中信证券 CITIC SECURITIES

双拐点领军 AI 落地

科大讯飞（002230）深度跟踪报告 | 2020.2.24

中信证券研究部

杨泽原
首席计算机分析师
S1010517080002

刘雯蜀
计算机分析师
S1010518020001

联系人：潘儒琛

核心观点

公司 AI 2.0 时代以产品化/运营化推动核心赛道模式拐点，以增量绩效为纲助人均效能拐点，共筑公司领军级企业地位，与 AI 行业实现垂直领域落地的标杆路径。给予目标价 52.25 元，维持“买入”评级。

- **管理：AI 战略进入 2.0 时代，核心赛道实现产品化、运营化模式拐点，以增量绩效管理实现人均效益拐点。**2019 年公司对于管理的思路进行了调整，人工智能战略进入 2.0 时代，在核心赛道中更加倾向于赛道控盘后推广规模化应用。在此基础上，以增量绩效为纲，进一步提升经营效益，通过合理优化人员结构效率，人均效能持续提升。双拐点助力下有望进一步实现业务高增+盈利提升。
- **教育：规模订单优势凸显，个性化学习产品加速推广。**公司教育产品已经形成了 ToB 与 ToC 的生态闭环，其中：1）2B 以智慧课堂为产品化着力点，持续建设信息化完整生态圈，2019 年末公司斩获两大教育订单，中标金额合计占 2018 年收入 30.88%。以区域为单位统一规划采购的模式开始出现，有利于公司个性化学习产品快速推广。2）2C 以个性化学习为核心方向，个册+学习机驱动高增长，目前个册已在全国逾一千多所中学运营，服务学生超过 200 万，营收同比增长超 200%。3）展望未来，政府有望加大对教育信息化建设的投入，并通过顶层设计的模式集中投资，2B 区域模式与 2C 个册等产品助力产品化加速。
- **消费者：产品持续打磨迭代，构筑长期发展空间。**围绕“AI+办公”场景的市场需求和用户痛点，公司于 2019 年推出了办公场景下的全栈系列产品，2019H1 相关业务营收增速接近 300%。参照翻译机 2.0 经验，公司新产品通过不断打磨在 2020 年有望进一步实现市场开拓。未来在成熟的供应链体系下推出的核心品类有望在实际应用场景中快速实现规模化落地，构筑长期发展空间。
- **AI+垂直赛道持续落地，政法和医疗打开新增长机遇。**1）政法：智能庭审、审讯系统覆盖全国超过 3,000 个政法单位，高院、省检覆盖率均超 90%。智能辅助办案系统打通公检法司数据流程，已在全国多地试点运行，应用效果显著。2）医疗：智医助理目前已在安徽省四县一区实现常态化应用，100%覆盖 1153 个基层医疗机构，服务 3400 名医生，初步实现数据的规模化运营迭代。
- **风险因素：**政府预算影响教育投入；产品推广不及预期；管理改革成效缓慢。
- **投资建议：**公司进入 AI 2.0 时代，以增量绩效为纲实现人均效能拐点，以紧抓核心赛道产品化实现模式拐点，其中教育业务 B、C 端高成长，消费者业务新产品持续渗透更新打开空间，政法、医疗等创新赛道机遇不断。维持 2019-21 年 EPS 预测 0.39/0.62/0.89 元，给予 6 个月目标价 52.25 元，维持“买入”评级。

科大讯飞	002230
评级	买入（维持）
当前价	41.34 元
目标价	52.25 元
总股本	2,199 百万股
流通股本	1,851 百万股
52 周最高/最低价	41.34/28.09 元
近 1 月绝对涨幅	12.15%
近 6 月绝对涨幅	28.08%
近 12 月绝对涨幅	35.09%

项目/年度	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	5,445	7,917	10,302	13,429	17,279
营业收入增长率	64%	45%	30%	30%	29%
净利润(百万元)	435	542	851	1,363	1,956
净利润增长率	-10%	25%	57%	60%	44%
每股收益 EPS(基本)(元)	0.33	0.27	0.39	0.62	0.89
毛利率%	51%	50%	52%	52%	51%
净资产收益率 ROE%	5.63%	6.80%	7.28%	10.64%	13.63%
PE	125	153	107	67	46
PB	12	11	8	7	6

资料来源：Wind，中信证券研究部预测　　注：股价为 2020 年 2 月 21 日收盘价

目录

AI 战略进入 2.0 时代，以增量绩效推动人均效益提升 1

教育：规模订单优势凸显，个性化学习产品加速推广 5

2B2C 闭环协同助力打造 AI+教育领军 5

连续中标两大教育订单，教育规模化建设模式逐渐兴起 11

公司 2B2C 产品短期有望加快渗透，中长期教育体系化建设模式迎来发展 15

消费者：产品持续打磨迭代，构筑长期发展空间 18

围绕办公场景布局，打造全栈产品系列 18

产品通过打磨和迭代，市场渗透有望加速 20

供应链打磨+深度算法训练，核心品类扩张持续打开长期空间 22

AI+垂直赛道持续落地，政法和医疗储备新增长机遇 24

利用 AI 实现产业化落地，持续构建行业刚需+代差优势 24

政法：立足法院开拓公安新市场，进一步向辅助判案系统延伸 25

医疗：智医助理实现数据规模化运营，成为新的发展亮点 28

风险因素 29

盈利预测与估值评级 30

插图目录

图 1：科大讯飞发展历史 1
图 2：公司 AI“平台”+“赛道”的战略布局 2
图 3：公司人工智能战略 1.0 时代注重未来战略方向 2
图 4：2008-2018 年公司营业收入增速高于净利润增速 3
图 5：2008-2018 年公司销售费用及增速 3
图 6：2008-2018 年公司员工数量变化情况（人次） 3
图 7：公司人工智能 2.0 时代 4
图 8：2018H1-2019H1 公司各赛道营收情况（亿元） 4
图 9：2018H1-2019H1 公司 ToC 类业务营收和毛利情况（亿元） 4
图 10：科大讯飞与融智咨询签署二期协议（1） 5
图 11：科大讯飞与融智咨询签署二期协议（2） 5
图 12： 2018 年公司各领域营业收入占比 6
图 13：2019H1 公司智慧教育业务构成情况 7
图 14：个性化学习手册 8
图 15：合肥市第六中学大数据个性化学习服务中心 8
图 16：2019 年安徽高考文理科前 500 名学生绝大部分使用公司个性化学习产品 8
图 17：公司个性化学习业务应用效果得到验证 9
图 18：讯飞学习机的深厚积淀 9
图 19：讯飞学习机的主要优势 9
图 20：公司学习机成为 2019 年 6 月 18 日学习平板类单品销售额第一 10
图 21：公司发布讯飞学习机来探索智慧教育 ToC 运营新模式 10
图 22：公司智慧教育业务生态 11
图 23：公司智慧教育产品主要内容 11
图 24：公司机器阅读理解技术再次超过人类指标 15
图 25：教育部发布延期开学通知 15
图 26：教育部开展“停课不停学” 15
图 27：湖北光谷二高老师利用公司智慧课堂进行网络授课 16
图 28：湖北巴东一中学生在家利用公司智慧课堂进行在线学习 16
图 29：疫情期间湖北中小学学生在家利用公司个性化学习产品进行自主学习 16
图 30：教育信息化 2.0“三全两高一大”发展目标 18
图 31：2013-2020 教育信息化财政投入资金估算 18
图 32：讯飞输入法特性 18
图 33：2016 年公司发布了第一个智能终端产品讯飞翻译机 19
图 34：围绕办公场景的全栈系列产品 19
图 35：讯飞翻译机 2.0 获得市场认可 20
图 36：2019 年“618”活动期间讯飞翻译机 3.0 在翻译机品类销售额第一 21
图 37：2018-2019H1 公司转写服务平台每月服务时长 21
图 38：2018H1-2019H1 公司办公类产品营收情况 21
图 39：公司渠道体系架构 22
图 40：讯飞超脑的涟漪效应图 23
图 41：2016H1-2019H1 公司智能硬件产品收入情况 24
图 42：公司在 Blizzard Challenge 2019 各系统自然度得分排第一 25
图 43：公司在 Blizzard Challenge 2019 各系统相似度得分排第一 25

图 44：审讯转录系统 25
图 45：审讯转录系统界面 25
图 46：智能审讯产品 26
图 47：智能审讯系统工作场景 26
图 48："AI+政法"产品与解决方案覆盖广泛 26
图 49：公司智能辅助办案系统 27
图 50：人工智能案件辅助判案系统试点成果 27
图 51：智医助理成为公司培育期的战略性产品 29
图 52：智医助理目前在安徽省四县一区已初步实现数据的规模化运营迭代 29

表格目录

表 1：公司教育产品系列 6
表 2：畅言智慧课堂与行业其他产品 7
表 3：公司近两年中标千万元级别的智慧教育业务订单情况（截至 2019Q3） 12
表 4：公司连续中标两大教育订单情况 12
表 5：青岛项目主要标的清单 13
表 6：青岛项目公司个性化产品覆盖学校名单 14
表 7：疫情期间公司智慧空中课堂主要服务省份及学校情况 16
表 8：公司翻译机发展历程及变化 21
表 9：公司核心语音技术 24
表 10：公司智慧医疗主要领域及具体产品 28
表 11：科大讯飞经营模型（单位：百万元） 30
表 12：科大讯飞盈利预测 32
表 13：科大讯飞分产品估值表（2020E） 32

AI 战略进入 2.0 时代，以增量绩效推动人均效益提升

科大讯飞股份有限公司成立于 1999 年，是全球知名的人工智能领域上市企业。自成立以来，公司长期从事语音及语言、自然语言理解、机器学习推理及自主学习等核心技术研究并保持了国际前沿技术水平。公司从事人工智能 20 余年，与国内高校和研究院所建立深度合作，在 AI 场景化落地产品取得领先优势。2000 年公司被认定为国家 863 计划成果产业化基地，与中国科学技术大学、中国社会科学院共建实验室。2004 年公司扩展期，整合包括清华大学、社科院语言所等业内领先科研院所技术积淀，研发智能语音。2014 年公司开始和合作伙伴一起从感知智能走向认知智能的场景落地。

图 1：科大讯飞发展历史

资料来源：公司公告，中信证券研究部

公司以智能语音为切入点，在传统感知智能技术基础上，向认知智能领域突破，构建起完整的 AI 技术体系，推动“平台+赛道”的人工智能战略布局落地。公司最初以智能语音为主要研究方向，通过 AI 技术逐步向其他行业扩张，采取围绕“平台+赛道”的二元战略。“平台”是指基于云的应用程序开发和产品部署（例如用于客户服务），集成后端内容和服务。“赛道”则是指专门的行业垂直应用程序，这些应用程序面向商业前景广阔的行业，教育、医疗、政法都是公司的重要赛道。

图 2：公司 AI“平台”+“赛道”的战略布局

资料来源：公司投资者交流会

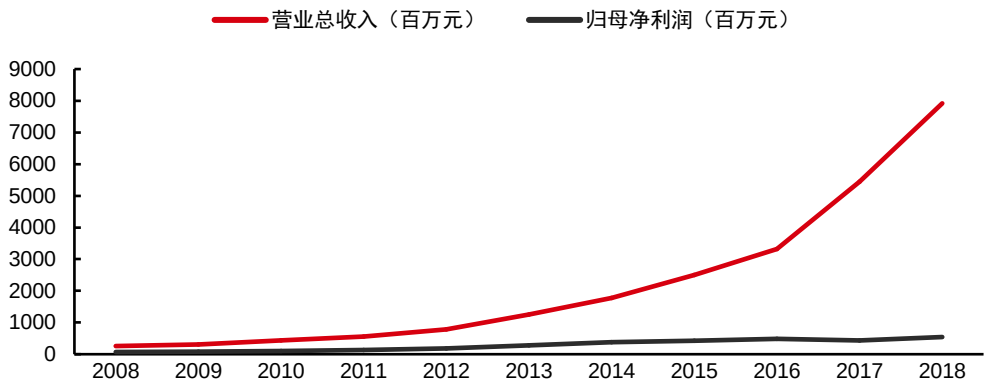
2015 年，公司制定人工智能战略 1.0 规划，做出“面对人工智能关键机遇窗口期，不追求当前的税后利润增长，把资金坚定地投入到决定未来的战略方向上“的决策，积极构建可持续发展和长期盈利能力。

图 3：公司人工智能战略 1.0 时代注重未来战略方向

资料来源：科大讯飞年会，亿欧

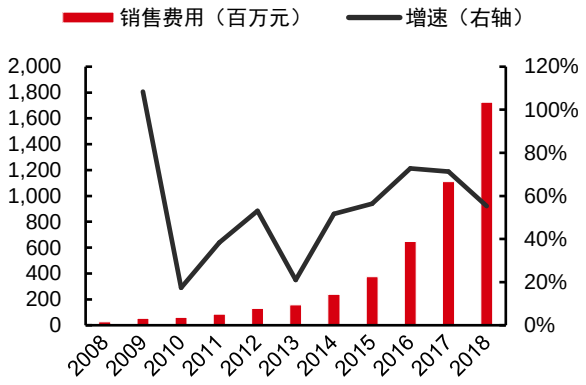
面对教育、消费者、政法、医疗等重点赛道，公司阶段性相对更多重视完整方案构建、渠道建设与客户覆盖，经营指标上更侧重各 BG 收入侧增长，销售与研发人员实现快速增长。此外，由于需要提供满足终端客户完整需求的方案，公司期初业务形态中项目制占比不低，但同时也通过承接大的项目形成卡位优势，为后续的行业深耕奠定基础。

图 4：2008-2018 年公司营业收入增速高于净利润增速



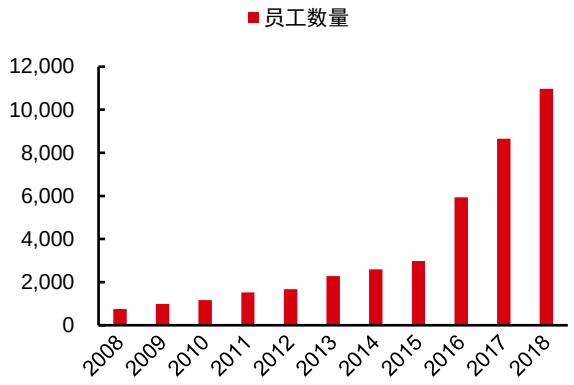
资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 5：2008-2018 年公司销售费用及增速



资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 6：2008-2018 年公司员工数量变化情况（人次）

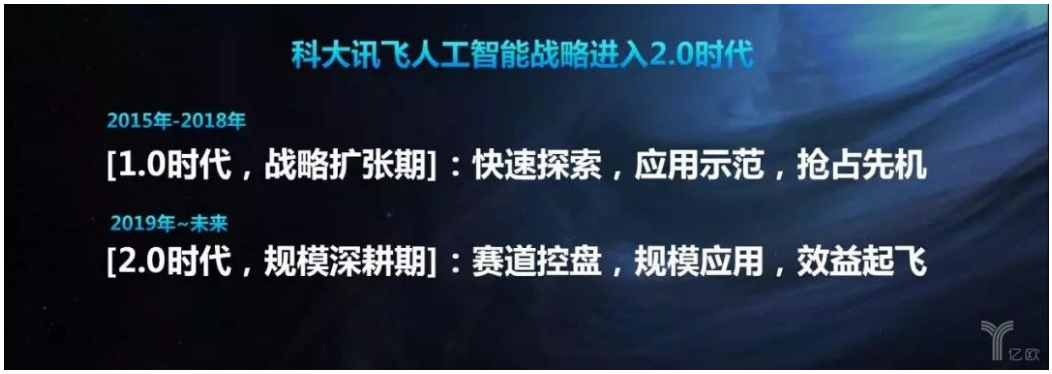


资料来源：公司公告，中信证券研究部

人工智能战略 1.0 时代取得丰硕成果，出现一批标准化产品，人才储备基本就绪。2015-2018 年，公司制定人工智能战略 1.0 规划，经过近几年的战略布局，公司根据发展战略所需招聘的关键人才和新增岗位已基本招聘就绪，并在业务方向探索方面取得丰硕成果，涌现出一批可标准化、规模化运营的产品。

2019 年，公司 AI 战略进入 2.0 时代，对于业务的思路进行了调整，在核心赛道中更加倾向于赛道控盘后推广规模化应用，在此基础上合理优化人员结构效率，从而提升公司的人均效益。

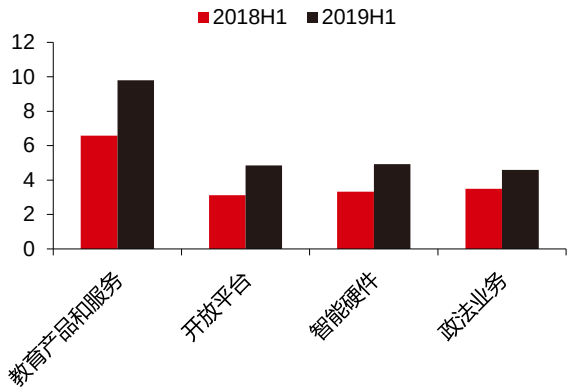
图 7：公司人工智能 2.0 时代



资料来源：科大讯飞年会，亿欧

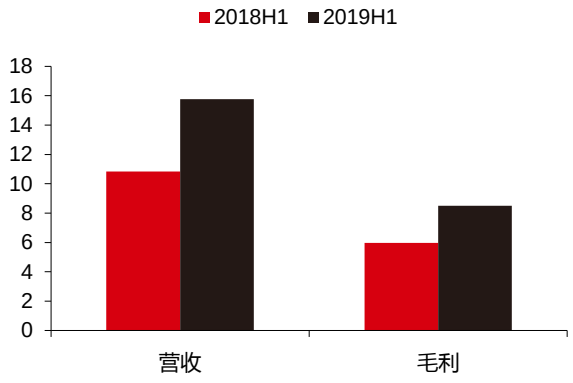
根据公司 2019 年半年报数据显示，公司在教育、消费者、政法、医疗等核心赛道上，“领先一步到领先一路”的格局持续加强。2019 年上半年，公司教育产品和服务实现营业收入 9.79 亿元，同比增长 48.86%；开放平台实现营业收入 4.85 亿元，同比增长 55.73%；智能硬件实现营业收入 4.93 亿元，同比增长 47.80%；政法业务实现营业收入 4.59 亿元，同比增长 31.58%。此外，公司持续发力 C 端市场，To C 类业务（包括智能硬件、开放平台、电信增值产品运营、移动互联网产品及服务、以及个性化学习）2019 年上半年实现营业收入 15.76 亿，同比增长 45.45%，在整体营收中占比进一步提升，达到 37.28%。

图 8：2018H1-2019H1 公司各赛道营收情况（亿元）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 9：2018H1-2019H1 公司 C 类业务营收和毛利情况（亿元）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

增量绩效管理提升公司的经营效益，是公司人工智能战略 2.0 的重要措施。在公司公布的人工智能战略 2.0 规划中，公司将“以战略聚焦为抓手，全面推进增量绩效管理，提升经营效益，在人员没有大幅增长的情况下，保持收入和毛利快速增长。”

增量绩效管理是将公司的战略规划和目标与商业模式、预算与核算、组织绩效、个人增量绩效和经营分析及预警有效衔接为一体的一整套方法，是一种支撑 IPD（集成产品开发）落地和包含战略解码、路径分析的内部绩效管理机制。增量绩效管理不仅要求降低成本，还要求寻找优质客户、寻找增量，在技术和产品平台的基础上面向细分优质客户开发有卖点的产品。与此同时，通过开放式预算配置资源，控制费效比，鼓励增量并保证产品

线核心员工的能力与个人收入同步匹配和提升。

2019 年 4 月，公司与国内首家以增量绩效和产品管理（IPD）为核心的系统咨询公司融智咨询签署了二期全面建立增量绩效、IPD 及任职资格的 2 年系统咨询项目。根据融智咨询官网披露，公司与融智合作的内容具体包括：建立产品线，将产品开发与技术开发分离；建立分级管控，实现集团、BG、产品线、到项目的分层管控，及费用的分包管理；建立增量绩效体系，将预算、薪酬及绩效关联，实现组织 KPI 和个人 IPI；通过经营预警分析，及时调整资源配置策略；建立完善的营销体系，实现基于市场需求的产品“营”的体系；建立 PDT 运作管理模式及产品货架和项目管理，快速满足客户需求；同时，建立横向发展的职业发展通道，培养符合公司能力要求的核心产出人员。目标是实现企业的人均毛利、组织绩效、个人绩效及个人能力共同提升，最终提高企业的核心竞争力。

图 10：科大讯飞与融智咨询签署二期协议（1）

资料来源：融智咨询官网，中信证券研究部

图 11：科大讯飞与融智咨询签署二期协议（2）

资料来源：融智咨询官网，中信证券研究部

人工智能战略 2.0 时代公司希望成为产业领导者，在收入快速增长的同时保持净利润的同步增长，提升人均效益。2019 年人工智能技术出现规模化应用落地，人工智能产业开始进入黄金收获期，公司人工智能战略正式进入 2.0 时代：赛道控盘、规模应用、效益起飞。在人工智能战略 1.0“核心技术保持国际领先、收入毛利快速增长、用户规模高速增长”的三大任务基础上，公司人工智能战略 2.0 将新增一项重点任务——人均效益提升。未来，随着营业收入的快速增长，净利润将日益形成良好的匹配，预计将逐渐出现收入、毛利、利润同步增长的势头。

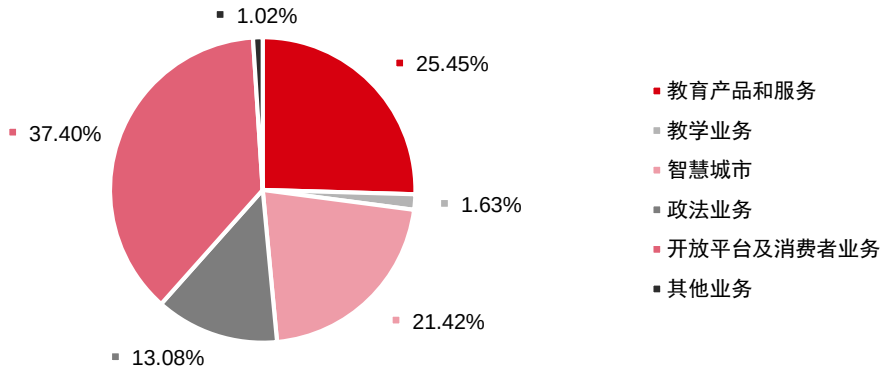
教育：规模订单优势凸显，个性化学习产品加速推广

2B2C 闭环协同助力打造 AI+教育领军

公司在教育行业投入多年，在人工智能领域的博弈中，智能教育成为讯飞最核心赛道。公司 2018 年在教育领域的营业收入达到 20.15 亿元，占营业收入的 25.45%，同比增长 44.93%。教育部保护学生视力、减少学生负担等有关政策，为公司教育业务发展提供了更加有利的政策环境。作为教育减负增效的拓荒者，公司基于人工智能核心技术打造的纸笔

课堂、个性化学习等产品，有望真正实现因材施教、减负增效。目前，讯飞的教育产品已经在全国 31 个省级行政单位 25000 多所学校中应用，服务近亿师生，取得了丰硕成果。

图 12： 2018 年公司各领域营业收入占比



资料来源：公司公告，中信证券研究部

公司在教育信息化的产品体系覆盖了校园、考试、教学及学习等环节，面向政府、学校、学生和家长，主要包含 2B 类与 2C 类产品。

其中，**ToB 产品**主要有智慧课堂、智慧校园及区域教育云平台等。

ToC 主要产品目前是可以为学生提供个性化教学方案的**智学网**以及讯飞**智能学习机**等，未来有望进一步拓展完善。

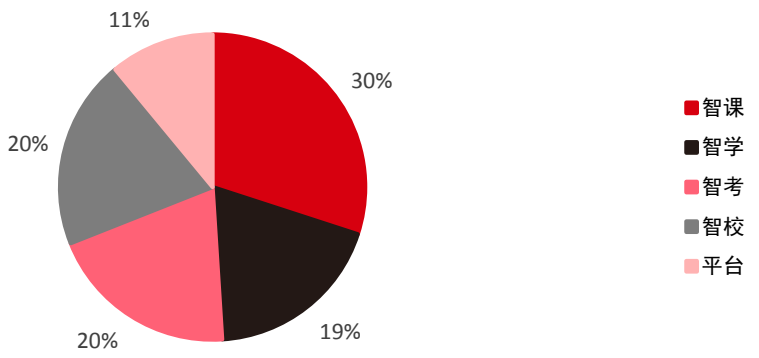
表 1：公司教育产品系列

产品类别	产品和解决方案	目标客户	商业模式
B 端产品	智慧课堂	学校	产品或项目形式
	智慧考试（含普通话和英语口语评估、阅卷、论文和文章自动评分等）	学校，区域教育机构	产品或项目形式
	智能校园	学校	产品或项目形式
	区域教育云平台	区域教育机构	产品或项目形式
C 端产品	智学网（个性化的教学和学习平台，含纸质个性化学习手册）	学校和学生	向学校收取服务费；向学生收取的订阅费
	讯飞学习机	学生	直接向学生和家长出售

资料来源：公司公告，中信证券研究部

公司的 B 端业务以智慧课堂作为产品化突破重点，持续打磨体系化竞争力。公司在 B 端布局较早，依托深厚的技术积累，良好的产品，以及教育信息化政策东风占据了有利位置。根据 2019 年半年报数据显示，公司智慧教育业务中智课占比达到 30%，公司以智慧课堂为核心应用场景，与底层云平台、智慧校园、智慧考试共同打造教育信息化完整生态圈，预期未来公司 B 端业务将稳步增长。

图 13：2019H1 公司智慧教育业务构成情况



资料来源：公司 2019 年上半年业绩说明会 ，中信证券研究部

目前，科大讯飞畅言智慧课堂凭借其先发优势、技术领先，相比行业其他产品有更大的覆盖学校用户基础、更加完整领先的产品方案。畅言智慧课堂基于动态学习数据分析和“云、网、端”的运用，实现教学决策数据化、评价反馈即时化、交流互动立体化、资源推送智能化。目前畅言智慧课堂在北京、广东、江苏、浙江、陕西、辽宁、安徽等十余个省份有超过一千所学校的应用案例，帮助老师更加高效的进行课堂场景教学，累计受益学生超过 1000 万人，用户满意度达 85.9%。2017 年 11 月在全国智慧教育新发展高峰论坛上，智慧课堂系列产品获得 1000 多名教育主管领导及校长的高度认可，2018 年智慧课堂新增学校 1000 余所。

表 2：畅言智慧课堂与行业其他产品

公司名称/推出时间	**科大讯飞/2010 年前后**					**百度/2017 年**				**阿里巴巴/2017 年**		
产品名称	畅言智慧课堂					百度智慧课堂				AliOS 智慧课堂		
产品功能	一键开放投屏	无网环境授课	全程动态评价	立体互动交流	多彩互动课堂	海量优质资源	智能资源管理	同步备课	VR 教室，AI 教育实验室	根据教室大小、教学环境，提供可扩展的解决方案	提供多样化的智能终端	云投屏管理和服务
核心技术	动态实时数据云计算和云分析		基于语音识别、图像处理和自然语言处理等人工智能技术的的口语测评、智能批改			AI 知识图谱	基于语音识别和自然语言处理的语言翻译		图像智能识别	软硬件一体的解决方案	人脸识别资源部署	教育大数据平台与服务
应用规模	30 多个省份超 4000 多所学校应用，收益师生超过一千万					30 个省市，4000 所学校，1000 万师生使用				杭州市清源中学、湖南阮陵县第六中学		
商业模式												
优势分析	科大讯飞在智慧教育领域布局较早，有智慧校园、智慧考试等配套产品，具有一定的用户基础			处于行业领先的语音识别技术		基于百度 3 亿+资源	处于领先地位的人工智能技术，尤其在自然语言处理领域		配套有百度文库等海量面向 C 端的资源	线上线下全场景软硬件一体方案	与惠普、联想、长虹等众多大厂合作	

资料来源：各公司官网、中信证券研究部

公司以智课为着力点，结合智校、智考从校园、课堂、考试对教育信息化 B 端进行全面覆盖实现数据闭环，然后通过智学切入 C 端，布局教育全场景。未来公司将以个性化学习为核心，推动 C 端业务高速增长。

个性化学习手册作为公司智学网 2C 产品线核心构成，集成了智学网中知识点、错题、举一反三等功能，兼顾学生的纸质化学习习惯和更易接受实物订阅付费模式，**成为教育 C 端首要发力点。**

图 14：个性化学习手册

资料来源：智学网官方搜狐号

图 15：合肥市第六中学大数据个性化学习服务中心

资料来源：智学网官方搜狐号

公司个性化学习产品提升学生学习成绩，高考成果显著。2019 年使用公司个性化学习产品的学生在高考中取得了佳绩，根据公司微信公众号内容，2019 年广东省文理科前 50 名一共来自广东 33 所中学，其中 21 所中学使用了公司的智慧教育产品，个性化学习手册和智学网大获点赞；在江苏省 13 个地市最高分学生所在校，超过八成的中学都在选择使用公司智慧教育产品，个性化学习手册成为南京高淳区湖滨高级中学、江阴一中等学校的教学“法宝”；在安徽省文理科前 500 名学生中，75%的理科学生和 72%的文科学生使用了公司的智学大数据个性化精准教与学系统。

图 16：2019 年安徽高考文理科前 500 名学生绝大部分使用公司个性化学习产品

资料来源：公司官网，中信证券研究部

公司的个性化学习业务应用效果已得到验证，目前在全国一千多所中学运营。根据公

司 2019 年半年报，经规模应用验证，在相当学习效果下（知识点掌握度），学生日平均作业时长比统一作业模式缩短了近 1 个小时，学习效率提升 20%以上，真正推动实现因材施教、减负增效。截至 2019 年上半年，智学网 ToC 个性化学习产品持续打磨，已在全国逾一千多所中学运营，服务学生超过 200 万，营收同比增长超 200%。

图 17：公司个性化学习业务应用效果得到验证

资料来源：公司 2019 半年度业绩说明会

在个册基础上，2019 年公司在教育 C 端持续发力，协同消费者事业群，推出针对 C 端群体的讯飞学习机 X1 Pro。经历了智学网以及个性化学习手册的前期积累，在 2019 年 4 月 12 日的新品发布会上，科大讯飞正式推出了首款人工智能学习辅助产品——讯飞学习机 X1 Pro，售价 3999 元。

科大讯飞学习机 X1 Pro 为个性化学习注入了新的活力，发布之初就收获多方好评。与传统学习机相比，基于知识图谱的校内外同步学习，和及时的闭环推荐找对弱项针对提高，是其核心亮点之一。

图 18：讯飞学习机的深厚积淀

资料来源：公司官网

图 19：讯飞学习机的主要优势

资料来源：公司官网

2019 年“618”活动期间公司学习机 X1 Pro 斩获 18 日学习平板类单品销售额第一。公司学习机 X1 Pro 发布不到 1 个月，公司学习机只用一款机型便获得 6 月 18 日学习平板类单品销售额第一，反映出市场对该产品的认可。

图 20：公司学习机成为 2019 年 6 月 18 日学习平板类单品销售额第一

资料来源：站长之家，中信证券研究部

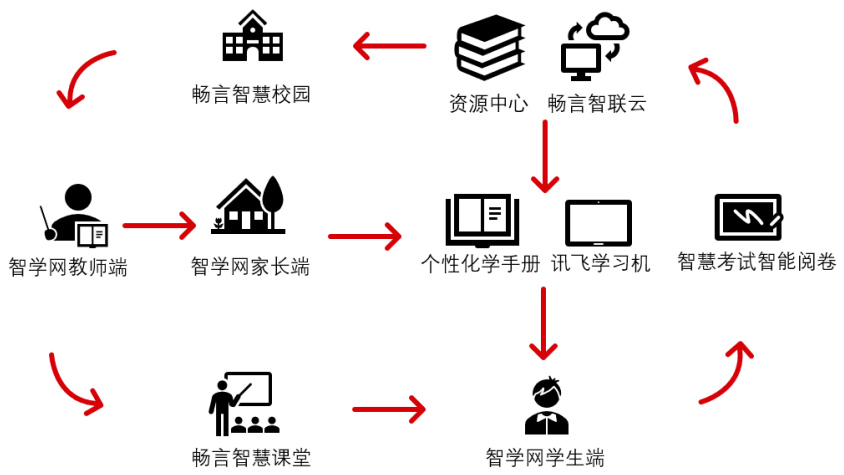
通过基于知识图谱的校内外同步学习，学习机有望成为 C 端新增长点。讯飞学习机是科大讯飞 AI+教育业务积累的进一步体现，不同于个性化学习手册围绕学校生态的 B 端切入战略，讯飞学习机直接面向学生或者家长出售，然后匹配所在学校信息，接入 B 端实现同步。此前学习机渠道推广品鉴进展顺利，有望成为讯飞教育 C 端业务新增长点。

图 21：公司发布讯飞学习机来探索智慧教育　　运营新模式

资料来源：公司 2019 半年度业绩说明会

完整的教育业务生态闭环构成科大讯飞的产业护城河。多年来，公司积极拓展教育业务，以“智校”、“智考”、“智课”、“智学”等产品体系为依托，公司的教育产品已经形成了 ToB 与 ToC 的产业生态闭环，具有极高的用户粘性。

图 22：公司智慧教育业务生态



资料来源：公司官网，中信证券研究部

连续中标两大教育订单，教育规模化建设模式逐渐兴起

在智慧教育业务收费主体上，公司的智课、智校业务主要是由学校付费，智学主要是由学生家长付费（部分一线城市由学校付费），而智考和教育云平台建设则主要是由当地的教育主管部门和考试院付费。

图 23：公司智慧教育产品主要内容

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采集，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+智能化精标题库+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

资料来源：公司 2019 半年度业绩说明会

根据采招网的数据，截至 2019Q3，公司智慧教育业务近两年单笔订单最大约为 6700 多万元，学校付费的平均订单规模低于区域教育主管部门。据统计，截至 2019Q3，公司智慧教育业务单笔最大订单为 6729.669 万元，招标人为合肥市教育局，项目为教育数据应用系统。以学校为付费群体的订单最大为 1728.66 万元，学校付费的订单规模一般低于区域教育主管部门。

表 3：公司近两年中标千万元级别的智慧教育业务订单情况（截至 2019Q3）

项目名称	招标业主	所属地区	加入时间	中标金额（元）
合肥市教育数据应用系统项目（一期）项目	合肥市教育局	安徽	2019/7/2	67296690
五华区智慧教育学业大数据监测平台	昆明市五华区教育局	江苏	2018/6/21	50580000
2018 年广州市南沙区教育局智慧教学提升（第一期）建设项目	广州市南沙区教育局	广东	2018/12/6	50112390
合肥市属高中面向新高考应用软件及一卡通系统开发项目	合肥市教育局	安徽	2018/1/12	48391608
重庆市永川软件园开发管理有限公司永川区智慧教育平台采购	重庆永川高新技术产业开发区管理委员会	重庆	2018/1/9	44971709
长春经济技术开发区智慧教育系统采购项目	长春经济技术开发区文教局	吉林	2018/6/19	33923326
金华市教育技术和信息中心智慧教育一期项目软件系统项目	金华市教育技术和信息中心	浙江	2018/11/13	29000000
宿州市智慧教育云服务平台采购项目	中国电信股份有限公司宿州分公司	安徽	2018/3/28	27740700
台州市黄岩区政府采购中心关于台州市黄岩区教育局智慧教育软件及硬件设备项目	台州市黄岩区教育局	浙江	2018/8/10	18896023
2017 年天长市智慧教育建设招标采购项目	天长市教育体育局	安徽	2017/12/28	18831170
宣城中学智慧校园应用平台采购项目	安徽省宣城中学	安徽	2018/6/12	17286600
庐阳区自适应教与学云应用系统二期建设	合肥市庐阳区教育体育局	安徽	2018/12/24	14635520
闽侯县教育局信息化平台新高考等建设服务项目	闽侯县教育局	福建	2019/3/18	12831750
滨州市教育局教育信息化服务采购	滨州市教育局	山东	2019/8/7	11900000
2018 年颍州区智慧学校和智慧课堂建设采购项目	阜阳市颍州区教育局	安徽	2019/1/4	11786800
禄劝彝族苗族自治县第一中学智慧新课堂系统建设采购项目	禄劝彝族苗族自治县第一中学	云南	2018/11/26	10179600
沿河思源实验学校智慧教育项目	沿河思源实验学校	贵州	2018/11/20	10098690

资料来源：采招网，中信证券研究部

2019 年 12 月下旬，公司接连发布两条重大项目中标公告，中标金额均过亿元。两大订单以区域为单位进行集中采购，以区域统一规划采购的模式开始出现。根据数据，青岛西海岸新区“因材施教”人工智能+教育创新应用示范区项目中标金额 8.593 亿元，占公司 2018 年营业收入 10.85%；蚌埠市智慧学校建设项目中标金额 15.862 亿元，占公司 2018 年营业收入的 20.03%，两大订单合计占公司 2018 年收入 30.88%。两大订单均由当地教育主管部门买单，供当地学校使用，以区域为单位统一规划采购的这种模式开始出现。

表 4：公司连续中标两大教育订单情况

项目名称	时间	招标业主	中标单位	中标金额	占 2018 年营收比重
青岛西海岸新区“因材施教”人工智能+教育创新应用示范区	2019/12/22	青岛市黄岛区教育和体育局	山东科讯信息科技有限公司（科大讯飞全资子公司）	85930 万元	10.85%

项目名称	时间	招标业主	中标单位	中标金额	占 2018 年营收比重
蚌埠市智慧学校建设项目	2019/12/25	蚌埠市教育局	科大讯飞股份有限公司	158617.6888 万元	20.03%

资料来源：采招网，中信证券研究部

教育规模化订单以区域为单位，标准化产品代替定制化开发，推动项目毛利率的增加。各地教育部门以区域为单位统一采购智慧教育相关产品和服务，根据青岛项目的标的清单，采购的产品和服务包含了智校、智课、智学等业务，大部分为标准化产品。之后分给区域下的学校去使用，减少了每所学校的定制化开发需求，项目交付时间加快，整体毛利率有望上升。

表 5：青岛项目主要标的清单

服务内容	简要描述	单位	数量	单价（元）	对应公司业务
校园信息接口改造服务	优质网络环境升级服务	套	5332	2050	智校
基于 AI 的教师智能教学应用服务	因材施教（基于 AI 智能终端的智慧课堂应用服务）	套	160	360000	智课
教师智能教学专用终端服务（10 寸）	因材施教（基于 AI 智能终端的智慧课堂应用服务）	台	13785	4558	智课
基于 AI 的教室物联应用服务	因材施教（基于 AI 智能终端的智慧课堂应用服务）	套	2388	42000	智课
教室物联专用终端服务	因材施教（基于 AI 智能终端的智慧课堂应用服务）	台	2388	8000	智课
基于 AI 的学生学习应用服务	因材施教（基于 AI 智能终端的智慧课堂应用服务）	套	95275	1500	智课
AI 安全管控的学生学习专用终端服务	因材施教（基于 AI 智能终端的智慧课堂应用服务）	台	95275	1850	智课
移动充电服务	因材施教（基于 AI 智能终端的智慧课堂应用服务）	台	2209	5500	智课
基于大数据的校内学生学习分析与反馈服务	因材施教（AI+大数据驱动的个性化学习应用服务）	套	57	450000	智学
基于 AI 的数理化学科个性化学习服务（初中）	因材施教（AI+大数据驱动的个性化学习应用服务）	套	44	1350000	智学
基于 AI 的数理化学科个性化学习服务（高初中）	因材施教（AI+大数据驱动的个性化学习应用服务）	套	9	2700000	智学
基于智能语音评测的英语学科听说个性化学习服务	因材施教（AI+大数据驱动的个性化学习应用服务）	套	53	380000	智学
高中生涯规划指导及课程服务	生涯规划示范应用服务	套	13	900000	智校
教师办公电脑服务	智能化管理示范应用服务	台	6500	3500	智校
教师信息素养提升服务	教师基础应用培训及信息素养提升服务	套	1	23340280	智校

资料来源：采招网，中信证券研究部

此外，教育规模化订单能够推动公司 C 端个性化学习产品快速推广，覆盖学校数量迅速上升。公司个性化学习产品主要通过各地的代理商推广至每一所学校，截至 2019 年上半年，公司已经在全国 1000 多所学校运营，较 2018 年运营学校的数量增长了 300 多所。根据青岛项目的采购文件内容显示，公司 AI+大数据驱动的个性化学习应用服务所覆盖的

中学学校达到 57 所，其中涉及基于 AI 的数理化学科和基于智能语音评测的英语学科听说的个性化学习服务共 53 所学校，包含 9 所高中。以区域为单位的集中采购有利于将公司的个性化产品迅速覆盖。

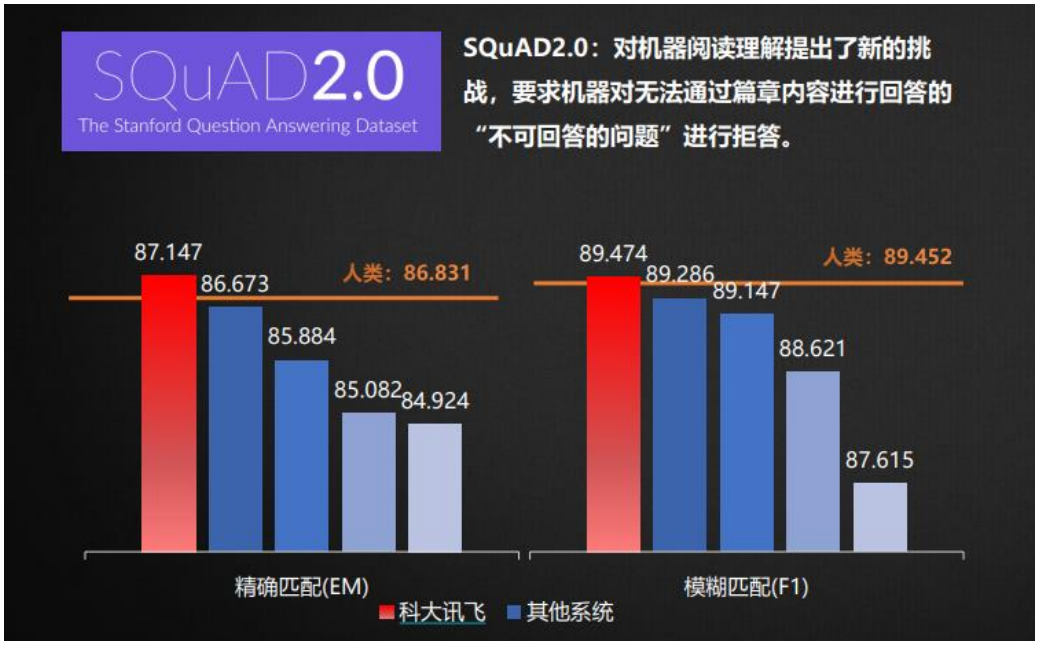
表 6：青岛项目公司个性化产品覆盖学校名单

基于 AI 的数理化学科和基于智能语音评测的英语学科听说个性化学习服务			
九年一贯制（初中学段）			
弘文学校	铁山学校	弘德学校	中铁学校
初中			
第六初级中学	太行山路中学	张家楼初级中学	开发区四中
阡上初级中学	海青初级中学	实验初中	两河路中学
大村初级中学	第四初级中学	凤凰岛中学	红石崖中学
外国语学校	泊里初级中学	宝山初级中学	育英中学
第七初级中学	六汪初级中学	博文初级中学	王台中学
黄山中学	育才初中	第十初级中学	柳花泊中学
开发区二中	辛安初中	藏南初级中学	隐珠初级中学
黄岛初中	理务关初级中学	文汇中学	滨海初级中学
胶河初级中学	灵山卫中学	大场初级中学	信阳初级中学
峨嵋山路中学	琅琊初级中学	黄河路中学	
完中			
致远中学（初中学段）	致远中学（高中学段）		
高中			
胶南一中	新区一中	青西二中	实验高中
青西五中	王台高中	青西八中	维多利亚湾高级中学

资料来源：采招网，中信证券研究部

公司拥有领先的技术能力和庞大的数据、案例积累，对于地方政府整体规划、集中建设的项目模式具备显著的优势。技术方面，2019 年 3 月，在机器阅读理解国际权威评测 SQuAD 2.0 任务中，公司同时在 EM 和 F1 两个指标上全球首次均超越人类水平，创下比赛的全新纪录。此外，公司已实现学校用户数据的规模化，公司智学网已覆盖全国 32 个省级行政区超过 15,000 所学校，通过对学生过程化学习数据的自动分析，精确诊断学生的学习情况并为学生提供个性化学习资源和路径规划服务，使学生摆脱题海战术，大幅减少学生重复练习的时间和课业负担。

图 24：公司机器阅读理解技术再次超过人类指标



资料来源：公司 2019 半年度业绩说明会

公司 2B2C 产品短期有望加快渗透，中长期教育体系化建设模式迎来发展

疫情期间，线上教学工具成为延迟开学后的重要教学补充工具。受到疫情影响，教育部于 1 月 27 日下发通知，要求 2020 年春季学期延期开学，学生在家不外出、不聚会、不举办和参加集中性活动，各培训机构也按要求取消各类线下课程。与此同时，教育部正在统筹整合国家、有关地方和学校相关教学资源，提供丰富多样、可供选择、覆盖各地的优质网上教学资源，保障防控疫情期间中小学校“停课不停教、不停学”。

图 25：教育部发布延期开学通知

资料来源：教育部网站

图 26：教育部开展“停课不停学”

资料来源：教育部网站

公司的智慧课堂作为教育 2B 核心业务之一，通过与每所学校进行合作，为教师提供远程教学和课后作业辅导服务，支持疫情期间众多中小学校实现“停课不停教”。疫情期间，公司为湖北省多所学校开启了智慧课堂，老师通过在线课堂讲评寒假作业和新课，学生在家通过电脑或手机端观看，并与老师实时互动，足不出户完成远程教学。

图 27：湖北光谷二高老师利用公司智慧课堂进行网络授课

资料来源：科大讯飞智慧教育微信公众号

图 28：湖北巴东一中学生在家利用公司智慧课堂进行在线学习

资料来源：科大讯飞智慧教育微信公众号

与此同时，公司的个性化学习产品有望成为疫情期间众多学生“停课不停学”的重要工具。疫情期间，科大讯飞智慧教育除了为学校搭建空中课堂帮助老师实现远程授课外，**还提供了完整的与教材配套的学习资源和基于知识图谱的个性化学习应用，**从而更加有效的帮助学生进行自主学习，提升学习效率。

图 29：疫情期间湖北中小学学生在家利用公司个性化学习产品进行自主学习

资料来源：科大讯飞智慧教育微信公众号

截至 2 月 19 日，公司的智慧课堂已经为全国多个省份众多学校提供线上教学支持，智学网校的免费公益课也在开展中。目前，科大讯飞教育事业群“停课不停学”项目已先后在湖北、安徽、河北、江西、广东、广西、吉林、山东等 19 个省、31 个区域提供人工智能教育产品和服务，覆盖百万师生。在“智慧空中课堂”等项目持续推进的同时，智学网校的免费公益课也在如火如荼地开展中，目前已经覆盖 32 个省级行政区 18 万学子。

表 7：疫情期间公司智慧空中课堂主要服务省份及学校情况

省份	智慧空中课堂服务覆盖范围
湖北	覆盖湖北武汉、襄阳、荆州、孝感、黄冈等 13 个地级行政区，包括汉铁中学、武汉十四中、光谷二中、襄阳四中、襄阳五中、大冶一中等众多学校

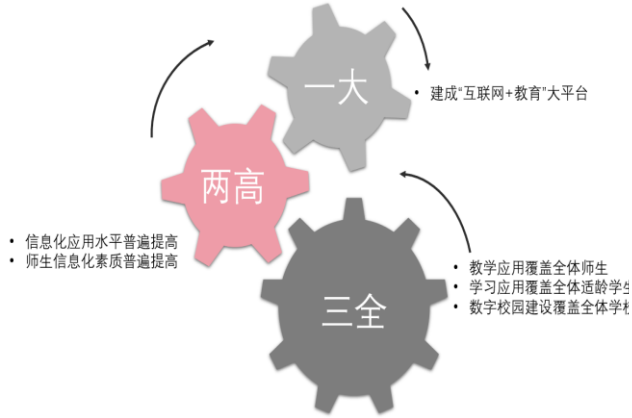
省份	智慧空中课堂服务覆盖范围
安徽	包括合肥一中、合肥七中、合肥八中、怀远一中、阜阳三中、屯溪一中、黄山黟县中学、肥西中学、淮南二中、宁国三津中学等众多学校
河北	包括石家庄一中、石家庄四十中、唐山一中、邯郸市第一中学、承德第一中学、新世纪中学高中部在内的众多学校
河南	覆盖河南漯河、新乡、商丘、洛阳、信阳等地市，在颍川学校、新乡市二中、十中、二十二中、高新区新一街中学，商丘市兴华学校、永城市小龙人中学，洛阳市第二外国语学校、洛阳华洋国际学校，信阳市九中等众多学校中应用，覆盖师生人数超过 3 万
山东	包括历城二中、长清一中、山大附中奥体中路学校、齐鲁学校、长清湖校区、即墨学校在内的众多学校。在滨州市，智慧空中课堂覆盖全市 48.6 万师生，上线四天平台浏览量破千万
江苏	包括南京市中华中学、南通大学附属中学、南通一中、洋思中学、泰州市第二中学、南师附中江宁分校、江苏栟茶高级中学、靖江高级中学、淳辉高中、金湖中学、梁丰高级中学、徐州一中洋思中学、泰州市第二中学、靖江高级中学、南京市中华中学、南通大学附属中学在内的众多学校
浙江	包括南苑中学、金华十五中、杭州第九中学、乐清市柳市中学、温州绣山中学、海盐实验中学、永康市明珠学校、湖州二中、安吉高级中学、汤溪中学、湖海塘中学、宾虹中学在内的众多学校
重庆	包括重庆一中、重庆十中、重庆十一中、重庆第二外国语学校、南坪中学、珊瑚中学、渝北中学、礼嘉中学、两江新区星辰初级中学等众多学校
江西	包括南昌二中、九江一中、鄱阳一中、芦溪中学、遂川中学、泰和二中、萍乡中学、景德镇一中、贵溪一中等众多学校
广东	广雅中学。此外，智慧教育产品已覆盖广东约 1500 所学校，可为这些学校提供支持
广西	包括柳州高级中学、南宁十四中、百色高级中学等众多学校
吉林	包括长春市第二中学、长春经济技术开发区博远学校等多所学校

资料来源：科大讯飞智慧教育微信公众号，中信证券研究部

伴随线上教学和线下复课后公司个性化学习产品的持续渗透，公司整体教育 2C 业务规模有望持续扩大。由于疫情的持续，多地政府有关教育部门鼓励学生在家自主学习。公司为全国众多学校提供智慧课堂支持线上教学的同时，能够积累学生的数据，通过个性化学习产品为学生提供精确的辅导，与智慧课堂的教学效果产生相辅相成的作用，线下复课后预计将持续渗透，公司整体教育 2C 业务规模有望持续扩大。

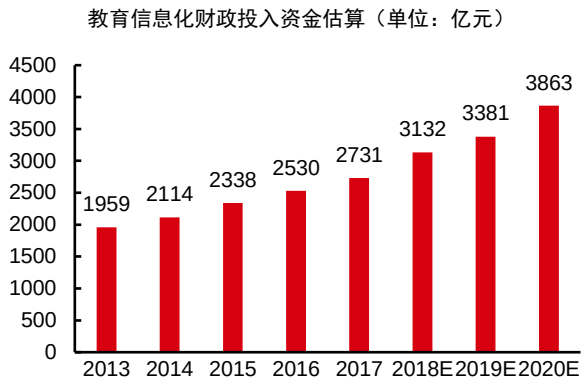
展望未来，政府有望加大对教育信息化建设的投入，并通过顶层设计的模式集中投资，2B 区域模式与 2C 个册等产品助力产品化加速。2018 年 4 月，教育部发布《教育信息化 2.0 行动计划》，教育信息化从 1.0 时代迈入 2.0 时代，从强调应用驱动向注重创新引领转变。疫情期间，线上教学工具成为课堂教学的重要补充也要验证了教育信息化建设的必要性，相关投入有望加大。根据智研咨询的预测，2020 年我国政府在教育信息化的投入规模将超过 3800 亿元。随着政府对教育投入管控力度的加强，通过顶层设计集中投资的模式迎来发展，未来以区域为单位的教育规模化订单模式有望增加。

图 30：教育信息化 2.0“三全两高一大”发展目标



资料来源：中国教育信息化网，中信证券研究部

图 31：2013-2020 教育信息化财政投入资金估算



资料来源：中国产业信息网，智研咨询预测，中信证券研究部

消费者：产品持续打磨迭代，构筑长期发展空间

围绕办公场景布局，打造全栈产品系列

成立于 2016 年的消费者事业群，致力于强化 AI 技术制高点与场景应用的结合，培育和打造 AI 消费产品和服务。面向手机等移动互联网领域，公司推出了集语音、手写、拼音、笔画、双拼等多种输入方式于一体讯飞输入法。讯飞输入法独家支持 23 种方言语音输入，支持中英混合语音输入免切换以及中文与英、日、韩、俄多语种即时翻译，通用语音识别率高达 98%。

图 32：讯飞输入法特性

资料来源：公司 2018 年半年报

围绕“AI+沟通”场景的市场需求及用户痛点，公司于 2016 年发布了第一个智能终端产品讯飞翻译机。公司凭借在机器翻译上的技术领先优势，于 2016 年正式率先推出了讯

飞晓译 A.I.翻译机，可实现在线情况下实时中英口语互译，准确率极高，一经发布即被抢售一空。

图 33：2016 年公司发布了第一个智能终端产品讯飞翻译机

资料来源：公司 2016 年产品发布会

在讯飞输入法和讯飞翻译机的基础上，围绕“AI+办公”场景的市场需求和用户痛点，公司于 2019 年推出了办公场景下的全栈系列产品。围绕办公场景刚需，公司陆续推出讯飞听见会议系统、讯飞转写机、听见 M1、录音笔、智能办公本等语音转写系列产品，针对不同的客户需求已经形成从千万量级产品到按时长收取服务费的全栈产品序列，有效解决了将日常办公过程中形成的声音和手写的非结构化数据，沉淀成为有价值的结构化数据的问题，提升办公效率。

图 34：围绕办公场景的全栈系列产品

资料来源：公司 2019 半年度业绩说明会

产品通过打磨和迭代，市场渗透有望加速

公司消费者产品通过不断地打磨和迭代，产品经过使用场景地验证，逐步受到市场的认可，讯飞输入法和讯飞翻译机都获得了成功的应用。

以翻译机为例，翻译机通过逐年迭代，翻译效果和速度大幅提升，翻译机 2.0 已成为国内翻译机首选品牌。2016 年公司正式率先推出了讯飞晓译 A.I.翻译机。2017 年公司发布了晓译 1.0+升级版，推出了离线翻译，中、英、韩、日，西等五种深度场景翻译，以及一键 SOS 呼叫大使馆的专属功能。2018 年 4 月在一代翻译机的基础上，公司发布了讯飞翻译机 2.0，支持中文与 33 种语言的互译、方言翻译、拍照翻译，并持续迭代更新（新增支持俄语离线翻译的功能）。公司 2018 年年报数据显示，二代产品上市 8 个月已销售超过 30 万台，用户服务覆盖 200 个国家，在众多外事场合中获得认可，销量超过所有同类产品总和，成为翻译机市场的第一品牌。

图 35：讯飞翻译机 2.0 获得市场认可

资料来源：公司 2018 年半年报

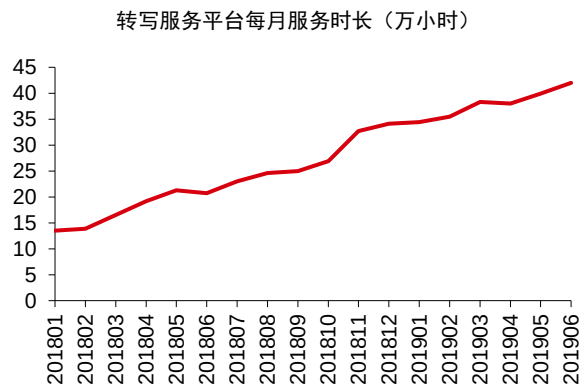
2019 年，公司在翻译机 2.0 基础上发布了翻译机 3.0 产品，对功能进行进一步的优化，持续巩固翻译机行业第一品牌地位。基于业界领先的机器翻译技术，公司在新发布的翻译机 3.0 产品中，进一步针对口语对话、行业领域、离线翻译等场景进行优化。持续提升中文与英、日、俄、韩四种语言的离线翻译能力，整体支持的语言覆盖到近 200 个国家和地区，并增加了外贸、体育、能源、法律等翻译刚需行业。2019 年“6・18”期间，讯飞翻译机 3.0 连续 18 天霸榜京东翻译机品类销售额第一，且连续第三年获得天猫/京东双平台销售额冠军。

图 36：2019 年“618”活动期间讯飞翻译机 3.0 在翻译机品类销售额第一

资料来源：公司微信公众号

自从推出办公场景下的系列产品后，公司的每月的转写服务时长和相关的营业收入均保持快速增长，2019 年上半年相关业务营收增速接近 300%。根据公司的数据显示，公司转写服务平台每月服务时长持续上升，2019 年 6 月达到 42 万小时。与此同时，公司办公类产品的营业收入有明显上升，2018 年上半年营业收入 0.73 亿元，随着 2019 年 5 月转写机、录音笔、智能办公本、听见 L1 等办公产品陆续发布，公司的产品线不断丰富，2019 年上半年公司相关收入达到 2.84 亿元，同比增长 287%。

图 37：2018-2019H1 公司转写服务平台每月服务时长



资料来源：公司 2019 半年度业绩说明会，中信证券研究部

图 38：2018H1-2019H1 公司办公类产品营收情况

资料来源：公司 2019 半年度业绩说明会

参考讯飞翻译机的发展历程，我们认为公司于 2019 年推出的办公系列产品经过一年的市场打磨以及用户的使用反馈，在产品功能、用户需求及使用习惯上将进一步优化，在 2020 年有望迅速推广，实现营收的快速增长。

表 8：公司翻译机发展历程及变化

	翻译机 1.0/1.0plus	翻译机 2.0	翻译机 3.0
功能变化	升级离线、多语种、闲聊、紧急联络等服务	基于端到端的语音识别方案，日、英、俄、维、藏等重点语种以及 23 种方言的	进一步针对口语对话、行业领域、离线翻译等场景进行优化，显著提升了语音翻译

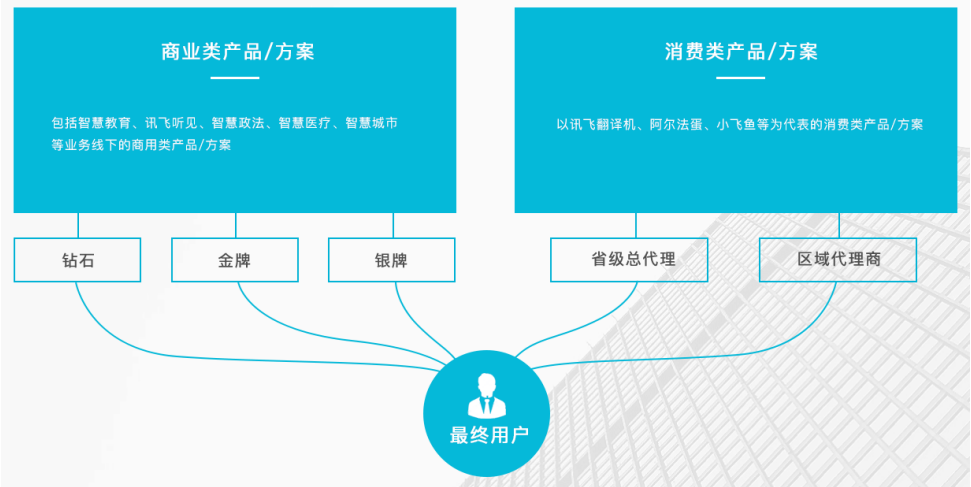
	翻译机 1.0/1.0plus	翻译机 2.0	翻译机 3.0
		识别率提升幅度均超过30%；中英口语翻译场景的翻译效果继续保持业界领先优势，通用场景翻译效果同步持续提升，离线翻译技术进一步优化，翻译速度和效果大幅提升；首发了医疗、计算机、金融三大行业 AI 翻译，目前已支持中文与 50 种语言的即时互译、方言翻译、拍照翻译以及中文与英语、日语、俄语、韩语四种语言的离线翻译	的核心效果和鲁棒性；在面向自然场景的拍照翻译方面进行了针对性优化，相关核心指标显著提升相对 40%以上；持续提升中文与英、日、俄、韩四种语言的离线翻译能力，中英离线翻译效果达到英语六级水平；增加了一带一路沿线国家和地区语种，此外新增了普通话与维语、藏语的即时互译；从原有的计算机、医疗、金融领域进一步扩充，增加了外贸、体育、能源、法律等翻译刚需行业
用户和语言覆盖的国家数量	130	200	200
销售数量	截至 2017 年，销售近 20 万台	上市 2 个月已销售超过 10 万台，上市 8 个月销售超过 30 万台	
销售成就		双 11 购物节期间，讯飞翻译机 2.0 位居品类销售榜冠军，占据品类销售额 70%，品类份额第一	6·18 期间，讯飞翻译机 3.0 连续 18 天霸榜京东翻译机品类销售额第一

资料来源：公司 2017 年年报，2018 年年报，2019 年半年报，中信证券研究部

供应链打磨+深度算法训练，核心品类扩张持续打开长期空间

通过产品的持续输出不断打磨供应链，建立起覆盖全国的营销渠道。自成立消费者事业群以来，公司在消费者领域推出从手机应用、到智能车载、智能家居、智能终端等多种产品，不断打磨产品供应链。公司建立了覆盖全国的营销渠道和服务网络，设有营销大区 23 个，销售体系和服务生态已基本成型。此外，公司与三大运营商、金融机构、手机、家电、汽车等行业领先企业实现了广泛战略合作。

图 39：公司渠道体系架构



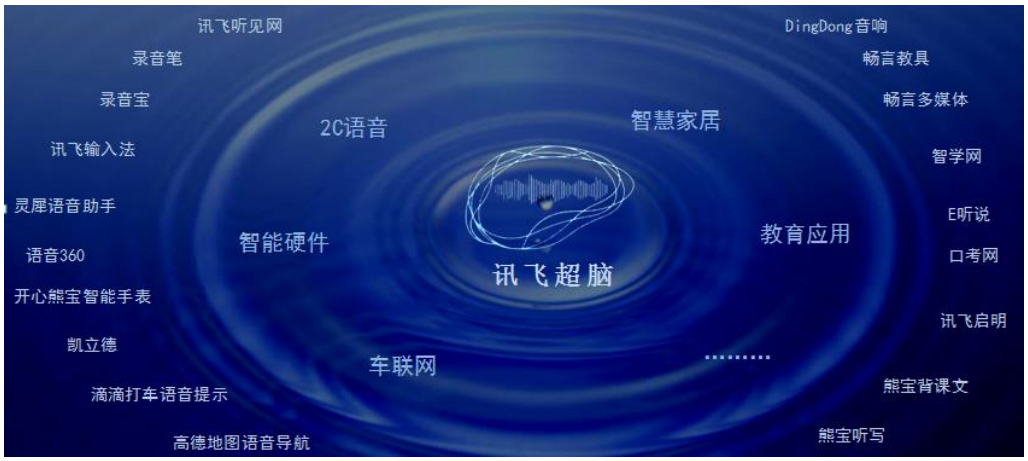
资料来源：公司官网

利用核心技术不断推出新产品，积累 C 端用户数据。公司对于消费者业务的布局最初是面向广大的普通用户推广其免费的产品如讯飞输入法等，通过不断累积用户的数量扩大流量产生品牌效应，然后依靠广告等服务将流量变现。之后推出了像翻译机、办公类产品等通过网上渠道和线下门店方式产生收益，用户数据的规模也越来越大。

与华为达成战略合作协议，智能语音技术应用到华为手机上，共同做强人工智能产业生态。2018 年 5 月，公司与华为签署战略合作协议，双方将在公有云服务、ICT 基础设施产品、智能终端、以及办公 IT 四大领域开展深度战略合作。其中在消费者市场，华为手机将公司的 AI 技术和能力内化为华为手机能力的一部分，为其带来差异化的竞争优势。双方基于公司的语音识别、语音合成、讯飞听见、讯飞翻译等语音 AI 技术和能力，围绕手机等智能终端产品以及终端云服务进行合作。

通过反复迭代和推广普及，利用讯飞超脑的涟漪效应向核心消费产品发展。讯飞超脑项目的“涟漪效应”指公司实现智能化产品和服务的孵化，从终端用户的使用中获取海量用户数据，反过来训练自己的深度算法，提高算法的认知智能。通过产业一体化，以应用反过来对产品、技术、研究进行整体的迭代和优化，当公司产品的涟漪波的范围越来越广后将会促进超脑的成熟和大规模推广应用。目前公司还在积极发展消费者业务，未来有望依靠其积累的用户数据和在办公类产品积累的经验往更多核心的消费产品布局。

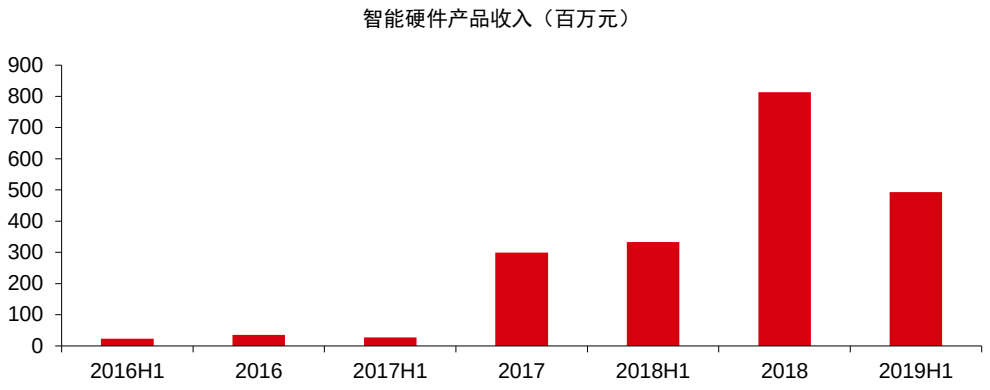
图 40：讯飞超脑的涟漪效应图



资料来源：公司官网

公司陆续推出的新产品实现对传统智能硬件的颠覆，智能硬件收入实现快速增长，未来核心品类的扩张持续打开长期空间。2019 年上半年，公司智能硬件实现营业收入 4.9 亿元，同比增长 47.80%，占营收比重从 2016H1 的 1.57%增长至 11.66%，智能硬件的收入比重大幅上升。公司发布的多款新产品不断颠覆传统的智能硬件，未来在成熟的供应链体系下推出的核心品类有望在实际应用场景中快速实现规模化落地，构筑长期发展空间。

图 41：2016H1-2019H1 公司智能硬件产品收入情况



资料来源：公司公告，中信证券研究部

AI+垂直赛道持续落地，政法和医疗储备新增长机遇

利用 AI 实现产业化落地，持续构建行业刚需+代差优势

公司覆盖智能语音的全部技术，在国际上处于领先水平。公司成立以来一直以智能语音技术产业化为主要发展方向，是以中文为主的智能语音核心技术及应用方案供应商。公司智能语音技术包括语音识别技术、语音合成技术、语音评测技术、声纹识别技术、语音唤醒技术等全部主流智能语音技术。

表 9：公司核心语音技术

公司核心语音服务	语音服务内容
语音合成（TTS）	将任意文字实时转换为清晰流畅、自然的语音，充分满足了海量、动态语音信息服务要求。用户可自主选择输出个性化的音质（如：林志玲、郭德纲的声音），极大优化了用户体验，更好的提供了语音播报服务。
语音识别（ASDR）	将语音信号识别并转化为相应的文本或命令。讯飞凭借快速的识别速度、较高的识别率、较低的运算及存储要求，能够方便地将语音识别技术应用于嵌入式和电信级设备上，使得设备拥有耳朵。
声纹识别（VR）	是一种通过语音信号提取代表说话人身份的相关特征（如反映声门开合频率的基频特征、反映口腔大小形状及声道长度的频谱特征等），进而识别出说话人身份等方面信息的技术。可以广泛应用于信息安全、电话银行、智能门禁以及娱乐增值服务等领域。
语音唤醒（IVW）	用户仅仅凭借自己的声音就可免接触将智能终端由休眠状态唤醒，使之听从人的指令。在智能终端的设计和制造上有广泛的应用前景。
语音测评技术（CALL）	是机器自动对用户发音进行评分、检错并给出矫正指导的技术。语音评测技术是智能语音处理领域的研究前沿，同时又因为能显著提高受众对口语学习的兴趣、效率和效果，有广阔的应用前景。
自然语言理解（NLU）	俗称人机对话。用电子计算机模拟人的语言交际过程，使计算机能理解和运用人类社会的自然语言如汉语、英语等，实现人机之间的自然语言通信，以代替人的部分脑力劳动，包括查询资料、解答问题、摘录文献、汇编资料以及一切有关自然语言信息的加工处理。

资料来源：公司官网，中信证券研究部

公司凭借在语音语义等领域全球领先的技术已经成为世界 AI 格局的重要力量。公司在智能语音和人工智能核心研究和产业化方面的突出成绩得到国内外的一致认可，作为“中国人工智能国家队”一员已形成共识。由于文化背景优势和先入优势，公司在中文语音识别方面早已形成了绝对优势，而在英语等其他语言方面也已经达到世界领先水平。中英文语音合成自然度持续贴近普通人发言水平，中文普通话语音评测相关度一定程度上接

近或超过专家水平。2019 年，公司连续第 14 年在卡内基梅隆大学组织的 Blizzard Challenge 语音合成比赛中夺冠。

图 42：公司在 Blizzard Challenge 2019 各系统自然度得分排第一

资料来源：公司 2019 半年度业绩说明会

图 43：公司在 Blizzard Challenge 2019 各系统相似度得分排第一

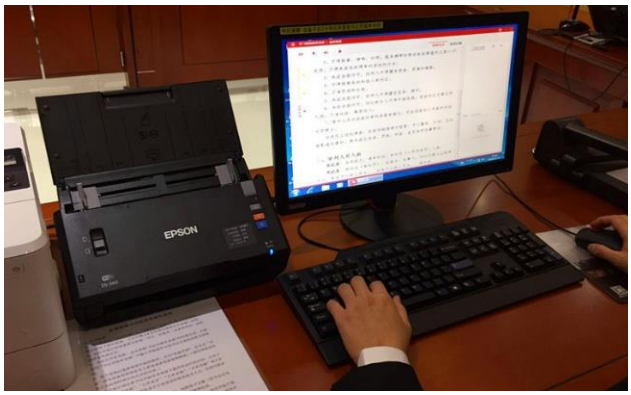
资料来源：公司 2019 半年度业绩说明会

基于拥有自主知识产权的世界领先的人工智能技术，公司持续构建行业的刚需+代差优势，实现规模应用。人工智能的发展以应用为核心，产业发展的关键是在应用过程中形成数据驱动的快速自我迭代。公司在教育、政法、医疗、智慧城市、智能服务、智能车载等赛道上聚焦行业需求持续迭代，为人工智能在产业层面的应用爆发奠定基础，打开新的市场空间。

政法：立足法院开拓公安新市场，进一步向辅助判案系统延伸

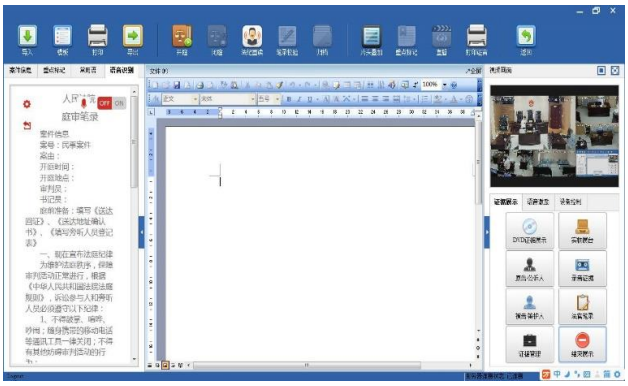
面向法院领域，公司的智能庭审系统为提升审判效率，促进审判体系和审判能力现代化，针对不同类型案件、不同地域口音通过机器自我学习，实现智能庭审过程中法言法语的有效识别。智能庭审系统通过软硬一体化方案预先设置庭审角色，实现笔录文本与说话人身份相绑定，并且采用人工智能语音识别技术对庭审语音的实时转录。此外，还利用语义分析技术辅助人工适时修订真实还原庭审现场，解决庭审效率瓶颈。根据公司 2018 年年报内容，庭审语音识别率可达 95%以上，案件庭审时间节省超过 25%，庭审笔录的完整度可达 100%，复杂庭审时间缩短超过 50%。

图 44：审讯转录系统



资料来源：延边中级法院官方微信

图 45：审讯转录系统界面



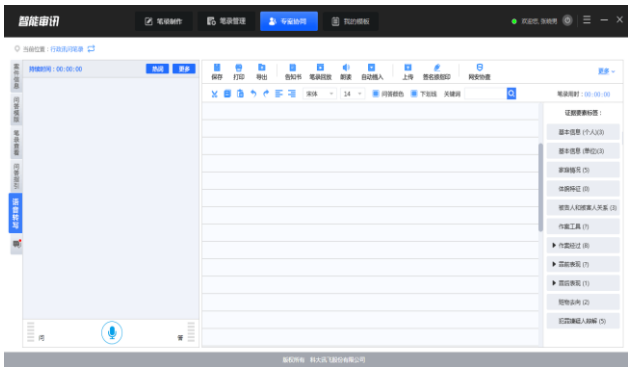
资料来源：科大讯飞官网

在法院领域取得成效后，公司向公安的审讯场景延伸，推出智能审讯系统，协助提升破案效率。公司的智能审讯系统已在全国 1300+家派出所审讯室实际验证打磨，能够实现实时语音转写、语音辅助制作笔录、随案实时审查，有效预防串供或不稳定供述发生，有效减少事后监督溯回时间，反向推动审讯执法过程规范化建设，助力快速破案。

图 46：智能审讯产品

资料来源：公司 2019 半年度业绩说明会

图 47：智能审讯系统工作场景



资料来源：公司 2019 半年度业绩说明会

政策自上而下推动行业发展，公司智能语音庭审、审讯系统实现快速覆盖，行业布局成效明显。2017 年底《中共中央关于全面推进依法治国若干重大问题的决定》中最高人民法院印发“三项规定”推进庭审实质化；2018 年 12 月，公安部再次发文强调“全面落实讯问录音录像要求”，智能语音庭审、审讯系统可解决司法过程规范化，信息公开、透明、可检索、可追溯。目前，公司“AI+政法”产品与解决方案广泛应用于公安、检察院、法院等各级司法行政机关，覆盖全国 31 个省市自治区，超过 3,000 个政法单位，高院、省检覆盖率均超 90%，行业势能进一步增强，布局成效初显。

图 48：“AI+政法”产品与解决方案覆盖广泛

资料来源：公司 2019 半年度业绩说明会

在智能语音庭审系统全国大范围应用的基础上，面向“以审判为中心的刑事诉讼制度改革”的需要，公司研发出全球首个刑事案件智能辅助办案系统。公司根据“以审判为中心”的诉讼制度改革政策，开发刑事案件智能辅助办案系统，将人工智能技术应用到侦查、

批捕、审查起诉到审判的各个办案环节，对证据链是否完整和自相矛盾进行分析，并给出类案推送和审判建议，能够有效防止冤假错案，提升办案质效。

图 49：公司智能辅助办案系统

资料来源：公司 2019 半年度业绩说明会

智能辅助办案系统打通公检法司数据流程，已在全国多地试点运行，应用效果显著。智能辅助办案系统首次打通了公检法司数据流程，实现数据互联互通、人机互动互补，确保办案证据标准符合法定定案标准。2018 年 3 月智能辅助办案系统开始在上海市全面应用并首次实现庭审实质化，取得显著效果，目前已覆盖故意杀人案等 102 个案由，并计划进一步由刑事类拓展到民商事、行政类案件。截至 2019 年上半年，该系统已在安徽、山西、新疆生产建设兵团等地推广，云南、福建、贵州等地试点运行。同时以“平台+应用”模式，从基础业务协同到数据共享、协同应用全面支撑，开发政法协同平台，涵盖公检法司等政法系统各部门，构建了跨部门协同办案、数据共享，分析预判和科学决策的政法大数据协同办案平台，目前已在深圳成功试点运行。

图 50：人工智能案件辅助判案系统试点成果

资料来源：公司 2019 半年度业绩说明会

医疗：智医助理实现数据规模化运营，成为新的发展亮点

在医疗领域，公司积极布局智能语音、医学影像、基于认知计算的辅助诊疗系统三大领域，持续构建包括智慧医院、人工智能辅助诊疗平台、智医助理等业务方向的人工智能医疗产品体系。目前，公司智慧医院产品在解放军 301 医院、北京协和医院、上海交通大学医学院附属瑞金医院、浙江大学医学院附属第一医院、江苏省人民医院、北大口腔医院、华西口腔医院等国内顶级医疗机构上线应用，月均服务 60 万人次；人工智能辅助诊疗平台完成影像云 905 家医院机构的接入，累计分析 40 万例胸部 CT；智医助理在 1,000 多家基层医疗卫生机构落地，已实现对近千种常见病提供全科医生辅助诊疗，累计服务近 500 万人次。

表 10：公司智慧医疗主要领域及具体产品

智慧医疗领域	主要产品
智慧医院	全流程医疗服务机器人
	A.I.电子病历系统
	医疗定制阵列麦克风
	云医生移动医护平台
	CDSS 平台
	医疗语音输入系统
AI 辅诊平台	肺部 DR 多病种辅助诊断系统
	乳腺钼靶辅助诊断系统
	静态心电辅助诊断系统
	肺部 CT 结节辅助诊断系统
	糖网眼底筛查平台
家庭医生助手	全科辅诊诊疗系统
	智能外呼助手

资料来源：公司官网，中信证券研究部

智医助理成为公司培育期的战略性产品，目前已在安徽省四县一区实现常态化应用。2017 年，基于讯飞认知医学技术的“智医助理”机器人参加国家执业医师资格考试笔试并以超过分数线 96 分的优异成绩通过，超过 96.3%的人类考生，智医助理成为公司培育期的战略性产品。2018 年，智医助理作为 2018 年安徽省民生工程建设内容，已在安徽省四县一区实现常态化应用，目前已 100%覆盖 1153 个基层医疗机构，服务 3400 名医生。

图 51：智医助理成为公司培育期的战略性产品

资料来源：公司 2019 半年度业绩说明会

智医助理目前已初步实现数据的规模化运营迭代，未来有望成为公司新的发展亮点。根据公司 2019 年半年度业绩说明会，公司智医助理在安徽省四县一区先期试点以来，已经覆盖 900 多种常见病，95%以上的常见病种，每日辅助诊疗建议达到 13000 例，诊断准确率达到 97%，极大地减少了基层医院误诊、漏诊的情况，提升基层医生的服务水平。未来，预计公司智医助理有望向安徽省全省以及其他省份逐步普及，数据量进一步提升，成为公司新的发展亮点。

图 52：智医助理目前在安徽省四县一区已初步实现数据的规模化运营迭代

资料来源：公司 2019 半年度业绩说明会

风险因素

政府预算影响教育投入；产品推广不及预期；管理改革成效缓慢。

盈利预测与估值评级

经营模型

（1）公司**开放平台及消费者业务 BG**，受益于 C 端消费者产品不断渗透，用户需求持续上升，预计 2019-2021 年收入同比增长 36.5%/37.3%/33.5%，并假设消费者业务毛利率分别为 47.00%/45.08%/43.59%。

（2）**教育业务 BG** 作为公司发展的基石，持续教育信息化 2.0 和智学网带来的个性化学习需求以及公司学习机带来的新产品，预计 2019-2021 年收入同比增长 43.1%/39.2%/35.1%，并假设毛利率分别为 62.69%/63.18%/62.27%。

其中**教育 To B 业务**增长稳定，预计 2019-2021 年收入同比增长 28.0%/20.0%/15.0%，并假设毛利率稳定在 65.00%。

教育 2C 业务受益于智学网个性化学习手册的核心增长动力，与公司学习机带来的新机遇，To C 教育业务增长预计 2019-2021 年收入同比增长 200.0%/120.0%/80.0%，并假设毛利率分别为 65.00%/65.00%/62.00%。（注：学习机产品考虑到渠道特点，或由消费者 BG 负责销售推广，从业务属性层面先归集于教育 C 端）

（3）**政法业务 BG** 受益于在法庭市场渗透率的持续提高以及开始切入公安、监察委等审讯环节，预计 2019-2021 年收入同比增长稳定在 30.0%，并假设毛利率分别为 65.00%/63.00%/60.00%。

（4）**智慧城市 BG** 未来保持相对稳健发展，预计 2019-2021 年收入同比增长稳定在 10.0%，并假设毛利率稳定在 30.00%。

（5）**汽车领域 BU** 目前发展处于探索发展阶段，预计 2019-2021 年收入同比增长稳定在 10.0%，并假设毛利率稳定在 64.97%。

（6）**智能服务 BU** 预计 2019-2021 年收入同比增长稳定在 10%，并假设毛利率稳定在 64.58%。

具体经营模型如下所示：

表 11：科大讯飞经营模型（单位：百万元）

产品收入拆分	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
总营业收入	5,444.69	7,917.22	10,302.08	13,428.71	17,278.81
同比	-	45.41%	30.12%	30.35%	28.67%
毛利率	51.38%	50.03%	51.96%	51.86%	51.15%
1、开放平台与消费者业务 BG	1,376.51	2,415.06	3,490.39	4,798.09	6,253.98
同比	-	75.4%	44.5%	37.5%	30.3%
毛利率	56.22%	47.79%	47.00%	45.08%	43.59%
其中：1.1 开放平台	304.58	684.11	1,026.17	1,487.94	2,083.11

产品收入拆分	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
同比	-	124.6%	50.0%	45.0%	40.0%
毛利率	27.17%	27.17%	27.00%	27.00%	27.00%
1.2 移动互联网（含听见）	44.58	209.23	272.00	353.60	459.68
同比	-	369.3%	30.0%	30.0%	30.0%
毛利率	89.82%	89.82%	70.00%	65.00%	60.00%
1.3 智能硬件（含翻译机）	299.04	813.19	1,219.79	1,829.68	2,561.55
同比	-	171.9%	50.0%	50.0%	40.0%
毛利率	54.08%	44.35%	45.00%	45.00%	45.00%
2、教育业务 BG	1,510.04	2,143.91	3,067.61	4,271.49	5,768.90
同比	-	42.0%	43.1%	39.2%	35.1%
毛利率	55.75%	55.50%	62.69%	63.18%	62.27%
其中：2.1 教育 2B	1,251.31	1,813.58	2,321.38	2,785.66	3,203.51
同比	-	44.9%	28.0%	20.0%	15.0%
毛利率	59.24%	58.08%	65.00%	65.00%	65.00%
2.2 教育 2C（含个册/学习机）	139.03	201.51	604.53	1,329.96	2,393.93
同比	-	44.9%	200.0%	120.0%	80.0%
毛利率	59.24%	58.08%	65.00%	65.00%	62.00%
3、政法业务 BG	556.90	1,035.59	1,346.27	1,750.15	2,275.19
同比	-	86.0%	30.0%	30.0%	30.0%
毛利率	76.15%	68.73%	65.00%	63.00%	60.00%
4、智慧城市 BG	1,486.38	1,696.48	1,866.13	2,052.74	2,258.01
同比	-	14.1%	10.0%	10.0%	10.0%
毛利率	29.89%	32.14%	30.00%	30.00%	30.00%
5、汽车领域 BU	248.99	267.30	294.03	323.43	355.78
同比	-	7.4%	10.0%	10.0%	10.0%
毛利率	46.42%	64.97%	64.97%	64.97%	64.97%
6、智能服务 BU	155.10	242.15	266.37	293.00	322.30
同比	-	56.1%	10.0%	10.0%	10.0%
毛利率	90.57%	64.58%	64.58%	64.58%	64.58%
7、其他	81.31	80.95	121.43	157.85	189.42
同比	-	-0.4%	50.0%	30.0%	20.0%
毛利率	47.14%	64.77%	64.77%	64.77%	64.77%
8、其他业务	29.47	35.77	42.92	51.51	61.81
同比	-	21.4%	20.0%	20.0%	20.0%
毛利率	64.74%	8.16%	8.16%	8.16%	8.16%

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

盈利预测、估值及评级

盈利预测。结合公司人工智能 2.0 时代聚焦产品化提升人均效益经营思路，我们预期公司业务结构中产品化程度的高业务占比有望提升，而盈利质量偏低的业务规模增速将有所下降，整体盈利能力将有所提升。维持公司 2019/2020/2021 年 EPS 预测 0.39/0.62/0.89 元，归属母公司股东净利润预测分别为 8.51/13.63/19.56 亿元。

表 12：科大讯飞盈利预测

项目/年度	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	5,445	7,917	10,302	13,429	17,279
增长率 YoY %	64%	45%	30%	30%	29%
净利润(百万元)	435	542	851	1,363	1,956
增长率 YoY%	-10%	25%	57%	60%	44%
每股收益(元)	0.33	0.27	0.39	0.62	0.89
毛利率%	51%	50%	52%	52%	51%
净资产收益率%	5.63%	6.80%	7.28%	10.64%	13.63%
P/E (倍)	125	153	107	67	46
P/B (倍)	12	11	8	7	6

资料来源：公司公告，中信证券研究部预测　　注：股价为 2020 年 2 月 21 日收盘价

分产品估值：目标市值 1149 亿，对应目标价 52.25 元。基于分产品估值法对公司主要产品进行估值，其中：

1)结合个性化学习手册、学习机等产品的市场前景与竞争力(详见《科大讯飞(002230)深度跟踪报告—AI+教育蓝海掘金，个性化学习产品为舟》(2019-5-20))，该部分业务按 2020 年 20x PS 估算；

2）教育 2B 产品按照 2020 年 20%隐含归母净利润率和 50x PE 估值；

3）政法产品参考其增速并按照 2020 年 20%隐含归母净利润率和 50xPE 估算；

4）听见+智能硬件产品按照 2020 年 15%归母净利润率和 50x PE 估值；

5）AI 开放平台参照 2019-2021 年 50%/40%/30%的增速，按 10x PS 估值；

6）智慧城市产品按照 2020 年 10%隐含归母净利润率和 30x PE 估值；

7）其他产品（医疗、汽车、客服、电信）按照 2020 年 10%隐含归母净利润率和 30x PE 估值。

各个产品加总合计对应科大讯飞 2020 年目标市值 1149 亿元，对应目标价 52.25 元。

表 13：科大讯飞分产品估值表（2020E）

	2020E 收入（亿元）	净利润率（如有）	PE/PS（倍）	市值（亿元）
教育 2C	13.30		20	266
教育 2B	27.86	20%	50	279
政法	17.50	20%	50	175
听见+智能硬件	21.83	15%	50	164
AI 开放平台	14.88		10	149
智慧城市	20.53	10%	30	62
其他(医疗汽车等)	18.39	10%	30	55
目标市值				1149
目标价				52.25

资料来源：中信证券研究部预测

维持“买入”评级，基于分产品估值法的 6 个月目标价 52.25 元。公司作为国内人工智能行业的龙头企业，其教育业务尤其是 C 端个性化学习业务未来可期。2019-2021 年公司整体营收有望实现 30%/30%/29%的高速增长，公司在教育领域的路线优势、先发优势、技术优势愈发明显，2019-2021 年归母净利润有望同比增长 57%/60%/44%。公司教育业务有望以规模化订单的模式快速增长，消费者业务办公产品通过打磨开始发力，政法和医疗业务持续稳步推进。结合分产品估值给予 6 个月目标价 52.25 元，维持“买入”评级。

相关研究

教育信息化跟踪点评—线上+个性学习，停课期教学不停 (2020-02-03)

科大讯飞（002230）2019 年年报业绩预告点评—营收破百亿，踏上新征程(2020-02-03)

科大讯飞（002230）跟踪报告—以增量绩效为纲，助盈利拐点到来 (2019-08-21)

科大讯飞（002230）深度跟踪报告—AI+教育蓝海掘金，个性化学习产品为舟 (2019-05-20)

科大讯飞（002230）投资价值分析报告—AI 龙头扬帆起航，迎来模式盈利拐点 (2018-12-25)

利润表 （百万元）

指标名称	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入	5,445	7,917	10,302	13,429	17,279
营业成本	2,647	3,957	4,949	6,464	8,441
毛利率	51.38%	50.03%	51.96%	51.86%	51.15%
营业税金及附加	43	82	94	122	164
销售费用	1,111	1,726	2,197	2,715	3,307
营业费用率	20.41%	21.80%	21.33%	20.22%	19.14%
管理费用	1,177	947	1,103	1,302	1,526
管理费用率	21.61%	11.96%	10.71%	9.70%	8.83%
财务费用	(26)	(17)	(48)	(105)	(129)
财务费用率	-0.47%	-0.21%	-0.47%	-0.78%	-0.75%
投资收益	49	75	30	30	30
营业利润	540	628	997	1,649	2,385
营业利润率	9.91%	7.93%	9.68%	12.28%	13.80%
营业外收入	49	68	68	68	68
营业外支出	12	37	37	37	37
利润总额	577	659	1,028	1,680	2,416
所得税	98	41	103	168	242
所得税率	16.96%	6.19%	10.00%	10.00%	10.00%
少数股东损益	45	76	74	149	219
归属于母公司股东的净利润	435	542	851	1,363	1,956
净利率	7.98%	6.85%	8.26%	10.15%	11.32%

资产负债表 （百万元）

指标名称	2017	2018	2019E	2020E	2021E
货币资金	2,644	2,401	5,195	6,065	7,392
存货	890	1,040	1,233	1,609	2,102
应收账款	2,646	3,592	4,273	5,563	7,166
其他流动资产	1,062	730	857	1,008	1,194
流动资产	7,243	7,762	11,558	14,245	17,853
固定资产	1,454	1,907	1,746	1,585	1,424
长期股权投资	317	379	379	379	379
无形资产	1,133	1,625	1,554	1,460	1,348
其他长期资产	3,194	3,629	3,605	3,579	3,551
非流动资产	6,098	7,540	7,284	7,002	6,701
资产总计	13,340	15,303	18,842	21,247	24,554
短期借款	421	717	0	0	0
应付账款	1,353	2,163	2,662	3,438	4,548
其他流动负债	2,722	2,933	2,891	3,264	3,696
流动负债	4,495	5,813	5,553	6,702	8,243
长期借款	461	367	367	367	367
其他长期负债	432	911	911	911	911
非流动性负债	893	1,278	1,278	1,278	1,278
负债合计	5,388	7,091	6,831	7,980	9,522
股本	1,389	2,093	2,199	2,199	2,199
资本公积	5,254	4,588	7,355	7,355	7,355
归属于母公司所有者权益合计	7,718	7,971	11,696	12,803	14,350
少数股东权益	235	241	315	464	683
股东权益合计	7,953	8,212	12,011	13,267	15,033
负债股东权益总计	13,340	15,303	18,842	21,247	24,554

现金流量表 （百万元）

指标名称	2017	2018	2019E	2020E	2021E
税前利润	577	659	1,028	1,680	2,416
所得税支出	-98	-41	-103	-168	-242
折旧和摊销	400	611	466	492	511
营运资金的变化	-519	-128	-624	-809	-898
其他经营现金流	3	47	0	6	-1
经营现金流合计	363	1,148	768	1,201	1,786
资本支出	-1,036	-1,823	-210	-210	-210
投资收益	49	75	30	30	30
其他投资现金流	-512	-171	0	0	0
投资现金流合计	-1,500	-1,920	-180	-180	-180
发行股票	1,235	212	2,874	0	0
负债变化	922	1,945	-717	0	0
股息支出	-139	0	0	-255	-409
其他融资现金流	-762	-1,803	48	105	129
融资现金流合计	1,257	354	2,205	-150	-280
现金及现金等价物净增加额	120	-418	2,793	871	1,327

主要财务指标

指标名称	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入增长率	63.97%	45.41%	30.12%	30.35%	28.67%
营业利润增长率	40.59%	16.36%	58.83%	65.37%	44.65%
净利润增长率	-10.27%	24.71%	57.00%	60.12%	43.53%
毛利率	51.38%	50.03%	51.96%	51.86%	51.15%
EBITDA Margin	17.42%	15.84%	13.31%	14.28%	14.93%
净利率	7.98%	6.85%	8.26%	10.15%	11.32%
净资产收益率	5.63%	6.80%	7.28%	10.64%	13.63%
总资产收益率	3.26%	3.54%	4.52%	6.41%	7.97%
资产负债率	40.39%	46.34%	36.26%	37.56%	38.78%
所得税率	16.96%	6.19%	10.00%	10.00%	10.00%
股利支付率	31.95%	0.00%	30.00%	30.00%	30.00%

资料来源：公司公告，中信证券研究部预测

分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：（i）本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；（ii）该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的 6 到 12 个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 5%～20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%～5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%～10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上

其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含 CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由 CLSA Limited 分发；在中国台湾由 CL Securities Taiwan Co., Ltd.分发；在澳大利亚由 CLSA Australia Pty Ltd.分发；在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）分发；在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧盟与英国由 CLSA Europe BV 或 CLSA （UK）分发；在印度由 CLSA India Private Limited 分发（地址：孟买（400021）Nariman Point 的 Dalamal House 8 层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的 INZ000001735，作为商人银行的 INM000010619，作为研究分析商的 INH000001113）；在印度尼西亚由 PT CLSA Sekuritas Indonesia 分发；在日本由 CLSA Securities Japan Co., Ltd.分发；在韩国由 CLSA Securities Korea Ltd.分发；在马来西亚由 CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd 分发；在菲律宾由 CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会员）分发；在泰国由 CLSA Securities (Thailand) Limited 分发。

针对不同司法管辖区的声明

中国：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

美国：本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas 除外）仅向符合美国《1934 年证券交易法》下 15a-6 规则定义且 CLSA Americas 提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与 CLSA group of companies 获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系 CLSA Americas。

新加坡：本研究报告在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问），仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第 33、34 及 35 条的规定，《财务顾问法》第 25、27 及 36 条不适用于 CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告存有疑问，还请联系 CLSA Singapore Pte Ltd.（电话：+65 6416 7888）。MCI (P) 086/12/2019。

加拿大：本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

欧盟与英国：本研究报告在欧盟与英国归属于营销文件，其不是按照旨在提升研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟与英国由 CLSA （UK）或 CLSA Europe BV 发布。CLSA （UK）由（英国）金融行为管理局授权并接受其管理，CLSA Europe BV 由荷兰金融市场管理局授权并接受其管理，本研究报告针对由相应本地监管规定所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告。对于由英国分析员编纂的研究资料，其由 CLSA （UK）与 CLSA Europe BV 制作并发布。就英国的金融行业准则与欧洲其他辖区的《金融工具市场指令 II》，本研究报告被制作并意图作为实质性研究资料。

一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券 2020 版权所有。保留一切权利。