大影响。

附表：财务报表预测与比率分析

资产负债表						利润表					
单位:百万元	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	单位:百万元	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	3,829	5,350	6,971	7,713	8,995	营业收入	10,079	13,025	17,532	23,175	30,379
应收票据、账款及款项融资	5,308	5,733	7,718	10,201	13,373	营业成本	5,440	7,148	9,541	12,460	16,145
预付账款	145	205	275	364	477	营业税金及附加	67	79	107	141	185
存货	826	2,379	3,175	4,147	5,373	营业费用	1,780	2,084	2,755	3,589	4,612
其他	1,322	1,311	1,629	2,026	2,533	管理费用及研发费用	2,346	3,068	4,050	5,252	6,811
流动资产合计	11,430	14,978	19,767	24,451	30,751	财务费用	(4)	16	(5)	(16)	(27)
长期股权投资	422	567	650	730	800	资产、信用减值损失	231	337	306	382	488
固定资产	2,001	1,839	2,025	2,166	2,270	公允价值变动收益	(4)	355	51	51	49
在建工程	136	267	227	211	204	投资净收益	112	32	35	39	43
无形资产	2,051	1,908	1,843	1,649	1,337	其他	663	758	892	962	1,009
其他	4,061	5,276	2,543	2,515	2,488	营业利润	988	1,437	1,757	2,417	3,264
非流动资产合计	8,671	9,858	7,288	7,272	7,099	营业外收入	74	141	194	243	282
资产总计	20,101	24,836	27,055	31,723	37,850	营业外支出	67	122	80	84	116
短期借款	733	643	643	643	643	利润总额	995	1,457	1,870	2,576	3,429
应付票据及应付账款	3,088	5,234	5,248	6,853	8,880	所得税	52	15	19	26	35
其他	3,045	4,515	5,093	5,815	6,738	净利润	943	1,442	1,851	2,549	3,394
流动负债合计	6,866	10,392	10,983	13,311	16,261	少数股东损益	124	78	100	138	184
长期借款	398	82	82	82	82	归属于母公司净利润	819	1,364	1,751	2,411	3,211
应付债券	0	0	0	0	0	每股收益(元)	0.37	0.61	0.79	1.08	1.44
其他	1,103	1,390	1,390	1,390	1,390						
非流动负债合计	1,500	1,472	1,472	1,472	1,472	主要财务比率					
负债合计	8,366	11,864	12,455	14,783	17,733		2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
少数股东权益	317	304	404	542	726	成长能力					
实收资本(或股本)	2,199	2,225	2,225	2,225	2,225	营业收入	27.3%	29.2%	34.6%	32.2%	31.1%
资本公积	6,201	6,460	6,460	6,460	6,460	营业利润	57.4%	45.5%	22.3%	37.6%	35.0%
留存收益	3,018	3,983	5,511	7,713	10,706	归属于母公司净利润	51.1%	66.5%	28.4%	37.7%	33.1%
其他	1	0	0	0	0	获利能力					
股东权益合计	11,735	12,972	14,600	16,940	20,117	毛利率	46.0%	45.1%	45.6%	46.2%	46.9%
负债和股东权益总计	20,101	24,836	27,055	31,723	37,850	净利率	8.1%	10.5%	10.0%	10.4%	10.6%
						ROE	8.4%	11.3%	13.0%	15.8%	17.9%
						ROIC	8.4%	10.7%	11.8%	14.2%	16.5%
现金流量表						偿债能力					
单位:百万元	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	资产负债率	41.6%	47.8%	46.0%	46.6%	46.9%
净利润	943	1,442	1,851	2,549	3,394	净负债率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
折旧摊销	862	1,099	767	916	1,063	流动比率	1.66	1.44	1.80	1.84	1.89
财务费用	(4)	16	(5)	(16)	(27)	速动比率	1.54	1.21	1.51	1.52	1.56
投资损失	(112)	(32)	(35)	(39)	(43)	营运能力					
营运资金变动	(1,907)	1,334	(2,884)	(1,995)	(2,556)	应收账款周转率	2.2	2.2	2.4	2.4	2.4
其它	1,750	(1,588)	2,960	332	439	存货周转率	5.8	4.4	3.4	3.4	3.4
经营活动现金流	1,531	2,271	2,655	1,747	2,270	总资产周转率	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9
资本支出	(605)	49	(820)	(820)	(820)	每股指标(元)					
长期投资	213	(177)	(83)	(80)	(70)	每股收益	0.37	0.61	0.79	1.08	1.44
其他	(2,507)	(607)	87	90	92	每股经营现金流	0.70	1.02	1.19	0.79	1.02
投资活动现金流	(2,899)	(735)	(817)	(811)	(798)	每股净资产	5.13	5.70	6.38	7.37	8.72
债权融资	(51)	(161)	0	0	0	估值比率					
股权融资	2,760	285	(0)	0	0	市盈率	179.4	107.8	83.9	61.0	45.8
其他	(129)	(219)	(218)	(194)	(190)	市净率	12.9	11.6	10.4	9.0	7.6
筹资活动现金流	2,580	(95)	(218)	(194)	(190)	EV/EBITDA	77.4	56.0	56.7	43.1	33.2
汇率变动影响	1	(3)	-0	-0	-0	EV/EBIT	145.1	98.3	81.5	59.5	44.1
现金净增加额	1,213	1,437	1,621	743	1,282						

资料来源：东方证券研究所

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

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所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn