

2019 年 9 月 16 日

科大讯飞 (002230): AI+垂直赛道市场爆发, 公司 AI 业务迎变现拐点

计算机

当前股价: 34.73 元

推荐 (维持)

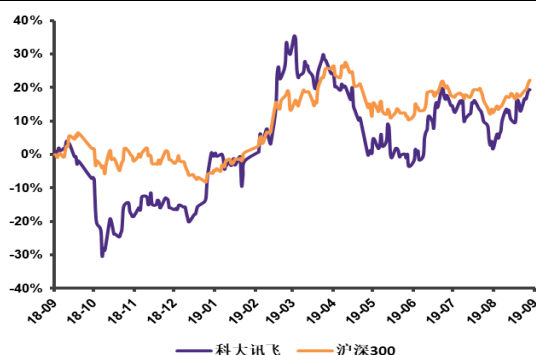
主要财务指标 (单位: 百万元)

|         | 2018A | 2018E  | 2020E  | 2021E  |
|---------|-------|--------|--------|--------|
| 营业收入    | 7,917 | 11,504 | 16,629 | 23,627 |
| (+/-)   | 45.4% | 45.3%  | 44.5%  | 42.1%  |
| 营业利润    | 628   | 969    | 1,437  | 2,138  |
| (+/-)   | 16.4% | 54.3%  | 48.4%  | 48.7%  |
| 归属母公    | 542   | 862    | 1,302  | 1,959  |
| 司净利润    |       |        |        |        |
| (+/-)   | 24.7% | 59.0%  | 51.0%  | 50.5%  |
| EPS (元) | 0.26  | 0.41   | 0.62   | 0.94   |
| 市盈率     | 133.5 | 84.3   | 55.8   | 37.1   |

公司基本情况 (最新)

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| 总股本/已流通股 (亿股) | 220053 / 184386 |
| 流通市值 (亿元)     | 637.6           |
| 每股净资产 (元)     | 5.20            |
| 资产负债率 (%)     | 46.3            |

股价表现 (最近一年)



资料来源: Wind, 华鑫证券研发部

相关报告

1、《科大讯飞系列报告之一: 人工智能龙头, 2C 业务异军突起》2019-09-10

分析师: 徐鹏  
 执业证书编号: S1050516020001  
 联系人: 杨刚  
 电话: 021-54967705  
 邮箱: yanggang@cfsc.com.cn

华鑫证券有限责任公司  
 地址: 上海市徐汇区肇嘉浜路 750 号  
 邮编: 200030  
 电话: (86 21) 64339000  
 网址: http://www.cfsc.com.cn

投资要点:

- **智慧教育“1+N”产品体系已形成。**在教育应用场景中: 1) 智学网覆盖海量学校, 实现学生减负增效。智学网目前已覆盖全国 32 个省级行政区超过 15,000 所学校。截止 2018 年年底, 智学网已在全国逾 700 所中学商业化运营, 服务学生超过 80 万名, 日生产个性化作业 30 万份。经验证, 在相当学习效果下 (知识点掌握度), 平均学习时长缩短近 1 个小时, 学习效率提升 20%-25%, 真正实现因材施教、减负增效。2) 智慧课堂覆盖广度和产品成熟度不断增长。基于动态学习数据分析和“云、网、端”的运用, 智慧课堂已实现课前、课中、课后精准教学, 在应用成熟度上不断夯实。目前智慧课堂已覆盖全国 31 个省、271 个市, 帮助老师更加高效的进行课堂场景教学, 用户满意度达 85.9%。
- **政法产品不断推陈出新, 助力法制中国建设。**公司致力于用 AI 助力“平安中国”、“法治中国”、“廉洁中国”建设, 持续布局各级司法领域。目前, 公司“AI+政法”产品已覆盖全国 31 个省市自治区, 超过 3000 个政法单位, 高院、省检覆盖率均超 90%。与上海高院联合研发的“206”智能辅助办案系统已在上海地区全面推广应用, 成为上海一线办案人员 24 小时不打烊的“智能助理”, 并且已在云南、福建、贵州等地试点运行; 同时, 在安徽、山西、新疆生产建设兵团等地进行推广。
- **打造城市超脑平台, “互联网+政务”多省落地。**公司顺应数字中国建设和数字经济发展的导向, 立足源头核心技术和智慧城市领域的丰富实践, 有针对性地打造了以“城市超脑”为内核, 集基础信息接入、城市大数据和信息模型、行业超脑应用为一体的新型智慧城市整体解决方案。目前, 公司与国家信访局、国家行政学院、国务院办公厅电子政务办公室、工信部人才交流中心等单位紧密合作, 持续推进顶层规划和战略布局, 目前, “互联网+政务服务”已落地全国 10 省近 30 地市。
- **深耕智慧汽车十七载, AI 核心技术深度赋能行业。**科大讯飞自 2003 年就开始在汽车行业中进行布局, 通过近 17 年的深耕, 讯飞在行业内已经集成了一流的多麦克风阵列降噪、多语种识别、AIUI 对话式交互、多语种合成、音频音效处理等技术, 实现了汽车“能听会说”。2019H1, 由于车机和套件业务

的爆发，智慧汽车业务实现营收 1.73 亿元，同比增长 43.33%。智慧汽车营收上，讯飞的前装产品和服务占比达到 90%，后装约占 10%。公司智慧汽车有望在 2019 年发力，为公司业绩带来新的增长点。

● **盈利预测：**我们预计公司 2019-2021 年营收分别为 115.04 亿元、166.29 亿元、236.27 亿元，归母净利润分别为 8.62 亿元、13.02 亿元、19.59 亿元。EPS 分别为 0.41 元、0.62 元和 0.94 元，对应 2019-2021 年动态 PE 分别为 84.3 倍、55.8 倍和 37.1 倍。考虑到公司作为国内智能语音与人工智能龙头，AI+ 赛道业务已进入业绩兑现元年。我们看好公司智慧教育、智慧政法、智慧城市等业务进入持续爆发期，维持公司“推荐”评级。

● **风险提示：**市场竞争加剧的风险；创新业务落地不及预期的风险；技术突破不及预期的风险；技术更新换代的风险。



## 目录

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 一、智慧教育：2B+2C 双轮驱动，助力智慧教育落地 .....   | 6  |
| 1、政策推动智慧教育下沉，教育信息化迎发展新契机 .....     | 6  |
| 2、智慧教育：“1+N”教育产品体系已形成 .....        | 8  |
| 二、智慧政法：政法产品不断推陈出新，助力法制中国建设 .....   | 17 |
| 1、助力法制中国建设，产品覆盖 90%以上的高院、省检 .....  | 17 |
| 2、打造刑事案件智能辅助系统，助力法院智能化建设 .....     | 19 |
| 三、智慧城市：打造城市超脑平台，“互联网+政务”多省落地 ..... | 21 |
| 四、智慧汽车：汽车智能语音龙头，提供全栈式智能交互系统 .....  | 23 |
| 五、智慧医疗：紧抓医疗行业痛点，助力智慧医疗服务水平提升 ..... | 26 |
| 六、智能服务：提升企业客户体验，打造高品质客户服务能力 .....  | 28 |
| 七、公司各项指标有望触底转好 .....               | 30 |
| 八、盈利预测与估值分析 .....                  | 32 |
| 九、风险提示 .....                       | 34 |

## 图表

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 图表 1：教育信息化产业链 .....               | 6  |
| 图表 2：近年来中国财政性教育支出（亿元） .....       | 7  |
| 图表 3：近年来国内教育信息化经费（亿元） .....       | 7  |
| 图表 4：近年来教育信息化相关政策 .....           | 7  |
| 图表 5：教育信息化 1.0 的“三通两平台”建设内容 ..... | 8  |
| 图表 6：教育信息化 2.0 的“三全两高一”建设内容 ..... | 8  |
| 图表 7：近几年教育领域业务营收及增长情况（万元） .....   | 8  |
| 图表 8：近几年教育业务营收占比以及毛利率情况（%） .....  | 8  |
| 图表 9：讯飞智慧教育助力教育行业因材施教 .....       | 9  |
| 图表 10：公司智慧教育产品体系 .....            | 9  |
| 图表 11：智学网发展历程 .....               | 10 |
| 图表 12：智学网价值 .....                 | 11 |
| 图表 13：智学网合作学校 .....               | 11 |
| 图表 14：智学网学生客户端 .....              | 11 |
| 图表 15：江阴一中使用个性化学习手册后，成绩明显提升 ..... | 11 |
| 图表 16：近几年智学网覆盖情况 .....            | 12 |



|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 图表 17: 大数据个性化教学系统特点.....               | 12 |
| 图表 18: 智学网个性化智能教学系统.....               | 12 |
| 图表 19: 智学网个性化习题讲练课教学方案.....            | 12 |
| 图表 20: 讯飞学习机与传统学习机对比.....              | 13 |
| 图表 21: 讯飞学习机 X1 Pro 三步学习法.....         | 13 |
| 图表 22: 基于“云、台、端”的智慧课堂教学范式.....         | 13 |
| 图表 23: 聚焦于核心素养的智慧课堂教学应用.....           | 14 |
| 图表 24: 大数据精准教学: 减负增效成为关键词.....         | 14 |
| 图表 25: 智学网大数据精准教学系统.....               | 14 |
| 图表 26: 智慧课堂立体化的知识图谱.....               | 15 |
| 图表 27: 智慧课堂优势.....                     | 15 |
| 图表 28: 公司智慧校园全景图.....                  | 15 |
| 图表 29: 公司智慧校园产品线分类.....                | 15 |
| 图表 30: 公司新高考整体解决方案.....                | 16 |
| 图表 31: 新高考改革带来的三大改变.....               | 16 |
| 图表 32: 新高考改革将影响 2400 万高中生.....         | 16 |
| 图表 33: 智慧政法业务营收情况(亿元).....             | 17 |
| 图表 34: 智慧政法业务毛利率与营收占比情况(%).....        | 17 |
| 图表 35: 公司智慧政法系统助力法制中国建设.....           | 17 |
| 图表 36: 科大讯飞智慧法院庭审系统.....               | 18 |
| 图表 37: 公司智能庭审系统落地 31 省份、3000+政法单位..... | 18 |
| 图表 38: 讯飞电子质证系统运转逻辑.....               | 18 |
| 图表 39: 讯飞庭审语音识别系统手机体验版.....            | 18 |
| 图表 40: 上海刑事案件智能辅助办案系统功能.....           | 19 |
| 图表 41: 上海刑事案件智能辅助办案系统主界面.....          | 19 |
| 图表 42: 智能辅助办案系统应用成果显著.....             | 20 |
| 图表 43: 合肥智慧警务云项目.....                  | 20 |
| 图表 44: 智慧城市业务营收情况(亿元).....             | 21 |
| 图表 45: 智慧城市业务毛利率与营收占比情况(%).....        | 21 |
| 图表 46: 智慧城市建设模型.....                   | 21 |
| 图表 47: 智慧城市各层级建设内容.....                | 21 |
| 图表 48: 科大讯飞“城市超脑”概念.....               | 22 |
| 图表 49: 数字孪生城市=数字城市+智慧场景+“城市超脑”.....    | 22 |



|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 图表 50: 科大讯飞“交通超脑”: 智能+大数据深度融合.....       | 23 |
| 图表 51: 科大讯飞“交通超脑”精准交通感知.....             | 23 |
| 图表 52: 2018 年讯飞智元斩获了 11 个重大项目 .....      | 23 |
| 图表 53: 智慧汽车营收情况(亿元) .....                | 24 |
| 图表 54: 智慧汽车毛利率与营收占比情况(%) .....           | 24 |
| 图表 55: 讯飞智能汽车交互系统飞鱼 2.0 .....            | 25 |
| 图表 56: 讯飞飞鱼 OS 智能开放架构.....               | 25 |
| 图表 57: 飞鱼 OS “软硬分离”能力 .....              | 25 |
| 图表 58: 讯飞智能汽车交互系统全球领先的图像识别算法.....        | 26 |
| 图表 59: 讯飞刷新 Cityscapes 评测全部任务世界纪录.....   | 26 |
| 图表 60: 讯飞智慧医疗产品.....                     | 26 |
| 图表 61: 讯飞刷新 LUNA 医学影像国际权威评测世界记录.....     | 27 |
| 图表 62: 讯飞夺得眼底图分析国际赛事冠军.....              | 27 |
| 图表 63: 讯飞智医助理 AI 诊疗模式.....               | 28 |
| 图表 64: 讯飞智医助理辅助基层医生进行诊疗.....             | 28 |
| 图表 65: 讯飞智医助理运营数据.....                   | 28 |
| 图表 66: 智能服务业务营收情况(亿元) .....              | 29 |
| 图表 67: 智能服务业务毛利率与营收占比情况(%) .....         | 29 |
| 图表 68: 讯飞机器人客服解决方案.....                  | 29 |
| 图表 69: 2014-2018 年公司营收和归母净利润情况(亿元) ..... | 30 |
| 图表 70: 2018 年度公司收入结构(%) .....            | 30 |
| 图表 71: 公司 2014-2018 年主营分行业收入(万元) .....   | 30 |
| 图表 72: 公司毛利率、净利率情况(%) .....              | 31 |
| 图表 73: 公司管理(去除研发)、销售、财务费用率(%) .....      | 31 |
| 图表 74: 公司研发支出逐年上升, 研发占比企稳回升.....         | 31 |
| 图表 75: 公司技术人员占比(%) .....                 | 31 |
| 图表 76: 公司各项收益率指标迎来拐点.....                | 32 |
| 图表 77: 人均创收能力企稳回升(万元) .....              | 32 |
| 图表 78: 公司经营活动现金流占归母净利润的情况良好(%) .....     | 32 |
| 图表 79: 公司应收账款占营收的比例逐渐下降(%) .....         | 32 |
| 图表 80: 公司业务拆分及预测(万元) .....               | 33 |
| 图表 81: 公司盈利预测(百万元) .....                 | 35 |

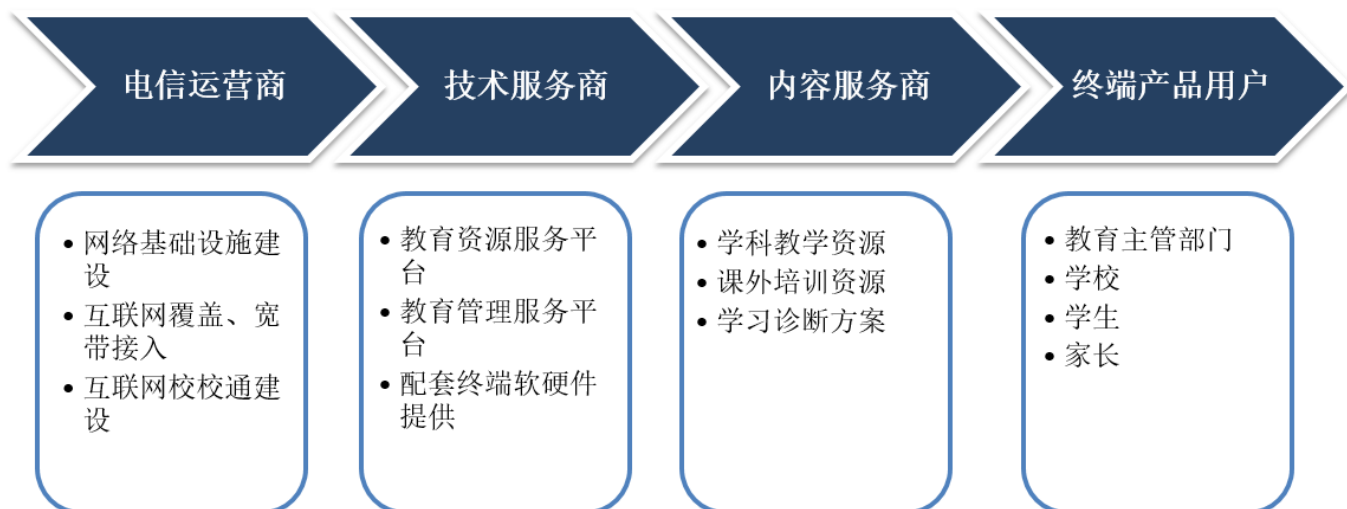
## 一、智慧教育：2B+2C 双轮驱动，助力智慧教育落地

### 1、政策推动智慧教育下沉，教育信息化迎发展新契机

教育信息化是指在教育领域全面深入地运用现代信息技术来促进教育改革与发展的过程。在信息化时代的背景下，我国中小学校互联网接入率及多媒体教室普及率不断提高，网络教学环境大幅改善，教育信息化建设已经取得了长足进步。

**教育信息化产业链：**上游为电信运营商，主要提供网络基础设施建设、互联网覆盖、宽带接入、互联网校校通建设等项目；中游为技术服务商，提供包括教育资源服务平台、教育管理服务平台及配套终端软硬件等服务；中游为内容服务商，主要提供学科教学资源、课外培训资源以及学习诊断方案等。下游为终端产品用户，主要包括：教育主管部门、学校、学生、家长等。教育信息化产业涉及的行业较为广阔。

图表 1：教育信息化产业链

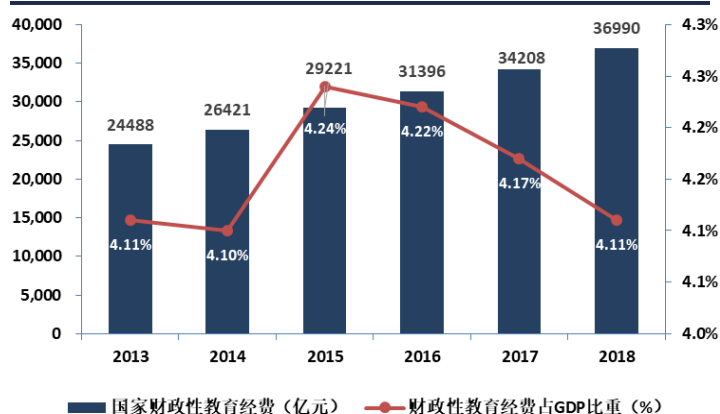


资料来源：观研天下，华鑫证券研发部

**教育信息化投入稳步提升，国内市场空间巨大。**据国家统计局数据显示，截止 2017 年，我国国家财政性教育经费投入占 GDP 比例已连续 6 年超 4%，2017 年投入水平达到 GDP 的 4.17%，总教育经费投入达到 3.4 万亿元左右。同时，随着信息化在教育领域的重要性日益凸显，教育信息化建设的投入也持续攀升。2013 年至 2017 年，我国教育信息化建设投入由 1959 亿元提升至 2731 亿元，年均复合增长率达到 8.66%。按照“各级政府在教育经费中按不低于 8% 的比例列支教育信息化经费”的口径来测算，预计 2020 年教育信息化经费投入将超过 3500 亿元。

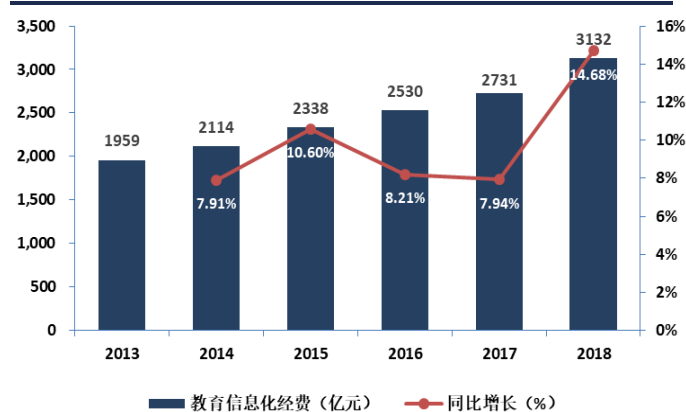


图表 2：近年来中国财政性教育支出（亿元）



资料来源：中国产业信息网，华鑫证券研发部

图表 3：近年来国内教育信息化经费（亿元）



资料来源：中国产业信息网，华鑫证券研发部

**教育信息化步入 2.0 时代。**近年来，国家频繁颁布教育信息化相关政策：2012 年 3 月教育部颁布了《教育信息化十年发展规划》指明了要让教育信息化带动教育现代化，开启了我国教育信息化 1.0 时代；2018 年 4 月《教育信息化 2.0 行动计划》提出要到 2022 年基本实现“三全两高一大”的发展目标。其中，“三全”指教学应用覆盖全体教师、学习应用覆盖全体适龄学生、数字校园建设覆盖全体学校；“两高”指信息化应用水平和师生信息素养普遍提高；一大指建成“互联网+教育”大平台。教育信息化从 1.0 时代进入 2.0 时代。

图表 4：近年来教育信息化相关政策

| 年度       | 政策及措施                     | 内容                                                                                                                                                |
|----------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2012. 03 | 《教育信息化十年发展规划（2011-2020年）》 | 教育信息化带动教育现代化，破解制约我国教育发展难题                                                                                                                         |
| 2013. 07 | 《关于进一步加强教育管理信息化工作的通知》     | 明确教育信息化的建设目标：即建设教育管理信息系统，建成国家教育管理公共服务平台，加强两级建设，推动五级应用，加大推进力度，保证经费投入                                                                               |
| 2014. 03 | 《2014年教育信息化工作要点》          | 完成8.5万所中西部中小学宽带网络接入，探索建立系统推进基础性资源和个性化资源开发应用。全面完成国家、省级教育信息化中心建设                                                                                    |
| 2016. 06 | 《教育信息化“十三五”规划》            | 到2020年，基本建成“人人皆学、处处能学、时时可学”的教育信息化体系，完成“三通工程”建设，基本实现各级各类学校宽带网络和网络教学环境全覆盖，鼓励教师、学生、家长应用网络开展教学、进行学习和学校、教师沟通                                           |
| 2017. 02 | 《2017年教育信息化工作要点》          | 要基本实现具备条件的学校互联网全覆盖，国家教育资源公共服务体系服务用户超过7000万人，支持全国200万个以上的班级实现资源共享，力争网络学习空间开通数量超过7500万个，完成全国中小学教师信息技术培训任务                                           |
| 2018. 04 | 《教育信息化2.0行动计划》            | 到2020年基本实现“三全两高一大”的发展目标，继续推进“三通两平台”，所有学校全部接入互联网，构建一体化的“互联网+教育”大平台，逐步实现资源平台的互通，普及推广网络学习空间应用，组织师生利用网络空间开展教学和学习                                      |
| 2019. 02 | 《中国教育现代化2035》             | 提出“建设智能化校园”，统筹建设一体化智能化教学、管理与服务平台。推进教育治理方式变革，加快形成现代化的教育管理与检测体系，推进管理精准化和决策科学化“                                                                      |
| 2019. 02 | 《2019年教育信息化和网络安全工作要点》     | 《要点》包括成立国家数字教育资源公共服务体系联盟，实现省级平台全部接入体系，晒课100万堂，认定800门国家精品在线开放课程；全国师生网络学习空间开通数量新增1000万个；中小学宽带接入率达到97%以上、出口带宽达到100Mbps以上，并探索采用卫星通信等多种技术手段是新啊学校互联网全覆盖 |

资料来源：教育部官网、公司公告，华鑫证券研发部

图表 5：教育信息化 1.0 的“三通两平台”建设内容

| 政策         | 对应项目                          | 对应产品                                                                               |
|------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 宽带网络校校通    | 宽带接入<br>铺设网络教学环境              | 校园网<br>教育局域网<br>多媒体教室及工具<br>教师信息化培训                                                |
| 优质资源班班通    | 教学信息化<br>教研信息化                | 一师一优课资源<br>录播直播平台<br>智慧课堂<br>STEAM教育                                               |
| 网络学习空间人人通  | 家校互动<br>教师的教学教研平台<br>学生的学习平台  | 家校互动平台<br>移动教学设备<br>在线学习平台<br>在线教研平台<br>阅卷系统<br>大数据支持个性化教学<br>翻转课堂设备及资源<br>多媒体教学软件 |
| 教育资源公共服务平台 | 教育资源云服务体系                     | 同一堂课<br>教师培训体系<br>名师工作室<br>资源平台                                                    |
| 教育管理公共服务平台 | 学校管理系统<br>大数据管理及应用精细化<br>校园管理 | 学校OA<br>学籍管理<br>校舍设备系统<br>教学教务移动办公<br>学生老师信息管理                                     |

资料来源：教育部官网，华鑫证券研发部

图表 6：教育信息化 2.0 的“三全两高一”建设内容

#### 四、基本目标（至2020年）



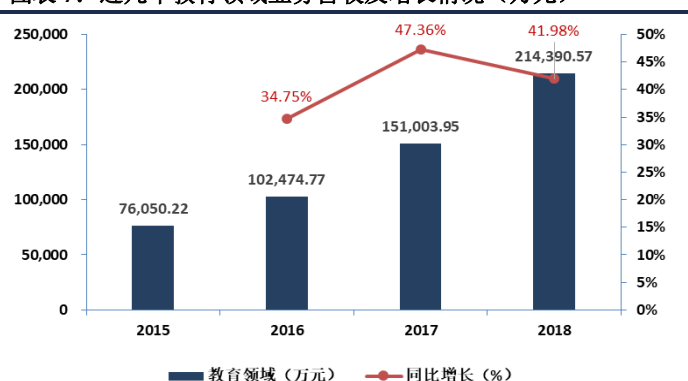
资料来源：搜狐教育，华鑫证券研发部

教育信息化领域仍存问题，新兴技术有望带来行业转变。我国教育信息化领域目前仍然存在较多问题：1）我国不同区间教育信息化水平差距仍然较大，农村地区学校教育设备缺乏、教育资源匮乏，与教育教学实际需求差距甚远，亟需通过教育信息化解决教育不平等问题。2）教育信息化产品应用较为同质化，未能给教育教学过程带来巨大的改善和进步，教育信息化应用深度和广度需要更进一步提升。不过目前“云大物移智”等新兴技术在教育信息化领域正逐渐显现出优势，如应用大数据技术支持个性化学习和适应性教学；应用 VR 技术提供多维交互体验服务，营造沉浸式学习体验；人工智能备课技术可为教师提供优质的备课资源，满足教师个性化备课需求等。新兴信息技术融入教育教学，将为教育信息化行业带来更广阔的发展前景。

## 2、智慧教育：“1+N”教育产品体系已形成

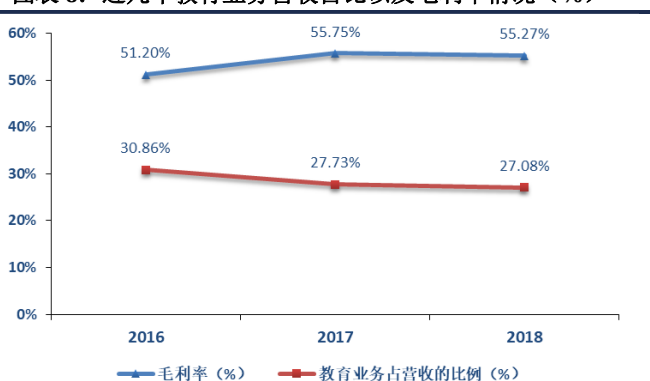
2018 年，公司教育领域业务实现营收 21.44 亿元，同比增长 41.98%，教育部保护学生视力、减少学生负担等有关政策，为公司教育业务发展提供了更加有利的政策环境。作为教育减负增效的拓荒者，公司基于人工智能核心技术打造的纸笔课堂、个性化学习等产品，真正实现因材施教、减负增效，获得应用学校师生一致好评。2019 年，讯飞教育事业群正式划分成考试业务、个性化学习业务、智慧课堂业务、智慧校园业务和新高考五大板块的新格局。

图表 7：近几年教育领域业务营收及增长情况（万元）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

图表 8：近几年教育业务营收占比以及毛利率情况（%）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部



科大讯飞已形成“1+N”教育产品体系，即通过底层统一的服务能力，实现向 N 个教育应用场景（智考、智学、智课、智校等）提供统一用户服务、统一资源服务、统一数据服务和统一桌面服务。

图表 9：讯飞智慧教育助力教育行业因材施教



资料来源：公司官网，华鑫证券研发部

在智慧教育领域，公司依托“考、评、教、学、管”全产品体系，实现业务场景全覆盖，实现因材施教，促进教育进步。同时加大渠道建设力度，促成优质区域、学校布局占位；另外，公司基于大数据分析及个性化服务为特色的产品价值，围绕教师和学生用户探索深度运营的商业模式，提升业务的营收能力。目前，科大讯飞智慧教育产品已经覆盖全国 25,000 余所学校。

公司智慧教育产品主要包括：1）精准教学产品包括：智慧课堂、双师课堂、大数据精准教学系统；2）自主学习产品包括：讯飞学习机 X1 Pro、国家通用语言学习平台、个性化学习手册、智慧空中课堂；3）智慧考试产品包括：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；4）高效管理产品包括：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；5）创新教育产品包括：人工智能创新教育、VR 创新教学、VR 教室、创客教育。

图表 10：公司智慧教育产品体系

| 产品与服务 | 业务内容                                      | 技术竞争优势                                    | 产品                                             | 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 | 智慧课堂<br>双师课堂<br>大数据精准教学系统                      | 学校       |
| 学（智学） | 收集学校日常考试、测验、作业过程化数据，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     | 讯飞学习机X1 Pro<br>国家通用语言学习平台<br>个性化学习手册<br>智慧空中课堂 | 学生       |
| 考（智考） | 服务利害性考试，如中考、高考、普通话登记测试、英语听说考试             | 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     | 英语听说教考平台<br>智能评卷系统<br>英语听说智能模拟测试系统             | 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                        | 区域教育云<br>教育大数据平台<br>讯飞智慧校园<br>新高考综合解决方案        | 学校       |
| 创新教育  | 将人工智能引入课堂，开展创新教育与素质教育，培养学生对智能的理解力、鉴赏力和应用力 | -                                         | 人工智能创新教育<br>VR教室                               | 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      | 讯飞教育云平台                                        | 区域教育主管部门 |

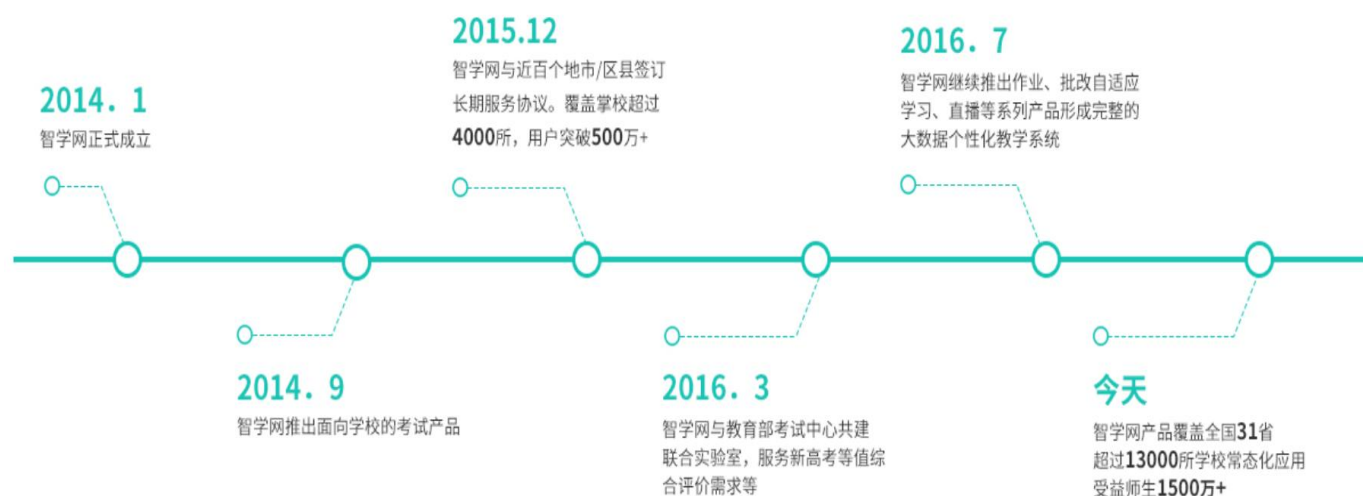
资料来源：公司官网、公司公告，华鑫证券研发部

依托顶尖的技术实力，讯飞筑造起较深的护城河。作为教育技术引领者，科大讯飞教育集团顺利通过 CMMI 5 级评估认证，并在教育相关核心技术领域持续取得突破：1) 2018 年 2 月，在基于常识推理和篇章理解的 SemEval 2018 国际评测大赛中斩获第一；2) 6 月，在 ICPR MTWI 图文识别挑战赛中，在中英混合网络图片数据的文本检测、文本行识别、整图文字识别三大任务上均取得冠军；3) 7 月，在 CGED 2018 中文语法错误自动诊断大赛上获得国际第一名。智能评分技术从中英作文评分进一步应用到数学填空、证明、文综简答题等题型，在高利害考试的应用范围进一步扩大，有效提高了公司教育领域的技术壁垒。4) 在 ICDAR 2019 举办的手写数学公式识别挑战赛 CROHME 中，获得了全部两项子任务的冠军，该任务相对于传统的文字识别难度更大，在教育阅卷批改等场景进一步拓展了应用的边界和行业的价值。5) 在 2019 年 2 月，科大讯飞在国际语义评测数学问答竞赛任务上，获得总分第一以及代数题、应用题、几何题三个子项目的全部冠军，科大讯飞在试题理解分析能力上的技术壁垒进一步加强。讯飞较强的技术实力为公司业务构造了较高的技术壁垒。

## 2.1 智学网剑指教育因材施教的终极目标

智学网覆盖海量学校，实现学生因材施教。智学网目前已覆盖全国 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。2018 年，公司已在全国逾 700 所中学商业化运营，服务学生超过 80 万名，日生产个性化作业 30 万份。经验证，在相当学习效果下（知识点掌握度），平均学习时长缩短近 1 个小时，学习效率提升 20%-25%，真正实现因材施教、减负增效，获得应用学校师生一致好评，续购平稳。

图表 11：智学网发展历程



资料来源：公司官网，华鑫证券研发部

图表 12：智学网价值



资料来源：智学网公众号，华鑫证券研发部

图表 13：智学网合作学校

|            |            |            |            |              |
|------------|------------|------------|------------|--------------|
| 中国人民大学附属中学 | 首都师范大学附属中学 | 北京第二中学     | 东北育才学校     | 长春市解放大路小学    |
| 东北师范大学附属中学 | 天津市南开中学    | 天津市第一中学    | 河北衡水中学     | 青岛实验高中       |
| 石家庄第一中学    | 张家口市一中     | 山东大学附属中学   | 山东师范大学附属中学 | 西安中学         |
| 南京市第九中学    | 福州市第三中学    | 合肥市第一中学    | 合肥市第六中学    | 合肥市第八中学      |
| 安庆市第一中学    | 铜陵市第一中学    | 安徽省蚌埠第二中学  | 淮北市第一中学    | 南昌市第一中学      |
| 南昌师范附属实验小学 | 宜昌市第一中学    | 武汉市第十一中学   | 长沙市雅礼中学    | 华东师范大学第二附属中学 |
| 杭州第二中学     | 宁波市第二中学    | 重庆市育才中学    | 重庆市巴蜀中学    | 重庆复旦中学       |
| 四川大学附属中学   | 厦门外国语学校    | 华南师范大学附属中学 | 深圳中学       | 深圳小学         |

资料来源：智学网公众号，华鑫证券研发部

秉承因材施教理念，推出个性化学习手册。在个性化学习场景下，公司推出了能够实现 AI 精准教学著称的个性化学习手册。秉承因材施教这一理念，通过讯飞全球领先的人工智能和知识图谱技术，在精准分析学情、定位知识薄弱点基础上推荐优质学习资源，为学生量身定制的一套专属个性化学习方案，使学生从原来表层知识学习，逐步深入到深度学习，促进学生举一反三练习、摆脱题海战术、减轻课业负担，最大程度满足学生的真实需求。

个性化学习手册利用大数据手段帮助学生举一反三。个性化学习手册，是基于校内日常学业数据分析，不改变纸质习惯，通过大数据精准分析学生薄弱知识点，为每位学生定制的一套专属个性化学习方案。在错题整理的基础上为每位学生推荐个性化优质学习资源，实现错题举一反三，学生及时巩固，学习问题周周清，促进学生更高效地掌握知识、提升成绩，帮助学校分层教学，全面提高教学效率。

个性化学习手册落地江阴一中。江阴第一中学在使用讯飞的个性化学习服务后，进行了深度的运用，促进了人工智能和大数据技术与教学的深度融合，助力学生个性化学习。学校通过个性化学习服务中心建设，在推动校园个性化精准教与学变革方面发挥示范作用，也给学生的学习效果带来了变化。

图表 14：智学网学生客户端



资料来源：智学网公众号，华鑫证券研发部

图表 15：江阴一中使用个性化学习手册后，成绩明显提升



资料来源：新浪财经，华鑫证券研发部



使用个性化学习手册后，学校学生成绩提升明显。以 9、10、11 月份的数学考试成绩为例，9 月考试中，使用个性化学习手册的学生与未使用学生的数学平均标准分的差距为 7.15，而到 11 月周考中差距则提升到 16.66。从群体平均标准分的变化趋势来看，使用个性化学习手册的学生群体的优势不断增大。

图表 16：近几年智学网覆盖情况

|                  | 2015                 | 2016                  | 2017                  | 2018                  |
|------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 智慧考试高考英语听说考试     | 全年累计测试考生数近1000万      | 全年累计测试考生数突破1700万      | 全年累计测试考生数2000万人次      | -                     |
| 智慧考试普通话考试        | -                    | 550万人次，累计机测人数2600万    | 累计3320万人次，全年616万人次    | -                     |
| 个性化教与学平台-智学网覆盖学校 | 全国32个省级行政区，超过4000所学校 | 全国32个省级行政区，超过10000所学校 | 全国32个省级行政区，超过12000所学校 | 全国32个省级行政区超过15,000所学校 |
| 智学网商业化运营         | -                    | -                     | 1500所                 | 2500所                 |

资料来源：公司公告，华鑫证券研发部

图表 17：大数据个性化教学系统特点



资料来源：智学网官网，华鑫证券研发部

个性化教育的改革与探索永远都处于现在进行时。以个性化学习手册为例的人工智能+教育的产品是教育发展的必然产物。讯飞作为人工智能+教育的领先者，致力于将先进的智能语音与人工智能核心技术应用于教育领域的融合创新，不断为还原教育本质、打造智慧教育贡献力量。

图表 18：智学网个性化智能教学系统



资料来源：智学网公众号，华鑫证券研发部

图表 19：智学网个性化习题讲练课教学方案



资料来源：智学网公众号，华鑫证券研发部

讯飞学习机发布，探索智慧教育落地新途径。讯飞学习机 X1 Pro 聚焦基于知识图谱的同步学习场景，能够根据学生知识点的掌握情况精准推送数理化微课和习题、能迅速归纳形成逻辑清晰的超强错题本、还能辅助学生从“听、说、读、写”四个方面，提升英语的综合语用能力，与市面上学习机产品对比，讯飞学习机特点优势明显。

图表 20：讯飞学习机与传统学习机对比



资料来源：搜狐网，华鑫证券研发部

图表 21：讯飞学习机 X1 Pro 三步学习法



资料来源：智电网，华鑫证券研发部

**讯飞精准学习三步法。**科大讯飞基于知识图谱，利用技术分析教学过程性的动态数据，独创精准学习三步法：第一步：快速测试找到弱项，第二步：针对弱项精准学习，第三步：巩固内化形成学习闭环。

讯飞学习机 X1 Pro 的 A.I.个性化精准学习功能，主要涵盖数理化学科，利用讯飞教育超脑将知识点之间的逻辑关系和学习顺序全面构建成为学科知识图谱，一目了然，能够帮助学生迅速掌握知识要点，消灭知识盲区。

## 2.2 智慧课堂实现减负增效，助力精准教学

智慧课堂是以“互联网+”的思维方式和大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术打造的智能、高效的课堂。其实质，是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，创设有利于协作交流和意义建构的学习环境，通过智慧的教与学，促进全体学生实现符合个性化成长规律的智慧发展。

图表 22：基于“云、台、端”的智慧课堂教学范式

### 基于“云、台、端”的智慧课堂教学范式

#### 云端建构 | 先学后教 | 以学定教 | 智慧发展

学情分析/精准推送/个性化学习/智能评价



资料来源：公司公众号，华鑫证券研发部



智慧课堂覆盖广度和产品成熟度不断增长。基于动态学习数据分析和“云、网、端”的运用，实现课前、课中、课后精准教与学的智慧课堂系列产品，在产品应用成熟度上不断夯实。目前智慧课堂已覆盖全国 31 个省、271 个市，帮助老师更加高效的进行课堂场景教学（获取资源、互动教学、提升效率），用户满意度达 85.9%。在 2017 年 11 月全国智慧教育新发展高峰论坛上，产品获得 1000 多名教育主管领导及校长的高度认可，科大讯飞与人大附中、北京十二中等名校共同成立“推进教育信息化应用名校联盟”正式成立。

图表 23：聚焦于核心素养的智慧课堂教学应用

| 智慧课堂“4+N”特征模型 |                                          |            |                         |
|---------------|------------------------------------------|------------|-------------------------|
| “4”个共性特征      |                                          | “N”个学科个性特征 |                         |
| 所有学科          | 教学决策数据化<br>评价反馈即时化<br>交流互动立体化<br>资源推送智能化 | 语文         | 鉴赏点评交互化、表达分享富媒化、阅读资源库量化 |
|               |                                          | 数学         | 感受体验情境化、抽象探究模型化         |
|               |                                          | 英语         | 听说读写情境化、作文批阅信息化         |
|               |                                          | 物理         | 实验呈现实时化、电磁核变模拟化         |
|               |                                          | 化学         | 实验过程数字化、微观结构可视化         |

资料来源：公司公众号，华鑫证券研发部

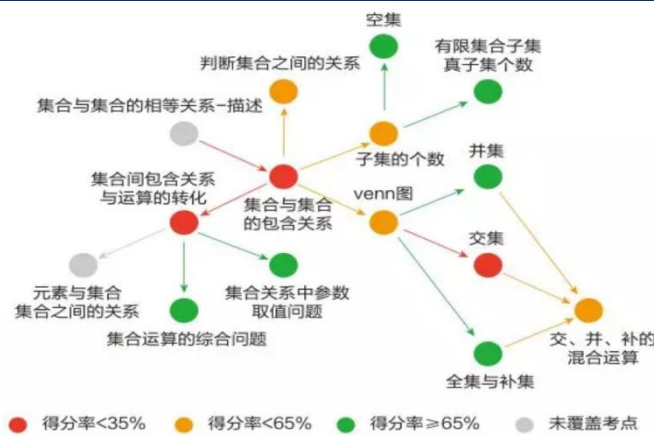
围绕教学核心场景，智慧课堂大幅提升课堂教学效率。智慧课堂业务新增学校 1,000 余所，实现课堂全过程数据收集以及备课—课堂—作业的个性化教学闭环，提升老师课堂教学效率；发布双师课堂应用，实现跨物理空间的教与学互动，通过技术手段推进教育资源区域平衡。依托公司核心技术优势，闭环打造刚需工具和亮点应用，研发推出轻智课、绿色课堂等产品。

图表 24：大数据精准教学：减负增效成为关键词



资料来源：凤凰网，华鑫证券研发部

图表 25：智学网大数据精准教学系统



资料来源：智学网公众号，华鑫证券研发部

大数据助力智慧课堂教学减负增效。讯飞推出的大数据精准教学系统主要基于人工智能和大数据技术，可实现智能批改功能，辅助教师实现中英文作文自动评分与智

能批改，减轻 85%以上的批改工作量。同时，作文分析报告帮助教师聚焦班级作文薄弱点，指导精准作文讲评。

数据挖掘形成分析报告，帮助教师预设教学重难点。通过挖掘数据价值，形成评价分析报告，教师可以预设讲评顺序和教学重难点。以一场考试为例，教师只需要重点讲解错误率最高的前三题和作文，在讲解过程中，教师还能针对标注的优秀解答或典型错误进行分层讲解，以及调取拓展资源开展举一反三的变式练习，实现讲练结合。

图表 26：智慧课堂立体化的知识图谱



资料来源：智学网公众号，华鑫证券研发部

图表 27：智慧课堂优势

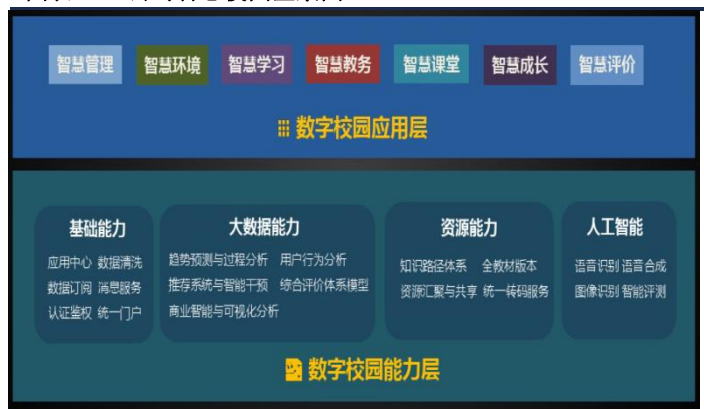
|                                                     |                                                            |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>差异化教学</b><br>基于课前、课中、课后全过程数据分析，进行动态评价和诊断，实现因材施教。 | <b>个性化学习</b><br>通过知识图谱和A.I.画像，推送个性化学习资源，开展个性化辅导，促进个性化学习改进。 |
| <b>智能化评测</b><br>利用国际领先的智能语音核心技术，实现智能口语评测与教学，减负增效。   | <b>精细化管理</b><br>采集和汇聚日常教学全景数据，进行挖掘分析和可视化呈现，辅助科学决策和管理。      |

资料来源：智学网公众号，华鑫证券研发部

## 2.3 依托智慧教育云平台，智慧校园解决新高考改革难题

智慧校园是通过构建校园级应用集成整合平台，实现校园教、考、评、学、管业务的无缝连接与数据贯通。公司智慧校园业务包括：新高考综合解决方案、讯飞智慧校园、教育大数据平台、区域教育云。

图表 28：公司智慧校园全景图



资料来源：公司公告，华鑫证券研发部

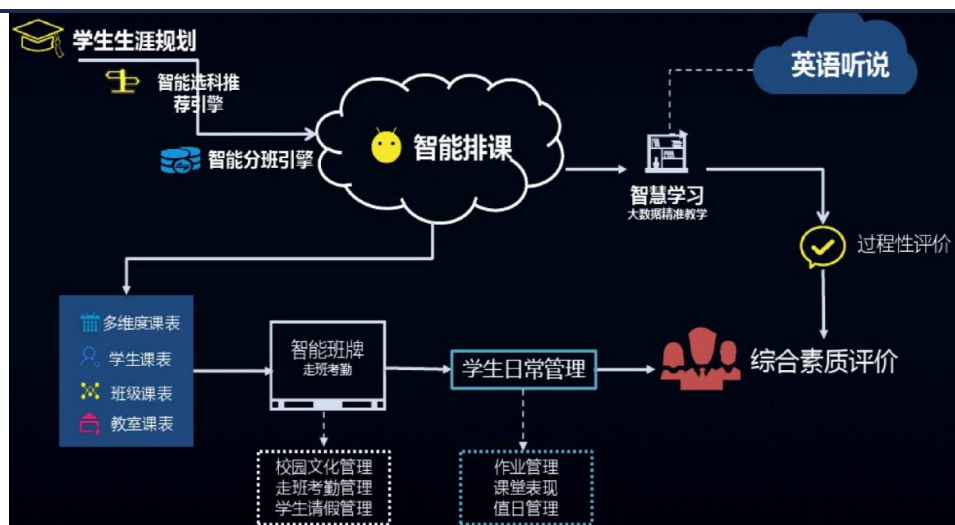
图表 29：公司智慧校园产品线分类



资料来源：公司公告，华鑫证券研发部

科大讯飞新高考业务遵循“平台+赛道”的战略思路，即通过智慧教育云平台的底层能力，为新高考提供统一的服务。讯飞的新高考解决方案，涵盖“智能班牌”、排课引擎“讯飞超脑排课”、《高中生涯发展指导》教材、《学科潜能测试》等，讯飞从“选、排、管、评”四方面对新高考业务予以覆盖。

图表 30：公司新高考整体解决方案

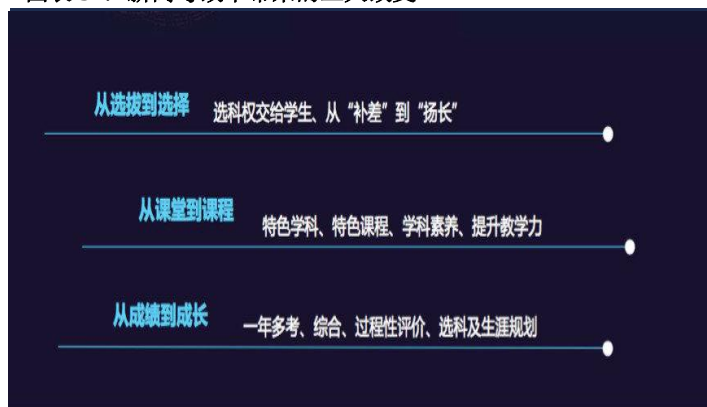


资料来源：公司公告，华鑫证券研发部

讯飞新高考全量方案解决新高考带来的诸多挑战。越来越多的省份推进新高考改革后，给学生和学校带来了诸多挑战。为此，讯飞推出了新高考全量方案——通过省、市、县、区、校多级架构支撑，讯飞实现了以数据驱动教育发展，完美支持“6选3”、“7选3”、“3+1+2”等各种模式。结合学生的学业优势、学科未来发展潜能、学生专业兴趣三大维度，讯飞提出了三因素选科模型，帮助学生科学选科。同时，讯飞联合国内顶级心理与生涯专家团队，为学生与学校提供全面的生涯发展指导工具和服务。目前，“高中发展指导平台”已经投入使用。浙江、上海、北京、天津、山东等多地区学校都采用了该平台进行选科指导，学校的反馈效果非常好，学生满意度很高。

新高考解决方案助力教师排课、满足学生选科志愿。针对新高考改革给学校带来的管理难题，公司在原有的智慧校园业务基础上，提出包括学生生涯规划、高考选科、走班排课等在内的新高考解决方案，支持全学科走班排课，目前已在包括人大附中的在内的上千所中学规模应用，可以最大限度满足学生选科志愿及学校教学规则，合理配置教学资源，帮助教师快速完成排课，学生志愿满足率 100%。

图表 31：新高考改革带来的三大改变



资料来源：新浪网，华鑫证券研发部

图表 32：新高考改革将影响 2400 万高中生



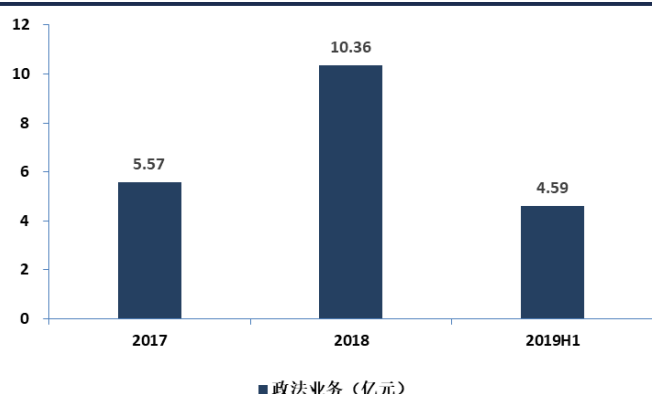
资料来源：公司公告，华鑫证券研发部



## 二、智慧政法：政法产品不断推陈出新，助力法制中国建设

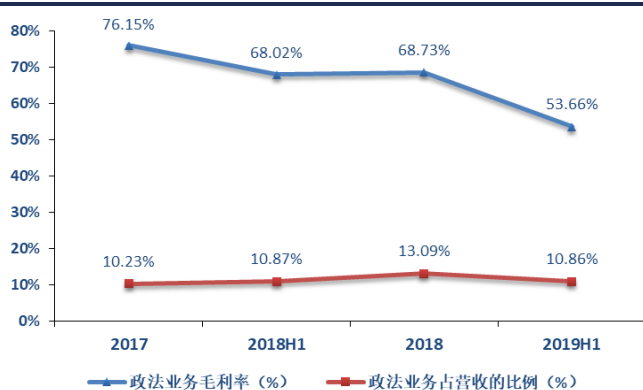
智慧政法强势增长，业务布局初见成效。公司智慧政法业务主要包括：智慧法院、智慧检察院、智慧公安、政法委信息化、政法舆情等。其核心产品为智能语音庭审系统，以及智能辅助审判系统等。2018 年，公司政法业务实现营收 10.36 亿元，较上年同期增长 85.96%，智能庭审系统、智能辅助办案系统等产品的行业势能进一步增强，布局成效初显。

图表 33：智慧政法业务营收情况（亿元）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

图表 34：智慧政法业务毛利率与营收占比情况（%）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

### 1、助力法制中国建设，产品覆盖 90%以上的高院、省检

公司致力于用人工智能助力“平安中国”、“法治中国”、“廉洁中国”建设，持续布局各级司法领域。目前，公司“AI+政法”产品与解决方案已覆盖全国 31 个省市自治区，超过 3000 个政法单位，高院、省检覆盖率均超 90%。

图表 35：公司智慧政法系统助力法制中国建设



资料来源：公司官网，华鑫证券研发部



**智慧庭审系统满足庭审需求，推动审讯执法规范化建设。**依据“十三五”规划，针对法院实际业务需求，结合法院业务场景，讯飞依托智能语音、OCR 图文识别等人工智能技术，推出电子卷宗系统、智能庭审系统、智能合议庭系统、智能审委会系统等特色产品，实现对办案全流程的支持和服务。其中，智能庭审系统实现庭审过程中法官法语的识别，有效满足庭审各个角色在不同环节的需求，同时进一步向审讯场景延伸，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。目前，基于公司领先技术优势的智能审讯系统在近千个派出所开始试点，为政法业务的后续增长进一步打开了全新的市场空间。

图表 36：科大讯飞智慧法院庭审系统



资料来源：软件产品网，华鑫证券研发部

图表 37：公司智能庭审系统落地 31 省份、3000+政法单位



资料来源：公司公告，华鑫证券研发部

**电子质证系统解决检索法律难题，提升庭审效率。**讯飞电子质证采用语义分析技术，与法信平台相结合，对法律条款进行实时语音唤醒，实现对法律条款的随讲随查。通过法条检索功能，对电子卷宗和语音识别技术进行深度运用，实现语音自动检索法条、多席位电脑显示屏同屏展示功能。运用该系统后，有效解决传统庭审中通过工具书检索法律困难、传递材料耗时久、阅读条文不同步、法律解释不统一的问题，在法律适用的环节用时明显缩短，进一步提升庭审效率。

图表 38：讯飞电子质证系统运转逻辑



资料来源：搜狐科技，华鑫证券研发部

图表 39：讯飞庭审语音识别系统手机体验版



资料来源：搜狐科技，华鑫证券研发部

**成功应用于苏州中院，变革传统庭审模式。**讯飞庭审语音识别系统形成面向三级法院的应用方案,并在全国各级法院中落地，在苏州两级法院实现常态化使用，助力“智慧庭审苏州模式”建设。目前,苏州中院已在刑事、民事、行政及一、二审案件等多场景下探索讯飞电子质证系统应用，已使用该系统支持开庭 2.7 万余次。经对比测试，其语音识别正确率已达到 90%以上，普通案件庭审时间节约了 30%，举证质证、法庭辩论环节庭审节约 50%，庭审时间平均缩短 20%-30%，大幅提升法官的工作效率，有利于法官们集中精力去处理复杂疑难案件。讯飞电子质证系统变革传统庭审中的举证和质证方式，让庭审过程更智能、高效、规范。

## 2、打造刑事案件智能辅助系统，助力法院智能化建设

“206 系统”是科大讯飞联合上海高院研发的刑事案件智能辅助办案系统，是一款以审判为中心的诉讼制度改革软件，是我国首次正式将人工智能辅助技术应用于开庭审案上。

运用“206 系统”的图文识别、智能语音识别、自动语义分析等人工智能技术，通过语音唤醒功能，公诉机关实现了通过语音精准调取案件中的证人证言、物证、书证、现场勘验检查笔录等多种证据，并将其通过视频方式推送到法庭各处屏幕上，供审判人员、辩护人、被告人阅看，并排查全案证据瑕疵。从而确保侦查终结、审查起诉阶段的办案证据标准符合法定定案标准，有效帮助防止冤假错案的产生。该系统具有自动抓取卷宗材料、提出证据瑕疵、提供量刑参考、证据标准指引、单一证据审查、证据链和全案证据审查判断等功能。“206”智能辅助办案系统已在上海地区全面推广应用，成为上海一线办案人员 24 小时不打烊的“智能助理”。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。

图表 40：上海刑事案件智能辅助办案系统功能

| 上海刑事案件智能辅助办案系统功能 |              |                                                                 |
|------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------|
| 序号               | 功能名称         | 功能内容                                                            |
| 1                | 证据标准指引       | 对每一类案件通常应当收集的证据种类以及每一种证据收集、固定的程序、形式、内容等要件,为办案人员提供清单式证据指引        |
| 2                | 单一证据审查       | 对每一个证据收集程序以及形式、内容进行自动校验,生成审查结论,提示办案人员进行补正或说明                    |
| 3                | 逮捕条件审查       | 对犯罪嫌疑人是否符合逮捕条件进行审查判断,为办案人员作出决定提供参考                              |
| 4                | 社会危险性评估      | 对犯罪嫌疑人、被告人的社会危险性程度作出评估,为检察官、法官决定是否批捕及适用缓刑提供参考                   |
| 5                | 证据链和全案证据审查判断 | 对证据链条的完整以及证据之间是否存在矛盾进行审查、提示,确保证据确实充分,排除合理怀疑                     |
| 6                | 办案程序合法性审查监督  | 对办案过程中证据收集、固定、审查、判断以及办案流程全程留痕                                   |
| 7                | 庭审示证         | 实现刑事证据在庭审中即时调取和当庭出示,引导控辩双方围绕争议焦点展开调查和辩论                         |
| 8                | 类案推送         | 为办案人员自动推送同类案类,加强适法统一性                                           |
| 9                | 量刑参考         | 为检察官提出量刑建议以及法官的量刑提供参考                                           |
| 10               | 文书生成         | 自动生成刑事案件办理过程中所需的各类文书                                            |
| 11               | 电子卷宗移送       | 同步采集案卷材料,实现刑事案件卷宗电子化流转                                          |
| 12               | 全程录音录像       | 对刑事案件办理的主要环节如现场勘查、抓捕犯罪嫌疑人、讯问犯罪嫌疑人、庭审、检委会讨论、审委会讨论、合议庭评议等进行全程录音录像 |
| 13               | 知识索引         | 将所需法律法规、司法解释、业务文件等资料,向办案人员自动推送,为办案提供全程信息资源支持                    |

资料来源：《中国法院信息化发展报告》，华鑫证券研发部

图表 41：上海刑事案件智能辅助办案系统主界面



资料来源：澎湃新闻，华鑫证券研发部



图表 42：智能辅助办案系统应用成果显著

### 智能辅助办案系统应用效果

人工智能辅助办案系统2018年3月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。目前，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”模式的政法大数据协同办案平台已在深圳成功试点运行。

### 人工智能案件辅助审判系统试点成果

自2018年3月开始在上海市正式运行，

截止到2019年6月底

公安录入案件**68321件**

流转检察院（批捕）**24859余件**

流转检察院（公诉）**25670余件**

流转法院**18926余件**

其中审结**15944件**



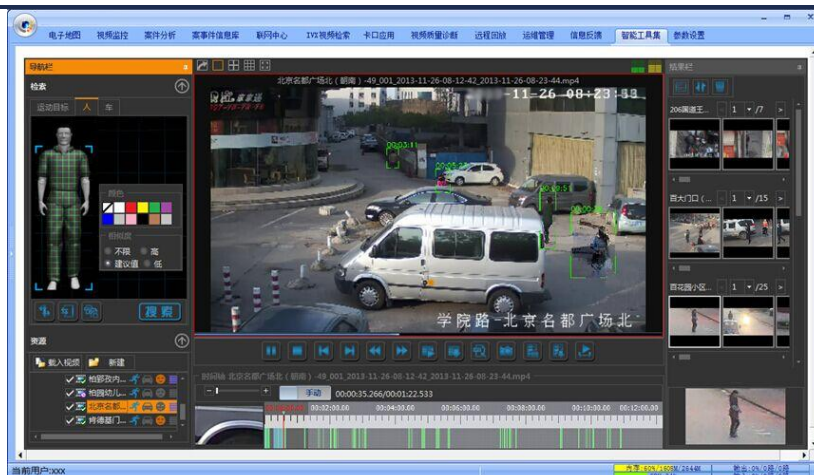
2018年1月23日下午，由上海市第二中级人民法院院长郭伟清担任审判长的7人合议庭公开开庭审理一起抢劫案件，这是全国法院首次运用“推进以审判为中心诉讼制度改革——上海刑事案件智能辅助办案系统”辅助庭审。

资料来源：公司公告，华鑫证券研发部

智慧警务提高公安综合警务能力，践行“科技强警”战略。基于公安实际业务场景，讯飞推出智慧 110 系统、智能审讯系统、警务智能语音服务平台等特色产品，在反电信诈骗、刑事案件侦查、辅助执法及执法规范化等领域重点应用，进一步提升公安机关“打击违法犯罪、维护社会治安”的综合警务能力，顺应“科技强警”战略的发展需求，为警务机制改革与现代科技应用的深度融合提供有力保障。

讯飞依托人脸识别、视频结构化技术，和警务大数据结合，立足解决海量视频数据实时分析问题，其中基于人脸识别技术的天眼系统可实现实时视频流、人脸卡口图片的实时比对，大规模人像数据的秒级检索。可广泛应用于视频监控、入侵告警、出入口控制等主要领域，有效解决目标人物发现，人员身份确认，人员轨迹检索等公安实战需求。目前，公司打造的智能语音建设方案贯通部、省、市、区县四级公安机关，应用范围覆盖全国 28 个省、市、自治区，全面服务于公共安全常态化工作。

图表 43：合肥智慧警务云项目

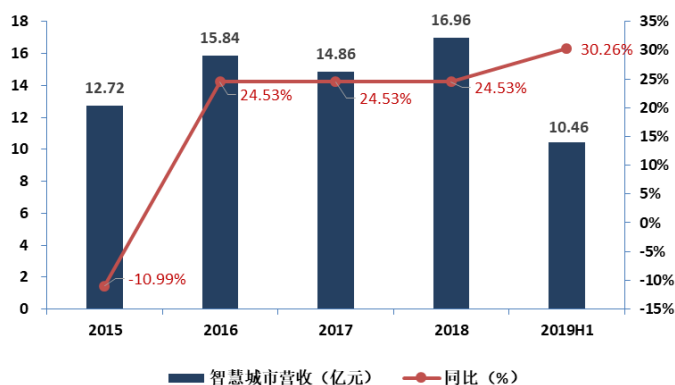


资料来源：讯飞智元官网，华鑫证券研发部

### 三、智慧城市：打造城市超脑平台，“互联网+政务”多省落地

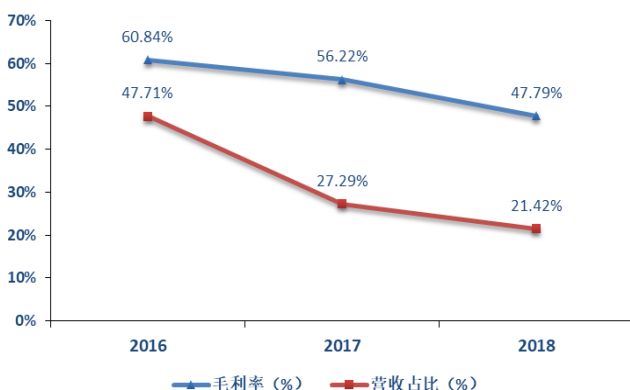
2018年，公司智慧城市业务实现营收16.96亿元，同比增长24.53%，智慧城市业务进一步扩大。公司顺应数字中国建设和数字经济发展的导向，立足源头核心技术和智慧城市领域的丰富实践，有针对性地打造了以“城市超脑”为内核，集基础信息接入、城市大数据和信息模型、行业超脑应用为一体的新型智慧城市整体解决方案。目前，公司与国家信访局、国家行政学院、国务院办公厅电子政务办公室、工信部人才交流中心等单位紧密合作，持续推进顶层规划和战略布局，目前，“互联网+政务服务”已落地全国10省近30地市。

图表 44：智慧城市业务营收情况（亿元）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

图表 45：智慧城市业务毛利率与营收占比情况（%）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

图表 46：智慧城市建设模型



资料来源：讯飞皆成官网，华鑫证券研发部

图表 47：智慧城市各层级建设内容

**基于惠民、优政、兴业的应用层：**  
政府决策科学化、社会治理精细化、公共服务高效化。围绕政府管理、城市治理、为民服务打造各类智慧应用

**基于A.I赋能的城市超脑智慧层：**  
人工智能通用能力、城市超脑建立智慧模型。围绕AI能力赋能各行业应用的需求实现的智慧化能力。

**基于应用目标驱动的共享融合数据层：**  
城市大数据、城市信息模型。将人、事、物各类信息进行融合，形成实时、动态的城市体征数据，赋予信息数据时空属性，实现数据安全、可信的交换、开放共享，深度挖掘数据融合应用。

**基于一体化城市数据的汇聚层：**  
支撑城市部件、人、事件和信息资源的数字化。通过GIS（地理信息系统）+BIM（建筑信息模型）+政务数据+经济数据+社情民意+...实现城市数字化

资料来源：讯飞皆成官网，华鑫证券研发部



打造“城市超脑”平台，多项业务进入落地期。公司着力构建新型智慧城市的 AI 能力平台，围绕对城市事件的感知、分析、调度、处置、反馈建立全生命周期闭环，“城市超脑”计划面向业界发布，数字孪生城市和智慧政务、智慧信访、智慧园区等多个业务进入加速落地阶段。

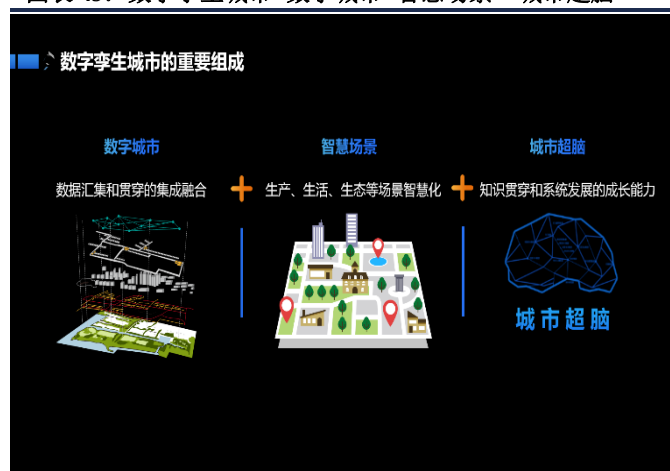
城市超脑由各细分领域的“行业超脑”组成，将各领域的“行业超脑”组合在一起，形成相互感知和相互操作，使得各行各业的智慧系统紧密连接在一起，并产生协同价值。其核心内容包括“互联网+政务服务”、智医助理、iBIM-FM 建筑超脑平台、档案超脑和交通超脑等。“城市超脑”的核心价值，在于让城市规划与发展能有准确的数据参考依据，并基于数据有能力解决当下的各种“城市病”，以及对未来趋势做出预判。

图表 48：科大讯飞“城市超脑”概念



资料来源：京雄 AI 前沿，华鑫证券研发部

图表 49：数字孪生城市=数字城市+智慧场景+“城市超脑”



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

“交通超脑”智能语音调度平台提升交通管理水平。在当前社会高速发展的环境下，交通隐患问题时有发生，然而纯粹靠交警又难以快速及时地处理这些交通问题。智能语音调度平台能够进行路况检测、警情处置，还能记录执勤日志与交警工作息息相关的工作程序，在“智能语音调度平台”上就能轻松完成。就交通超脑使用效果来看：一起交通事故发生后，“交通超脑”能在发生事故 1 分钟内计算出未来 10 分钟、30 分钟、1 小时之后区域交通的发展趋势。当“超脑”侦测到某个路段出现拥堵后，就会立即形成若干个道路优化方案，包括警力配置、绕行引导、信号灯配时调整等，并自行对这些方案进行模拟推演，从中选择出最优方案。基于科大讯飞语音识别、语音合成、语义理解等人工智能技术，智能语音调度平台提供更友好、更便捷的人机交互手段，方便交警收集车流量数据、处理交通事故等，便于交警执勤、提升指挥调度和执勤工作效率，切实提升道路交通管理水平。

图表 50：科大讯飞“交通超脑”：智能+大数据深度融合



资料来源：公司官网，华鑫证券研发部

图表 51：科大讯飞“交通超脑”精准交通感知



资料来源：公司官网，华鑫证券研发部

安防领域斩获多项重要订单。在安防领域，作为科大讯飞全资子公司，讯飞智元的主营业务包括信息工程（大数据城市社管云平台）及音视频监控（嵌入式硬盘录像机等数字监控设备销售）等。与海康、大华等传统安防公司的核心业务高度吻合。2018年讯飞智元斩获了 11 个重大项目，合同金额约 5.5 亿人民币。

图表 52：2018 年讯飞智元斩获了 11 个重大项目

| 中标项目                             | 中标金额（万元） |
|----------------------------------|----------|
| 淮北市“雪亮工程”项目                      | 15016    |
| 2017-2018年合肥新站高新区智能交通改造工程        | 9127     |
| 芜湖市智慧城市管理指挥中心软硬件工程一体化项目          | 8005     |
| 黄山市“雪亮工程”项目前端、存储、平台及综治中心建设采购     | 5301     |
| 合肥市蓬莱路跨派河桥、三河路、玉兰大道、国际大道二标智能交通工程 | 4000     |
| 常德市江北城区2000摄像头公共安全视频监控系统建设       | 4695     |
| 阜阳市公交六场、七场智能化系统工程                | 3237     |
| 海南澄迈县政法委澄迈县综治中心信息化平台             | 1720     |
| 山西省政法综治信息化工程（一期）建设项目             | 1680     |
| 合肥市蓬莱路跨派河桥、三河路等道路智能交通工程项目        | 1078     |
| 合肥市肥西县三河路、玉兰大道等道路智能交通工程项目        | 1078     |

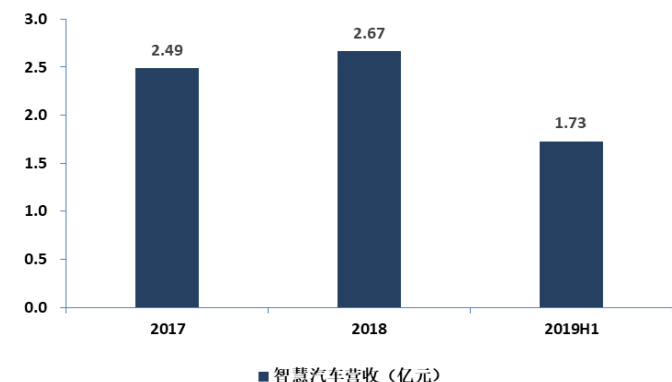
资料来源：软件产品网，华鑫证券研发部

## 四、智慧汽车：汽车智能语音龙头，提供全栈式智能交互系统

深耕智慧汽车十七载，AI 核心技术深度赋能行业。科大讯飞自 2003 年就开始在汽车行业中进行布局，通过近 17 年的深耕，讯飞在行业内已经集成了一流的多麦克风阵列降噪、多语种识别、AIUI 对话式交互、多语种合成、音频音效处理等技术，实现了汽车“能听会说”。2018 年，公司在智慧汽车领域实现营收 2.67 亿元，同比增长 7.23%；2019H1，由于车机和套件业务的爆发，智慧汽车业务实现营收 1.73 亿元，同比增长 43.33%。智慧汽车营收上，讯飞的前装产品和服务占比达到 90%，后装约占 10%。公

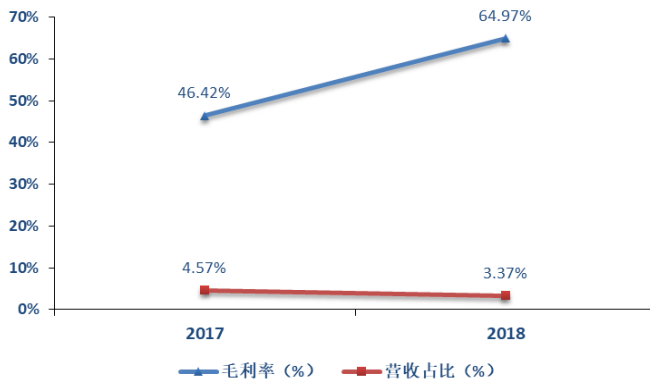
司智慧汽车有望在 2019 年发力，为公司业绩带来新的增长点。

图表 53：智慧汽车营收情况（亿元）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

图表 54：智慧汽车毛利率与营收占比情况（%）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

**全栈式汽车智能交互覆盖 90% 以上汽车厂商。**在智能汽车领域，公司推出了智能汽车语音助理、智能车载系统、一体化车机等汽车智能化产品，为客户提供全栈式的汽车智能交互及行车服务产品体系，满足市场差异化需求，获得市场广泛认可，持续保持中国汽车智能语音交互第一品牌。目前，讯飞合作对象已覆盖 90% 以上的中国自主品牌和合资品牌车厂，并试图将公司的标准产品规格融入到不同品牌、不同车型、不同供应商的体系中。**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。

**国内汽车智能语音龙头，智能助理产品大规模量产。**公司面向汽车厂商的智能助理产品持续平台化延展和大规模量产。2018 年，公司在自主品牌汽车市场，保持了智能语音助理平台化落地和大规模量产上市，年出货数量超过 450 万套，累计前装装车数量突破 1,500 万辆。2019 年上半年，智能语音助理平台出货数量超过 280 万套，累计前装装车数量已经突破 1,800 万辆，新增 90 余个新车型项目合作。在合资品牌汽车市场，公司新增日产、三菱等智能语音助理平台化项目，同广汽丰田落地车型项目合作，大众和日产品牌实现大规模量产出货，并与中汽中心汽车工程研究院成立智能汽车大数据联合开发中心。科大讯飞将持续保持中国汽车智能语音交互第一品牌。

**打造能听会说、能理解会思考的智能辅助驾驶系统。**飞鱼 2.0 是面向未来的汽车智能交互系统，以讯飞最拿手的智能语音为切入点。在用户端，向车主提供更智能的车机系统，接入一系列信息娱乐服务。其在飞鱼 1.0 的基础上，加入了上下文理解、多轮对话、主动交互、声纹识别、声源定位、窄波束等核心技术集成，从听觉到视觉，全新升级车主智能驾驶体验。通过对语音引擎、生态引擎、云+端服务进行深度整合，并赋予先进的智能人机交互方式，飞鱼 OS 可为用户提供人脸识别、AI 虚拟助手、声源定位、非全时免唤醒+上下文理解、自定义唤醒词、XTTS 等功能。

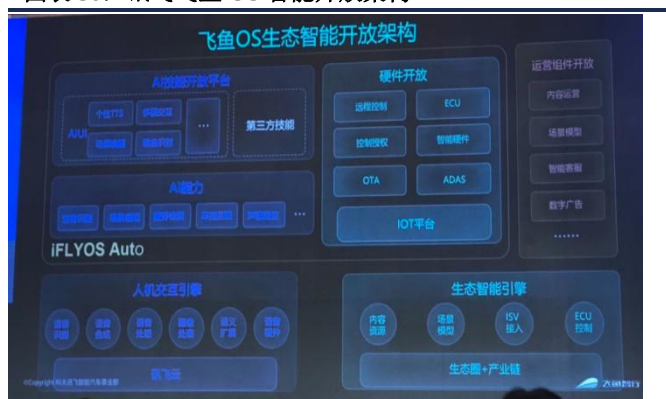


图表 55：讯飞智能汽车交互系统飞鱼 2.0



资料来源：盖世汽车，华鑫证券研发部

图表 56：讯飞飞鱼 OS 智能开放架构



资料来源：车云网，华鑫证券研发部

**双层级+多生态模式构筑飞鱼 OS 软硬分离能力。**为了满足不同客户的需求，讯飞将飞鱼 OS 拆分为两个层级：LITE 版和 PLUS 版。PLUS 版较 LITE 版在系统层面做得更加深入，可以更深入得定制系统的 Framework 层，以及部分 HAL(硬件抽象层),Kernel 层的模块。同时，讯飞在底层系统也做了参考设计和优化，为智慧汽车行业带来多元化架构的能力。目前飞鱼 OS 接入了高德导航、QQ 音乐以及美团的一些生活服务，把多种生态平台里的服务聚合起来，给用户提供更多元的服务。

这种“双层级+多生态”的模式让飞鱼 OS 本身建立起了“软硬分离”的能力。“软硬分离”方案指的是，客户可以不使用科大讯飞的硬件，而只买他们的软件服务。这种灵活的服务模式，一定程度上也让以软件技术见长的讯飞，在硬件产品较为成熟的市场里有了更多生存方式和发展空间。

图表 57：飞鱼 OS“软硬分离”能力



资料来源：极客汽车，华鑫证券研发部

**讯飞刷新 Cityscapes 评测全部两项任务世界纪录。**2018 年，科大讯飞在国际自动驾驶领域权威评测任务 Cityscapes 中，以明显优势刷新了全部两项子任务的世界纪录。Cityscapes 评测任务是由奔驰主推，提供在驾驶领域进行效果和性能测试的图像分割数据集。相比其他自动驾驶领域的测试数据集，Cityscapes 任务难度更高，更加贴近自动



驾驶等当下热门需求，近年来的热度也不断攀升。截至目前，评测已经吸引了包括谷歌、英伟达、三星、腾讯和香港中文大学等近百家国内外优秀创新企业和顶尖学术机构的参与。

Cityscapes 评测集有两项任务：像素级(Pixel-level)图像场景分割与实例级(Instance-level)图像场景分割。针对 Cityscapes 数据集“尺寸变化大、相互遮挡多、目标辨识难”的特点，讯飞团队基于图像检测和分割基础算法的多年研究积累，引入了多项创新性技术，最终以明显优势夺冠。

图表 58：讯飞智能汽车交互系统全球领先的图像识别算法



资料来源：极客汽车，华鑫证券研发部

图表 59：讯飞刷新 Cityscapes 评测全部任务世界纪录

| name       | fine | coarse | 16-bit | depth | video | sub | total class |
|------------|------|--------|--------|-------|-------|-----|-------------|
| iFLYTEK-CV | yes  | yes    | no     | no    | no    | no  | 81.4        |
| DeepLabv3  | yes  | yes    | no     | no    | no    | no  | 81.3        |
| motovis    | yes  | yes    | no     | no    | no    | no  | 81.3        |

资料来源：极客汽车，华鑫证券研发部

## 五、智慧医疗：紧抓医疗行业痛点，助力智慧医疗服务水平提升

**AI+医疗解决医疗行业痛点。**人工智能对于提升医疗服务质量、优化医疗资源配置、改善医患关系、缓解医疗供给矛盾能够发挥重要的科技支撑作用。讯飞利用人工智能核心技术优势，在智慧医院、人工智能辅助诊疗中心、智医助理三个领域布局医疗行业。产品已经在北京协和医院、解放军总医院、广州军区总医院、吉林大学白求恩第一医院、安徽省立医院等 50 多家医院使用，并在合肥、杭州、宁波、深圳等地的基层医疗机构部署。

图表 60：讯飞智慧医疗产品

|                                        |                             |                  |
|----------------------------------------|-----------------------------|------------------|
| +                                      | +                           | +                |
| 智慧医院                                   | 智医助理                        | 人工智能辅助诊疗平台       |
| 包括导医导诊机器人、门诊/住院语音电子病历、医技智能助理、移动医护平台等应用 | 科大讯飞研发的人工智能机器人，国家医师资格考试456分 | 为全社会提供人工智能在线诊疗服务 |

资料来源：公司官网，华鑫证券研发部

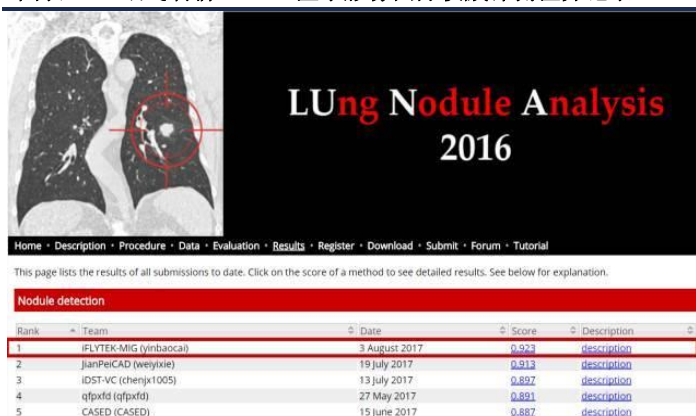
**智慧医疗业务在基层医疗方向成果丰硕。**在 2019 基层医疗峰会中，公司负责建设的“安徽省智医助理四县一区应用及示范案例”荣获“2019 中国基层医疗创新实践优秀案例”和“诊疗能力提升赋能工具奖”。截至目前，智医助理在 1,000 多家基层医疗卫生机构落地，已实现对近千种常见病提供全科医生辅助诊疗，累计服务近 500 万人次；人工智能辅助诊疗平台完成影像云 905 家医院机构的接入，累计分析 40 万例胸部 CT。

**公司夺得多项图像识别比赛冠军。**科大讯飞在 2014 年已经开始再图像识别方面布局，在医学影像方面也有深厚的沉淀，并在多次医疗影像比赛中夺冠。

1) 2017 年 8 月，讯飞首次参加全世界最权威的肺结节比赛 LUNA 测试，以非常大的优势打破世界纪录，平均准确率达到了 94.1%。在此基础上，结合海量的医学影像数据和专家知识，讯飞开发了医学影像一系列产品。

2) 2019 年 7 月，讯飞在国际医学影像顶级会议 ISBI 设置的 CHAOS 评测任务中，刷新了最受关注的 CT 肝脏分割子任务的世界纪录，算法可实现对腹部器官的精细分割，为公司医疗业务进一步加强技术壁垒。3) 国际医学影像顶级会议 ISBI 举办的 IDRiD 眼底图分析竞赛刚刚公布成绩，科大讯飞在最近的 MA 分割任务上取得第一名的佳绩。这是继在 LUNA 权威评测刷新世界纪录之后，科大讯飞在医学影像领域的又一突破，进一步凸显了科大讯飞在医学人工智能技术上的实力。

图表 61：讯飞刷新 LUNA 医学影像国际权威评测世界记录



资料来源：公司公众号，华鑫证券研发部

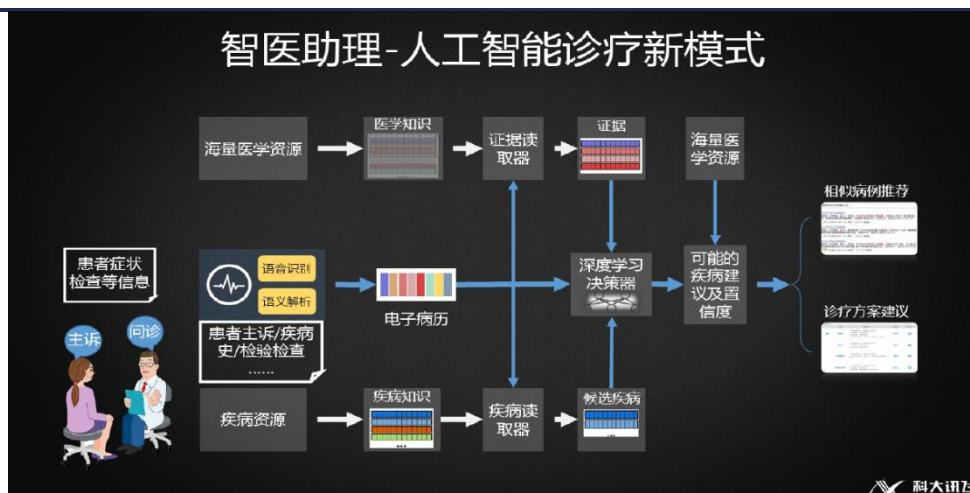
图表 62：讯飞夺得眼底图分析国际赛事冠军



资料来源：公司公众号，华鑫证券研发部

**智医助理提升基层医生诊疗能力。**在医疗行业，科大讯飞正在利用 A.I.辅助诊疗降低医生误诊率，为基层医疗提供兜底保障，践行着用人工智能赋能医疗的梦想。“智医助理”可以提升医生的诊断精度，帮助病人在病情复杂、紧急的情况下，在最短的时间内得以确诊，获取最佳治疗时间，并缩短诊疗周期。目前，我国正处于国家推动分级诊疗的关键时期，基层医生的能力水平普遍不高，他们非常需要辅助诊疗技术来辅助工作，以便提高问诊和治疗能力。

图表 63：讯飞智医助理 AI 诊疗模式



资料来源：百度文库，华鑫证券研发部

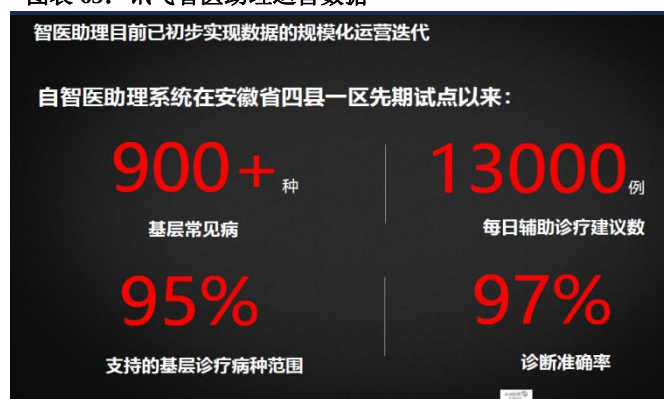
2017 年，科大讯飞与清华大学联合研发“智医助理”辅助诊疗系统，并以 456 分的优异成绩通过国家执业医师资格考试综合笔试评测。2018 年 10 月至今，“智医助理”已提供 180 万次 A.I. 辅助意见，能够完成 95% 基层病种的辅助诊断，医生书写的有效病历完成率从 10% 提升到 78%。智医助理系统的示范应用，改变了传统的手工诊疗服务模式，形成了新颖、快捷、有效的人机协同诊疗模式，提升了服务水平，提升了患者的就医体验感，改善了医患关系。

图表 64：讯飞智医助理辅助基层医生进行诊疗



资料来源：公司公告，华鑫证券研发部

图表 65：讯飞智医助理运营数据



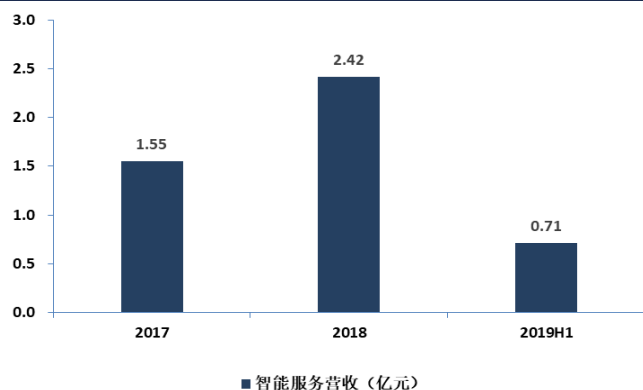
资料来源：公司公告，华鑫证券研发部

## 六、智能服务：提升企业客户体验，打造高品质客户服务能力

公司自 2001 年开始便向电信运营商、银行、旅游公司等提供电信级语音平台，提供语音导引、语音合成等服务，后逐渐发展为智能客服解决方案服务。2018 年，公司

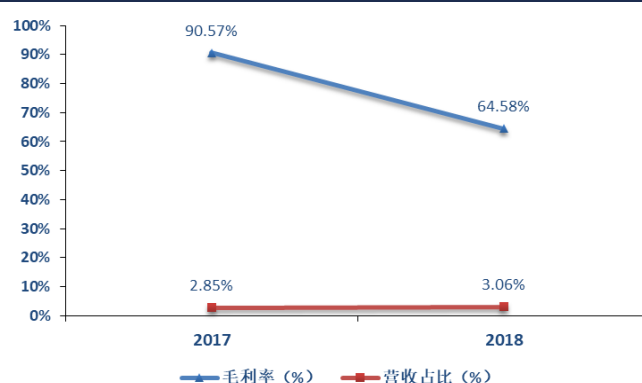
在智慧服务领域实现营收 2.42 亿元，同比增长 56.12%。

图表 66：智能服务业务营收情况（亿元）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

图表 67：智能服务业务毛利率与营收占比情况（%）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

在智能服务领域，面向呼叫中心自助语音服务渠道及行业信息化系统,公司提供两类解决方案：**1）提供智能自助服务解决方案**，应用智能语音及人工智能技术，增强自助服务的用户体验；**2）提供智能运营支撑解决方案**，应用语音分析及商业智能，提升运营管理水平，增加企业收益。

图表 68：讯飞机器人客服解决方案



资料来源：公司官网，华鑫证券研发部

公司保持在运营商、金融、政务等行业的领先地位。公司智能服务产品在三大运营商，工、农、中、建、交、招商、中信等银行，中国平安、中国人寿、中国人保、泰康等保险机构，以及国家电网等主要行业领域实现了规模化应用和全面布局。

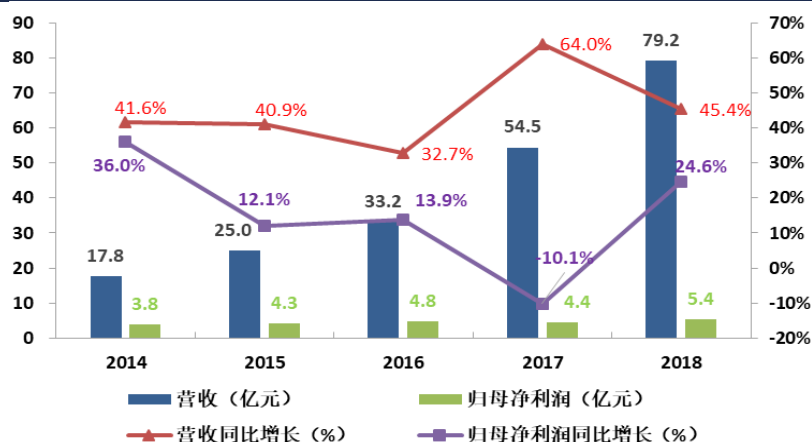
**多种智能服务产品逐步推广落地。**1）在运营商领域，公司与中国移动在线公司深化合作，打造中移智能客服统一大脑，承建 15 省的智能语音导航以及 30 个省的语音分析模型输出，年提供智能服务超过 6 亿余次；2）在金融领域，与农业银行、浦发银行、交通银行、中信银行、民生银行等头部金融机构建立战略合作及联合创新实验室，共建 AI+金融生态，为金融客户提供 4 亿余次智能服务；3）在政务领域，首次实现人工智能融合突破，为市民提供全方位、多渠道、一体化的政府服务，发布了更加符合热线办和市民需求的智能政务热线 12345 服务系统，树立合肥、芜湖等政务热线标杆，分流人工近 20%。



## 七、公司各项指标有望触底转好

公司业绩持续增长，综合实力逐渐增强。2014-2018 年，公司营业收入年复合增速达 45.24%，归母净利润年复合增速达 10.92%。2018 年实现营业收入 79.17 亿元，同比增长 45.41%；实现归母净利润 5.42 亿元，同比增长 24.71%，实现扣非归母净利润 2.66 亿元，同比下降 25.83%。

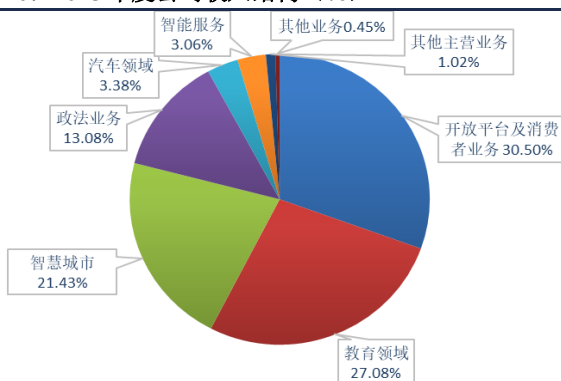
图表 69：2014-2018 年公司营收和归母净利润情况（亿元）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

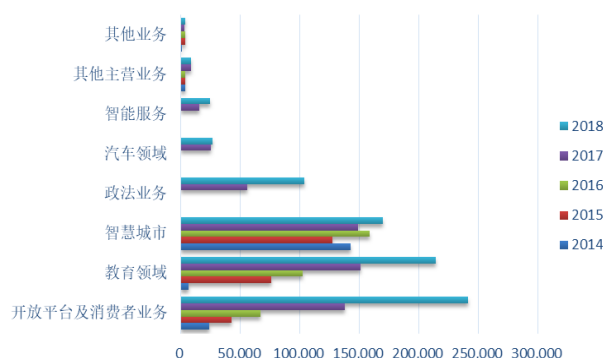
传统业务保持增长，新兴业务营收占比迅速提升。公司业务主要聚焦于开放平台及消费者业务、教育领域、智慧城市、政法业务、汽车领域、智能服务等方向。2018 年年报显示，公司实现营收 79.17 亿元，同比增长 45.41%；其中来自开放平台及消费者业务营收为 24.15 亿元，营收占比为 30.50%；教育业务营收为 21.44 亿元，占营收占比为 27.08%；智慧城市业务营收为 16.96 亿元，营收占比为 21.43%；政法业务营收为 10.36 亿元，营收占比为 13.08%；汽车业务为 2.67 亿元，营收占比为 3.38%；智能服务业务营收为 2.42 亿元，营收占比为 3.06%。从增速来看，2018 年公司教育领域业务保持稳定增长，同比增长 41.98%；开放平台、政法、智能服务业务保持较快增速，分别达到 75.45%、85.96%、56.12%；智慧城市、汽车领域业务增速较慢，分别为 14.14%、7.36%。展望未来，随着公司加大对开放平台、政法、智能服务业务的投入，公司这三块业务占比将迅速提升，保持高速增长态势。

图表 70：2018 年度公司收入结构 (%)



资料来源：公司公告，华鑫证券研发部

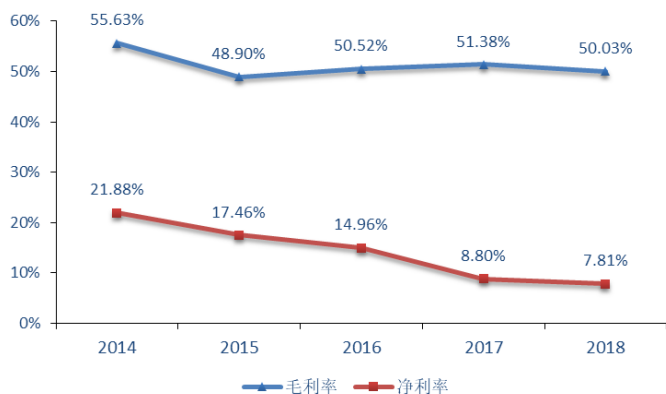
图表 71：公司 2014-2018 年主营分行业收入（万元）



资料来源：公司公告，华鑫证券研发部

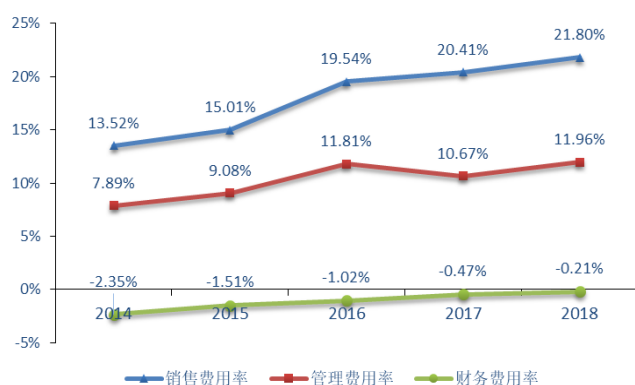
研发及市场投入增长过快，导致公司毛利率与期间费用率承压。公司近几年毛利率一直维持在 50% 左右，净利率却呈逐年下降趋势，主要是因为公司对 AI 技术关键领域进行了提前布局，并加大对 AI 技术在教育、政法、医疗、智慧城市等重点赛道落地的推广，因此导致研发以及市场投入过大，从而使得公司毛利率及净利率以及期间费用率承压。随着公司明确发展战略所需招聘的关键人才和新增岗位已基本招聘就绪，公司在研发、管理费用等方面的增速将得到有效控制，业务发展有望多点开花，从而有望使得公司净利率以及期间费用率逐渐转好。

图表 72：公司毛利率、净利率情况（%）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

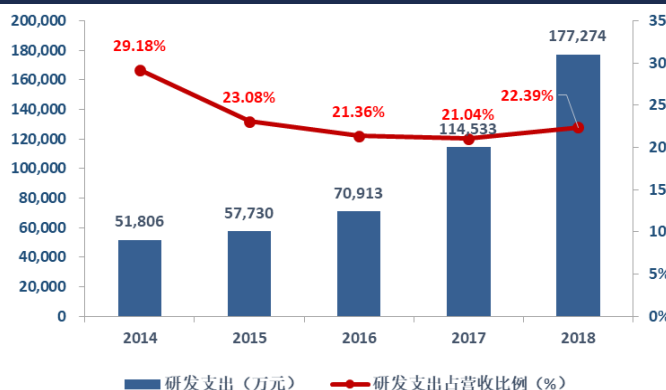
图表 73：公司管理（去除研发）、销售、财务费用率（%）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

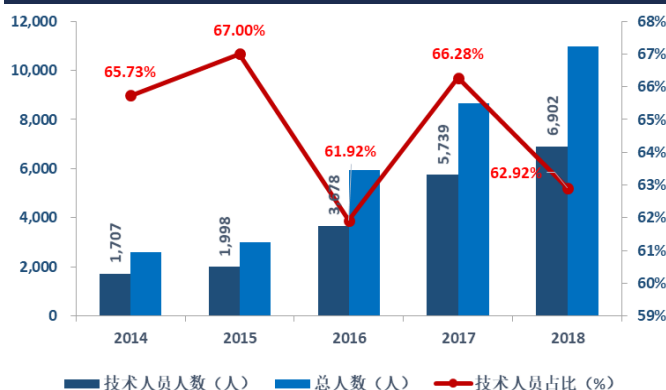
高研发投入铸就高技术壁垒，技术人员占比较高。公司所处的 AI 行业为近年来最火热的风口，公司提早布局抢占了良好的位置，构筑了较高的行业壁垒。公司在关键技术方面，保持了高强度的研发投入，研发占比一直保持在 20% 以上，2018 年公司研发投入 17.74 亿元，占应收的比例为 22.39%，较 2017 年提高了 1.35%，研发占比企稳回升。从研发人员来看，公司研发人员占比一直维持在 60% 以上，2018 年该比例为 62.92%。高的研发投入以及研发占比确保了公司较高的行业壁垒。

图表 74：公司研发支出逐年上升，铸就高技术壁垒



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

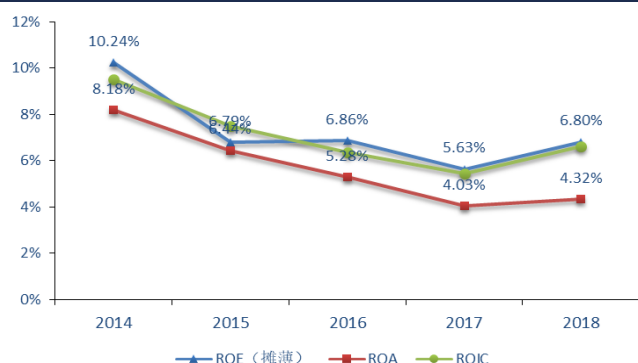
图表 75：公司技术人员占比（%）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

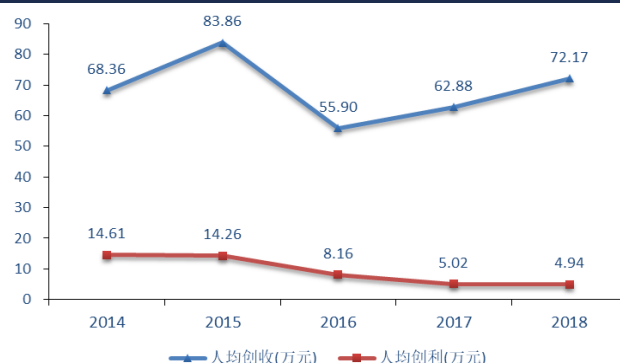
各项收益指标开始回升，人均创收能力再度加强。公司 2018 年各项收益率指标出现拐点，开始企稳回升，人均创收能力逐年提高，均预示着 2019 年，公司正迎来产品落地的拐点。

图表 76：公司各项收益率指标迎来拐点



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

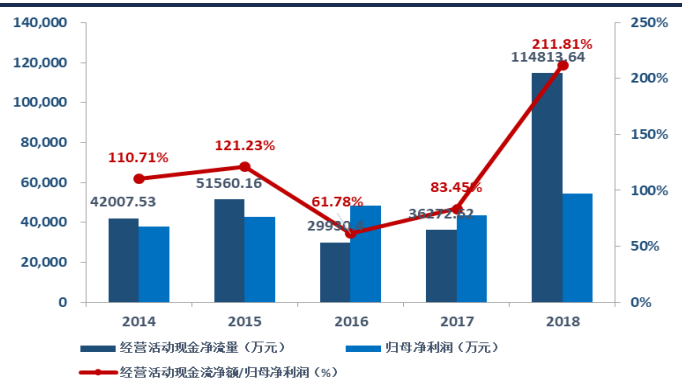
图表 77：人均创收能力企稳回升（万元）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

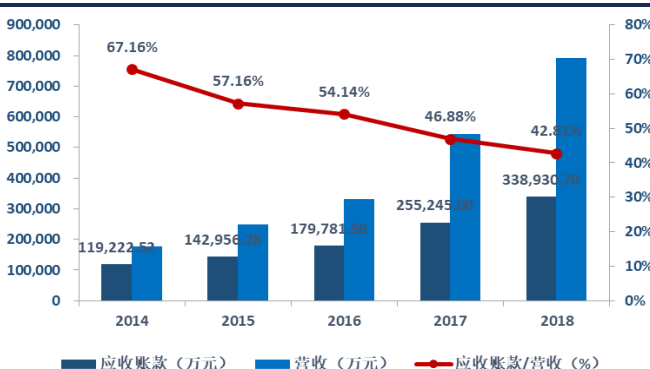
经营活动现金流净额改善明显，应收账款占比逐年下降。2018 年公司经营活动现金流量净额为 11.48 亿元，相比 2017 年的 3.63 亿元，有了明显的提升，从侧面佐证公司经营情况逐渐转好。公司应收账款为 33.89 亿元，应收账款额较大，主要系公司客户主要来自于政府、电信运营商等长期合作的大型行业客户，这些客户普遍存在付款流程审批较长的特点，但是这些客户的信用却很高，因此公司应收账款虽然较大，但是其安全性却较高。2014-2018 年公司应收账款占营收的比例逐渐降低，从侧面体现公司在 C 端的营收占比逐渐增加，也体现了公司财务状况的改善。

图表 78：公司经营活动现金流占归母净利润的情况良好（%）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

图表 79：公司应收账款占营收的比例逐渐下降（%）



资料来源：Wind，华鑫证券研发部

## 八、盈利预测与估值分析

**公司业务拆分：（1）开放平台及消费者业务：**讯飞开放平台开发者持续增加，应用生态逐步完善。目前，讯飞开放平台开发者数量由 2014 年的 3.7 万，大幅增长至 2018 年的 92 万人，年复合增长率达到 123.3%；随着越来越多开发者接入，越来越多的应用上架，讯飞开放平台生态逐步完善。我们预测公司的开放平台及消费者业务将保持快速增长，2019-2021 年公司开放平台及消费者业务的收入增速分别为 60.0%、50.0%、43.4%，毛利率为 46%、45%、44%。

**（2）智慧教育业务：**智慧教育是公司营收的核心来源，亦是公司营收增长的主要增长点，目前“1+N”教育产品体系已形成，我们预测智慧教育业务 2019-2021 年的收入

增速分别为 47.5%、53.0%、53.6%，毛利率为 57%、58%、59%。

**(3) 智慧城市业务：**公司顺应数字中国建设和数字经济发展的导向，已完成城市超脑平台搭建，“互联网+政务”业务多省落地，交通超脑业务开展顺利。我们预计公司智慧城市业务 2019-2021 年的收入增速为 19.1%、20.1%、21.2%，毛利率为 29%、28%、27%。

**(4) 智慧政法业务：**2018 年，公司政法业务同比增长为 85.96%，同时智能庭审系统、智能辅助办案系统等产品的行业势能进一步增强，布局成效初显。基于公司领先技术优势的智能审讯系统在近千个派出所开始试点，为政法业务的后续增长进一步打开了全新的市场空间。我们预计公司智慧政法业务 2019-2021 年的收入增速为 60.0%、50.0%、40.0%，毛利率为 65%、64%、63%。

**(5) 智慧汽车业务：**公司智慧汽车业务目前累计前装装车数量已经突破 1,800 万辆，新增 90 余个新车型项目合作。我们预计公司智慧汽车业务 2019-2021 年的收入增速为 10.0%、15.0%、20.0%，毛利率为 68%、70%、72%。

**(6) 智能服务业务：**公司持续保持在运营商、金融、政务等行业的领先地位，全语音门户、AI+能力平台等成熟产品逐步推广落地。我们预计公司智能服务业务 2019-2021 年的收入增速为 57.0%、60.0%、50.0%，毛利率为 63%、62%、60%。

图表 80：公司业务拆分及预测（万元）

| 营业收入       | 2018     | 2019      | 2020      | 2021      |
|------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 开放平台及消费者业务 | 241507.2 | 386411.5  | 579617.2  | 831271.2  |
| YoY        | 75.5%    | 60.0%     | 50.0%     | 43.4%     |
| 毛利率        | 47.8%    | 46.0%     | 45.0%     | 44.0%     |
| 互联网产品和增值运营 | 158977.6 | 254364.2  | 381546.3  | 534164.8  |
| YoY        | 75.3%    | 60.0%     | 50.0%     | 40.0%     |
| 大数据产品和服务   | 82529.6  | 132047.3  | 198070.9  | 297106.4  |
| YoY        | 75.7%    | 60.0%     | 50.0%     | 50.0%     |
| 教育领域       | 214390.6 | 316175.5  | 483811.4  | 743021.1  |
| YoY        | 42.0%    | 47.5%     | 53.0%     | 53.6%     |
| 毛利率        | 55.3%    | 57.0%     | 58.0%     | 59.0%     |
| 教育产品和服务    | 201508.8 | 302263.1  | 468507.8  | 726187.2  |
| YoY        | 44.9%    | 50.0%     | 55.0%     | 55.0%     |
| 教育教学       | 12881.8  | 13912.4   | 15303.6   | 16834.0   |
| YoY        | 7.6%     | 8.0%      | 10.0%     | 10.0%     |
| 智慧城市       | 169648.2 | 202122.6  | 242833.4  | 294269.4  |
| YoY        | 14.1%    | 19.1%     | 20.1%     | 21.2%     |
| 毛利率        | 30.9%    | 29.0%     | 28.0%     | 27.0%     |
| 信息工程与运维服务  | 129246.8 | 157681.1  | 193947.8  | 240495.3  |
| YoY        | 23.6%    | 22.0%     | 23.0%     | 24.0%     |
| IFLYTEK-C3 | 40401.3  | 44441.5   | 48885.6   | 53774.2   |
| YoY        | -8.3%    | 10.0%     | 10.0%     | 10.0%     |
| 政法业务       | 103559.4 | 165695.0  | 248542.6  | 347959.6  |
| YoY        | 86.0%    | 60.0%     | 50.0%     | 40.0%     |
| 毛利率        | 68.7%    | 65.0%     | 64.0%     | 63.0%     |
| 汽车领域       | 26730.3  | 29403.3   | 33813.8   | 40576.6   |
| YoY        | 7.4%     | 10.0%     | 15.0%     | 20.0%     |
| 毛利率        | 65.0%    | 68.0%     | 70.0%     | 72.0%     |
| 智能服务       | 24214.7  | 38017.1   | 60827.3   | 91241.0   |
| YoY        | 56.1%    | 57.0%     | 60.0%     | 50.0%     |
| 毛利率        | 64.6%    | 63.0%     | 62.0%     | 60.0%     |
| 其他主营业务     | 8094.8   | 8499.5    | 8924.5    | 9370.7    |
| YoY        | -0.4%    | 5.0%      | 5.0%      | 5.0%      |
| 毛利率        | 64.8%    | 70.0%     | 72.0%     | 74.0%     |
| 其他业务       | 3577.1   | 4113.7    | 4525.1    | 4977.6    |
| YoY        | 21.4%    | 15.0%     | 10.0%     | 10.0%     |
| 毛利率        | 8.2%     | 10.0%     | 10.0%     | 10.0%     |
| 总营业收入      | 791722.2 | 1150438.2 | 1662895.3 | 2362687.2 |
| YoY        | 45.4%    | 45.3%     | 44.5%     | 42.1%     |
| 综合毛利率      | 50.0%    | 49.9%     | 50.3%     | 50.5%     |

资料来源：公司年报，华鑫证券研发部



公司作为国内智能语音与人工智能龙头，AI 业务已进入业绩兑现元年。我们看好公司智慧教育、智慧政法、智慧城市等业务进入持续爆发期。我们预计公司 2019-2021 年营收分别为 115.04 亿元、166.29 亿元、236.27 亿元，归母净利润分别为 8.62 亿元、13.02 亿元、19.59 亿元。EPS 分别为 0.41 元、0.62 元和 0.94 元，对应 2019-2021 年动态 PE 分别为 84.3 倍、55.8 倍和 37.1 倍，维持公司“推荐”评级。

## 九、风险提示

市场竞争加剧的风险；创新业务落地不及预期的风险；技术突破不及预期的风险；技术更新换代的风险。



图表 81：公司盈利预测（百万元）

| 资产负债表         |        |        |        |        | 利润表              |              |               |               |               |
|---------------|--------|--------|--------|--------|------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| (百万元)         | 2018A  | 2019E  | 2020E  | 2021E  | (百万元)            | 2018A        | 2019E         | 2020E         | 2021E         |
| <b>流动资产：</b>  |        |        |        |        | <b>营业收入</b>      | <b>7,917</b> | <b>11,504</b> | <b>16,629</b> | <b>23,627</b> |
| 货币资金          | 2,401  | 2,734  | 2,967  | 3,396  | 营业成本             | 3,957        | 5,758         | 8,261         | 11,685        |
| 应收款           | 3,934  | 5,273  | 7,160  | 10,173 | 营业税金及附加          | 82           | 82            | 82            | 82            |
| 存货            | 1,040  | 1,120  | 1,377  | 1,947  | 销售费用             | 1,726        | 2,416         | 3,459         | 4,844         |
| 其他流动资产        | 388    | 388    | 388    | 388    | 管理费用             | 947          | 1,323         | 1,862         | 2,599         |
| 流动资产合计        | 7,762  | 9,515  | 11,892 | 15,905 | 财务费用             | -17          | 13            | 43            | 73            |
| <b>非流动资产：</b> |        |        |        |        | 费用合计             | 2,656        | 3,752         | 5,364         | 7,515         |
| 可供出售金融资产      | 437    | 437    | 437    | 437    | 资产减值损失           | 83           | 83            | 83            | 83            |
| 固定资产+在建工程     | 2,189  | 3,163  | 4,029  | 4,786  | 公允价值变动           | 0            | 0             | 0             | 0             |
| 无形资产+商誉       | 2,747  | 2,747  | 2,747  | 2,747  | 投资收益             | 75           | 75            | 75            | 75            |
| 其他非流动资产       | 2,167  | 2,167  | 2,167  | 2,167  | <b>营业利润</b>      | <b>628</b>   | <b>969</b>    | <b>1,437</b>  | <b>2,138</b>  |
| 非流动资产合计       | 7,540  | 8,514  | 9,379  | 10,137 | 加：营业外收入          | 68           | 68            | 68            | 68            |
| 资产总计          | 15,303 | 18,029 | 21,271 | 26,042 | 减：营业外支出          | 37           | 37            | 37            | 37            |
| <b>流动负债：</b>  |        |        |        |        | <b>利润总额</b>      | <b>659</b>   | <b>1,000</b>  | <b>1,468</b>  | <b>2,169</b>  |
| 短期借款          | 717    | 1,500  | 2,100  | 2,940  | 所得税费用            | 41           | 62            | 91            | 134           |
| 应付账款、票据       | 2,163  | 3,439  | 5,049  | 7,465  | <b>净利润</b>       | <b>618</b>   | <b>938</b>    | <b>1,378</b>  | <b>2,035</b>  |
| 其他流动负债        | 2,933  | 2,933  | 2,933  | 2,933  | 少数股东损益           | 76           | 76            | 76            | 76            |
| 流动负债合计        | 5,813  | 7,872  | 10,082 | 13,338 | <b>归母净利润</b>     | <b>542</b>   | <b>862</b>    | <b>1,302</b>  | <b>1,959</b>  |
| <b>非流动负债：</b> |        |        |        |        | <b>主要财务指标</b>    |              |               |               |               |
| 长期借款          | 367    | 367    | 367    | 367    |                  | 2018A        | 2019E         | 2020E         | 2021E         |
| 其他非流动负债       | 911    | 911    | 911    | 911    | <b>成长性</b>       |              |               |               |               |
| 非流动负债合计       | 1,278  | 1,278  | 1,278  | 1,278  | 营业收入增长率          | 45.4%        | 45.3%         | 44.5%         | 42.1%         |
| 负债合计          | 7,091  | 9,150  | 11,360 | 14,617 | 营业利润增长率          | 16.4%        | 54.3%         | 48.4%         | 48.7%         |
| <b>所有者权益</b>  |        |        |        |        | 归母净利润增长率         | 24.7%        | 59.0%         | 51.0%         | 50.5%         |
| 股本            | 2,093  | 2,093  | 2,093  | 2,093  | 总资产增长率           | 14.7%        | 17.8%         | 18.0%         | 22.4%         |
| 资本公积金         | 4,588  | 4,588  | 4,588  | 4,588  | <b>盈利能力</b>      |              |               |               |               |
| 未分配利润         | 2,214  | 2,787  | 3,682  | 4,993  | 毛利率              | 50.0%        | 49.9%         | 50.3%         | 50.5%         |
| 少数股东权益        | 241    | 241    | 241    | 241    | 营业利润率            | 7.9%         | 8.4%          | 8.6%          | 9.0%          |
| 所有者权益合计       | 8,212  | 8,879  | 9,911  | 11,426 | 三项费用/营收          | 33.6%        | 32.6%         | 32.3%         | 31.8%         |
| 负债和所有者权益      | 15,303 | 18,029 | 21,271 | 26,042 | EBIT/销售收入        | 6.8%         | 9.4%          | 9.6%          | 9.9%          |
| <b>现金流量表</b>  |        |        |        |        | 净利率              | 7.8%         | 8.2%          | 8.3%          | 8.6%          |
| (百万元)         | 2018A  | 2019E  | 2020E  | 2021E  | ROE              | 7.5%         | 10.6%         | 13.9%         | 17.8%         |
| 净利润           | 618    | 938    | 1378   | 2035   | <b>营运能力</b>      |              |               |               |               |
| 折旧与摊销         | 611    | 326    | 434    | 542    | 总资产周转率           | 51.7%        | 63.8%         | 78.2%         | 90.7%         |
| 财务费用          | -20    | 13     | 43     | 73     | <b>资产结构</b>      |              |               |               |               |
| 存货的减少         | -169   | -80    | -257   | -571   | 资产负债率            | 46.3%        | 50.8%         | 53.4%         | 56.1%         |
| 营运资本变化        | 41     | -63    | -277   | -596   | <b>现金流质量</b>     |              |               |               |               |
| 其他非现金部分       | 67     | 0      | 0      | 0      | 经营净现金流/净利润       | 1.86         | 1.21          | 0.96          | 0.73          |
| 经营活动现金净流量     | 1148   | 1134   | 1320   | 1483   | <b>每股数据（元/股）</b> |              |               |               |               |
| 投资活动现金净流量     | -1920  | -1300  | -1300  | -1300  | 每股收益             | 0.26         | 0.41          | 0.62          | 0.94          |
| 筹资活动现金净流量     | 354    | 500    | 213    | 247    | 每股净资产            | 3.92         | 4.24          | 4.74          | 5.46          |
| 现金流量净额        | -413   | 333    | 233    | 430    |                  |              |               |               |               |

资料来源：Wind，华鑫证券研发部



## 分析师简介

徐鹏：工学硕士，2013 年 6 月加盟华鑫证券。

## 华鑫证券有限责任公司投资评级说明

股票的投资评级说明：

|   | 投资建议 | 预期个股相对沪深 300 指数涨幅 |
|---|------|-------------------|
| 1 | 推荐   | >15%              |
| 2 | 审慎推荐 | 5%—15%            |
| 3 | 中性   | (-) 5%— (+) 5%    |
| 4 | 减持   | (-) 15%— (-) 5%   |
| 5 | 回避   | < (-) 15%         |

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准。

行业的投资评级说明：

|   | 投资建议 | 预期行业相对沪深 300 指数涨幅 |
|---|------|-------------------|
| 1 | 增持   | 明显强于沪深 300 指数     |
| 2 | 中性   | 基本与沪深 300 指数持平    |
| 3 | 减持   | 明显弱于沪深 300 指数     |

以报告日后的 6 个月内，行业相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准。



## 免责声明

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究发展部及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。华鑫证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。

华鑫证券有限责任公司

研究发展部

地址：上海市徐汇区肇嘉浜路 750 号

邮编：200030

电话：(+86 21) 64339000

网址：<http://www.cfsc.com.cn>