

# AI龙头创新成长，规模化红利将显现

——科大讯飞深度报告

公司深度

## ● 概览：语音龙头以 B/C 双轮驱动，AI2.0 阶段红利将释放

公司自 1999 年成立以来始终专注智能语音等相关技术研究，AI 相关技术全球领先，技术+生态壁垒坚固。公司始终坚持平台+赛道战略，To B 和 To C 双轮驱动。2019 年，公司营收、归母净利润、经营净现金流分为 100.79 亿元、8.19 亿元、15.31 亿元，近三年 CAGR 分为 44.79%、19.14%、72.32%。2019 年，公司 AI 战略进入“人工智能 2.0 阶段”，规模化应用红利即将释放。

## ● To B：教育为本多赛道并举，“数据+算法”迭代高筑壁垒

核心业务以教育为本覆盖多领域，形成“数据+算法”闭环迭代。**智慧教育**：38000 所学校常态使用，“因材施教”方案真实助力学生提高成绩，减负增效；个册在近 2000 所学校商业化运营，续约率近 100%。**智慧城市**：以“智慧超脑”为内核，打造智慧政务、交通超脑、智慧水利、智慧信访、智慧园区等解决方案和产品，行业受政策和需求驱动景气有望延续。**智慧医疗**：“智医助理”持续学习医学知识，提供辅助诊断建议，已在全国 110 个区县常态化应用，2020H1，公司医疗业务实现营收 7443 万元，同比增长 665%。

## ● To C：产品矩阵不断完善，打开广阔市场空间

To C 业务覆盖移动、家庭、办公、生活、学习等场景。2010 年发布讯飞输入法，2016 年发布讯飞翻译机，2019 年来陆续发布录音笔、智能办公本、智能耳机等硬件产品，产品体系持续拓宽。2019 年，To C 业务实现营收 36.25 亿，同比增长 43.99%；毛利 17.08 亿，同比增长 31.81%，连续三年增速超过 30%，收入占比持续提升。公司 C 端产品持续创新，有望打开市场空间。

## ● 生态：闭环迭代打造成长飞轮，开放生态全面赋能开发者

讯飞开放平台通过技术赋能、市场赋能和投资赋能，为开发者团队提供全链路服务。截至 2020H1，讯飞开放平台已对外开放 318 项 AI 能力及方案，连接超 200 万生态合作伙伴。截至 2020 年，平台已聚集超 175.6 万开发者团队。2019 年，讯飞开放平台实现收入 12.32 亿元，2014-2019 年 CAGR 达 105.06%。

## ● 盈利预测：看好 AI 龙头长期发展，上调至“强烈推荐”评级

AI 龙头厂商，技术全球领先，业务布局全面。B 端市场稳步放量，C 端产品不断创新，生态持续完善，叠加董事长加持。预计 2020-2022 年 EPS 为 0.55、0.77、1.10 元，对应 PE 为 82、58、40 倍，上调至“强烈推荐”评级。

## ● 风险提示：宏观经济下行，项目推广不及预期，应用创新不及预期等

### 财务摘要和估值指标（2020 年 2 月 3 日）

指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	7,917	10,079	13,040	18,230	25,828
增长率(%)	45.4	27.3	29.4	39.8	41.7
净利润(百万元)	542	819	1,213	1,718	2,450
增长率(%)	24.7	51.1	48.1	41.6	42.6
毛利率(%)	50.0	46.0	49.3	50.9	52.3
净利率(%)	6.8	8.1	9.3	9.4	9.5
ROE(%)	7.5	8.0	10.8	13.4	16.2
EPS(摊薄/元)	0.26	0.37	0.55	0.77	1.10
P/E	118.6	139.8	81.5	57.5	40.3
P/B	6.7	9.5	8.0	7.1	6.1

资料来源：Wind、新时代证券研究所预测，股价时间为 2021 年 2 月 3 日

## 强烈推荐（调高评级）

### 马笑（分析师）

maxiao@xsdzq.cn

证书编号：S0280520070001

### 刘熹（联系人）

liuxi@xsdzq.cn

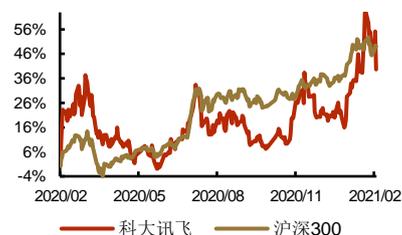
证书编号：S0280120040009

### 市场数据

时间 2021.02.03

收盘价(元):	44.41
一年最低/最高(元):	30.87/54.43
总股本(亿股):	22.25
总市值(亿元):	988.01
流通股本(亿股):	20.26
流通市值(亿元):	899.96
近 3 月换手率:	175.88%

### 股价一年走势



### 相关报告

《业绩超预期，费用管控成效显著》2019-10-24

《业绩略超预期，开放平台及消费者业务高速增长》2019-08-22

《营收增速 45.41%，智慧教育和政法业务增速亮眼》2019-04-19

《2018H1 收入同比增长 52.68%，人工智能战略持续推进》2018-08-13

《与北汽签署战略合作协议，“AI+汽车”开始落地》2017-11-09

## 盈利预测、估值与目标价、评级

### 1、盈利预测:

1) 教育业务 (含 To C): 预计教育业务 2020-2022 年收入为 37.47、56.58、86 亿元, 增速为 50%、51%、52%, 对应毛利率为 53%、54%、55%。假设公司项目中标进展顺利, 区域“因材施教”解决方案在全国迅速推广, 随着核心业务模块增加, 单项目中标金额随之提升。蚌埠等基座项目完成之后, 后期新增项目成本将有所下降, 技术提升和规模效应也将改善边际成本。随着公司不断扩年级、扩学科, 个性化学习手册 ARPU 值稳步增长, 边际成本下降。

2) 智慧城市: 预计智慧城市业务 2020-2022 年收入为 22.89、26.32、28.96 亿元, 增速为 10%、15%、10%, 对应毛利率为 32%、33%、34%。假设我国智慧城市 IT 支出受政策和需求驱动持续放量, 公司在智慧城市领域竞争力稳步提升, 中标项目数量和金额维持增长。

3) 智慧政法: 预计智慧政法业务 2020-2022 年收入为 10.65、11.18、11.74 亿元, 增速为-20%、5%、5%, 对应毛利率为 32%、33%、34%。假设 2021 年, 政法业务下游客户支出逐步复苏, 公司在政法领域持续创新, 增加新的产品和运营模式。

4) 智慧医疗: 预计智慧医疗业务 2020-2022 年收入为 5.54、12.75、22.94 亿元, 增速为 200%、130%、80%, 对应毛利率为 40%、40%、40%。假设智医助理推广速度符合预期, 盈利模式逐步完善。

5) 消费者产品: 预计消费者产品业务 2020-2022 年收入为 30.37、46.16、71.54 亿元, 增速为 50%、52%、55%, 对应毛利率为 68%、69%、69%。假设办公本、录音笔销量维持高增长, 智能耳机、词典笔等新产品市场表现良好。

6) 开放平台: 预计开放平台 2020-2022 年收入为 16.63、21.95、29.19 亿元, 增速为 35%、32%、33%, 对应毛利率为 29%、30%、30%。假设盈利模式逐步完善, 开发者数量、应用数量保持增长, 客户对市场营销需求增长。

### 2、估值:

#### 1) To B 业务

教育业务收入 37.5 亿元, To B 占比 60%, 即 22.5 亿元, 同样教育信息化厂商佳发教育 PS 均值 9 倍左右, 科大讯飞 AI 教育领域龙头地位, 技术优势, 给予 12 倍 PS, 市值 270 亿元。

智慧城市业务收入 22.9 亿元, 对标海康威视 PS 均值 9 倍左右, 科大讯飞智慧城市业务毛利率和增速与海康相近, 取 9 倍 PS, 市值 206 亿元。

智慧政法业务收入 10.7 亿元, 考虑到增速低于其他业务, 给与 5 倍 PS, 市值 53.5 亿元。

智慧医疗业务收入 5.5 亿元, 智医助理 2020 年表现超预期, 未来公司规划仅次于教育的第二大 To B 业务, 给予 20 倍 PS, 市值 110 亿元。

智慧汽车、智慧服务、智慧办公等其他 To B 业务 6.9 亿元, 基数低, 但成长空间广阔, 给予 10 倍 PS, 对应市值 69 亿元。

To B 业务市值合计 709 亿元。

## 2) To C 业务

消费者产品（含互联网产品）具备高毛利、高成长特性，同样具备显著规模效应，2020 年收入预计 45.4 亿元，假设 20% 归母净利率，对应净利润 9.08 亿元，按照 50xPE 计算，市值 454 亿元。

讯飞输入法位列市场第二，对标搜狗 220 亿元市值，搜狗涵盖输入法和搜索等业务，假设讯飞输入法市值为搜狗的 30%，给予估值 66 亿元。

To C 业务市值合计 520 亿元。

## 3) 平台业务

开放平台收入 16.6 亿元，具备生态领导优势地位，未来增速可观，给予 15 倍 PS，对应市值 249 亿元。

其他生态投资业务市值合计 20 亿元。

平台业务市值合计 269 亿元。

**综合以上假设，我们认为科大讯飞市值为 1498 亿元，对应目标价格 67.33 元，相对目前股价存在 40% 左右增长空间。**

## 3、投资建议：

(1) 2020/2021 年，AI 独角兽相继申请科创板上市，技术商业化进展提速。技术升级、开源趋势、政策主导等多因素驱动数据、算法、算力和平台四大 AI 基础设施不断升级迭代，从底层技术到上层应用的行业生态持续完善，未来五年我国 AI 行业或将进入上行周期。

(2) 科大讯飞是我国 AI 龙头厂商，语音相关技术全球领先，不断探索 AI 应用场景，在教育、医疗、政法、城市治理、办公等多领域进行技术的深度应用，同时在应用中完成数据+算法的持续迭代升级。业务布局逐步完善，在手订单充足。

(3) 随着科大讯飞技术应用越发成熟，C 端市场逐步发力。目前，科大讯飞 C 端产品已经实现移动、教育、办公、家庭、生活等多场景覆盖。同时，科大讯飞不断寻找产品应用机会，以 AI 定义一切，实现 AI 普惠人类的梦想。未来，科大讯飞 C 端产品不仅将在现有市场发掘机会，同时探索新的市场需求。此外，科大讯飞持续优化供应链和渠道，也将为长期增长打下坚实基础。

(4) 科大讯飞持续引领 AI 生态建设，讯飞开放平台积累近 180 万开发者团队，应用数超 80 万，讯飞 1024 开发者节、讯飞大学、AI 大赛、创新平台等项目不断丰富着生态基础设施。科大讯飞基于生态积累，实现技术、市场、投资全面赋能，未来新兴商业模式的想象空间广阔。

(5) 随着科大讯飞“算法+数据”的持续迭代升级，科大讯飞生态建设日趋完善，其护城河也将更为宽广。未来，科大讯飞或将以 AI 重新定义一切，打开广阔的市场空间。预计公司 2020-2022 年归母净利润为 12.13、17.18、24.50 亿元，对应 PE 为 82、58、40 倍，上调至“强烈推荐”评级。

## 我们与市场的观点的差异

(1) **AI 商业化进程或将提速：**报告结合行业最新发展动向，认为 AI 商业化

进程或将提速。2020/2021年，AI初创企业陆续提交上市申请，一方面意味着AI商业化进程稳步进展；另一方面，AI企业上市后，有望借助二级市场资本助力，实现更为广阔的飞跃。因此，2021年，AI有望迎来产业大年。

**(2) 智慧教育量变带来质变：**市场普遍关注智慧教育的订单趋势，我们更为关注该业务内在的发展逻辑。我们结合2020年公司陆续中标的青岛、蚌埠等地大单情况，考虑订单初始投入成本，以及后期边际成本递减的效应，认为教育To B业务盈利能力或将持续改善，超大订单的示范效应将促进公司订单放量。此外，个性化学习手册的高用户粘性、ARPU值上升空间、边际成本改善，以及学习机的市场下沉，均将带来可观的收益。

**(3) 其他To B业务不容忽视：**市场普遍重点分析科大讯飞的教育业务，忽略其他业务。我们认为科大讯飞AI技术不仅可在智慧教育场景深度应用，在智慧城市、办公、医疗、政法、工业等领域均具备深度应用空间。随着公司教育基本盘逐渐稳固，其他场景有望逐步发力。

**(4) To C业务或更为重要：**市场往往忽略公司To C业务，AI重新定义一切，讯飞翻译机已经证实AI的强大能力，2019年以来，科大讯飞在办公本、录音笔等市场表现均超预期，加之科大讯飞不断优化供应链和渠道体系，未来C端业务的重要性不容小觑。此外，讯飞输入法是市场普遍忽略的业务，但讯飞输入法居于国内前二的市场地位，以及过亿的月活跃用户量决定其商业价值可见一斑。

**(5) 科大讯飞生态的商业化空间广阔：**市场普遍认为科大讯飞生态以强化竞争壁垒为导向，我们认为不止于此，科大讯飞已经基于AI创新平台的海量应用和数据积累，实现AI营销的商业变现。未来，科大讯飞生态中过百万开发者团队、海量应用和数据的商业价值挖掘空间仍尤为广阔。

#### 股价上涨的催化因素

- 1) 政策：**科大讯飞受多重政策驱动影响，包括国家战略层面的人工智能相关政策，以及智慧城市、新基建、智慧医疗、工业互联网等行业政策，都将驱动科大讯飞的AI技术加速向各行业渗透。
- 2) 需求：**AI普惠大众，新技术需求明显。AI已可在部分场景替代人的工作，一方面助力政府改善民生，让人类生活更加美好。另一方面也助力企事业单位实现降本增效。未来，AI甚至将实现人类无法完成的任务，创造更为广阔的市场。
- 3) 技术：**理论和应用研究持续驱动AI算法迭代升级，算法、数据、算力、平台等基础设施的持续完善，将推动AI产业持续快速发展。
- 4) 生态：**AI行业的基础层、技术层、应用层生态日趋完善，一方面驱动产业链协同发展，另一方面，科大讯飞平台作为生态的关键载体，将更为显著的受益于整体生态发展。
- 5) 经营：**公司业务逐步向C端硬件市场发力，或将带来公司组织架构的调整，须更为重视供应链、销售体系的建设，以应对行业竞争，同时进一步打开市场。未来，公司供应链和渠道的优化将显著改善业绩表现。

## 投资风险

### （1）宏观经济下行风险

公司在智慧教育、智慧城市、智慧政法等领域以 B 端客户为主。B 端市场客户开支受宏观经济影响较大，如果经济下行造成 B 端客户开支预算下行，将对公司业绩造成影响。

### （2）国内外宏观环境

国际经济形势错综复杂，国内经济存在不确定性。公司已被美国列入实体清单，后续公司产品在全球推广中，同样面临不确定的国际环境。

### （3）项目推广不及预期

公司在新技术推广应用中，采用样板项目示范的方式进行推广。如果样板项目表现不及预期，或将影响后期新签订单增长，或影响现金回款情况。

### （4）业务创新风险

公司投入大量资源用于新技术与新产品开发，但技术产业化与市场化具有较多不确定性因素，存在着研发投入不能获得预期效果从而影响公司盈利能力和成长性的风险。公司在探索性方向选择上如果错失机遇，将影响公司长期竞争力。

## 公司盈利预测表

表1: 科大讯飞业绩预测

		2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
合计	营收	5,445	7,917	10,079	13,040	18,230	25,828
	增速		45%	27%	29%	40%	42%
	毛利率	51%	50%	46%	49%	51%	52%
消费者产品	营收	907	1,590	2,024	3,037	4,616	7,154
	增速		75%	27%	50%	52%	55%
	毛利率	0.70		0.68	68%	69%	69%
开放平台	营收	470	825	1,232	1,663	2,195	2,919
	增速		76%	49%	35%	32%	33%
	毛利率	29%		29%	29%	30%	30%
教育领域	营收	1,510	2,144	2,498	3,747	5,658	8,600
	增速		42%	17%	50%	51%	52%
	毛利率	56%	55%	52%	53%	54%	55%
智慧城市	营收	1,486	1,696	2,081	2,289	2,632	2,896
	增速		14%	23%	10%	15%	10%
	毛利率	30%	31%	32%	0.32	0.33	0.34
政法业务	营收	557	1,036	1,331	1,065	1,118	1,174
	增速		86%	29%	-20%	5%	5%
	毛利率	76%	69%	47%	47%	47%	47%
汽车领域	营收	249	267	372	297	312	328
	增速		7%	39%	-20%	5%	5%
	毛利率	0.46	0.65	0.61	60%	60%	60%
智慧医疗	营收		75	185	554	1,275	2,294
	增速			145%	200%	130%	80%
	毛利率				40%	40%	40%
智能服务	营收	155	242	291	320	352	388
	增速		56%	20%	10%	10%	10%
	毛利率	91%	65%	73%	70%	70%	70%
其他业务	营收	108	41	64	68	71	75
	增速		-62%	56%	5%	5%	5%
	毛利率	47%	65%	67%	60%	60%	60%

资料来源: Wind, 新时代证券研究所

## 目 录

1、 公司概况： 语音龙头以 B/C 双轮驱动， AI2.0 阶段红利将释放 .....	12
1.1、 人工智能国家队， 专注 AI 语音 20 余载 .....	12
1.2、 实际控制人表决权比例 16.17%， 定增预案彰显股东信心 .....	12
1.3、 营收五年增加四倍， 经营质量优异 .....	14
1.4、 “平台+赛道”战略布局， To B 和 To C 双轮驱动 .....	15
1.5、 技术顶天自主创新， 三年 30 项国际冠军 .....	17
1.6、 2019 年进入“AI 2.0”战略阶段， 规模化应用释放红利 .....	20
2、 行业： AI 基础设施持续迭代， 行业进入上升周期 .....	20
2.1、 AI 发展经历三次浪潮， 基础设施持续迭代升级 .....	20
2.2、 生态体系日趋完善， 技术渗透各行各业 .....	22
2.3、 国家战略顶层政策， “中国声谷”核心区位 .....	24
2.4、 2019-2022 年 AI 市场规模 CAGR 为 37.87%， 讯飞位居语音龙头 .....	25
3、 To B： 教育为本多赛道并举， “数据+算法”迭代高筑壁垒 .....	26
3.1、 智慧教育： AI 应用核心赛道， “数据+算法”迭代高筑壁垒 .....	27
3.2、 智慧城市： 以“城市超脑”为内核， 行业高景气延续 .....	36
3.3、 智慧政法： 公、 检、 法、 司、 纪全覆盖， 市场需求强劲 .....	39
3.4、 智慧医疗： 2020 年增速可观， 智医助理推广迅速 .....	40
3.5、 智慧工业： 图聆工业云平台发布， 助力“智”造强国 .....	42
3.6、 智慧办公： 承担两会记录工作， 线上线下同时布局 .....	42
4、 To C： 产品矩阵不断完善， 打开广阔市场空间 .....	44
4.1、 矩阵完善业绩高增， 创新品类层出不穷 .....	44
4.2、 移动场景： 输入法语音带飞， 活跃用户持续增长 .....	45
4.3、 教育场景： 讯飞学习机增速亮眼， 有望打开初高中市场 .....	50
4.4、 办公场景： 办公本、 录音笔销量高增， 智能耳机打开增量市场 .....	53
4.5、 生活场景： 翻译机市场份额第一， 迭代创新优势明显 .....	55
5、 平台： 闭环迭代打造成长飞轮， 开放生态全面赋能开发者 .....	56
5.1、 AI 开放平台形成飞轮效应， 市场空间广阔 .....	56
5.2、 讯飞 AI 生态持续完善， 五年营收 CAGR 达 105.6% .....	59
5.3、 A.I.营销生态 3.0， 构建全链路闭环生态 .....	63
6、 投资建议： 目标价 67.33 元， 上调至“强烈推荐”评级 .....	65
6.1、 盈利预测 .....	65
6.2、 估值： 目标市值 1498 亿元， 对应目标价 67.33 .....	66
6.3、 投资建议： 看好 AI 龙头长期发展， 上调至“强烈推荐”评级 .....	67
7、 风险分析 .....	68
附： 财务预测摘要 .....	69

## 图表目录

图 1： 科大讯飞历史沿革 .....	12
图 2： 《2021 年度公司非公开发行股票预案》对公司股权结构的影响 .....	13
图 3： 2015-2020 年前三季度公司营收及同比 .....	14
图 4： 2015-2020 年前三季度公司净利润及同比 .....	14

图 5: 2015-2020 年前三季度公司毛利率和净利率.....	14
图 6: 2015-2020 年前三季度公司三项费用率.....	14
图 7: 2015-2019 年公司应收账款及应收账款周转率.....	15
图 8: 2015-2019 年公司净经营活动现金流.....	15
图 9: 科大讯飞产品体系.....	15
图 10: 以基础算法为主干节点, 技术体系为生长方向, 场景理解为发展动力的 A.I.科技树.....	16
图 11: 2016-2020H1 公司分业务收入占比 (%).....	17
图 12: 2016-2020H1 公司分业务收入增速 (%).....	17
图 13: 科大讯飞 AI 技术里程碑.....	17
图 14: 2018-2020 年, 科大讯飞共夺得 30 项国际人工智能大赛冠军.....	18
图 15: 科大讯飞前端降噪处理准确率对对比.....	19
图 16: 科大讯飞前端降噪处理准确率对对比.....	19
图 17: 2018IWSLT 国际口语翻译大赛翻译质量指标.....	19
图 18: 科大讯飞方言识别指标.....	19
图 19: 2015-2020 年前三季度公司研发支出.....	19
图 20: 2015-2019 年公司研发人员数量及占比.....	19
图 21: 公司人工智能战略进程.....	20
图 22: 人工智能三次发展浪潮.....	21
图 23: 八大人工智能关键技术.....	21
图 24: 人工智能基础设施体系图.....	22
图 25: 人工智能产业链及代表厂商.....	22
图 26: 人工智能技术渗透各行各业.....	22
图 27: 中国人工智能应用场景发展 2020.....	23
图 28: AI+行业 Know-How, 帮助 AI 在各行业规模化落地.....	23
图 29: 2015-2020 年我国人工智能产业梳理.....	24
图 30: 全球人工智能产业规模及增速.....	25
图 31: 我国人工智能产业规模及增速.....	25
图 32: 2016-2024E 中国智能语音行业市场规模.....	26
图 33: 2016-2024E 中国计算机视觉市场规模.....	26
图 34: 2020H1 中国语音语义应用市场份额.....	26
图 35: 2020H1 中国机器视觉应用市场份额.....	26
图 36: 科大讯飞 To B 业务部分赛道.....	27
图 37: 人工智能在学习各环节的应用.....	27
图 38: 科大讯飞智慧教育业务收入及增速.....	28
图 39: 智慧教学区域解决方案.....	28
图 40: 智慧教学智能终端.....	28
图 41: 技术赋能的“因材施教”教学模式构建流程.....	29
图 42: 技术赋能的“因材施教”应用场景.....	29
图 43: 助力“因材施教”的智能技术框架.....	29
图 44: 结合“因材施教”应用场景定制的智能技术.....	29
图 45: “因材施教”相关企业图谱.....	30
图 46: “因材施教”相关产品类型图谱.....	30
图 47: 因材施教“1352”区域智慧教育解决方案.....	31
图 48: 科大讯飞“教育超脑”.....	31
图 49: 科大讯飞智慧教育方案助力减负增效.....	31

图 50: 科大讯飞新一代智慧课堂.....	32
图 51: 讯飞智慧窗.....	32
图 52: 讯飞智能学生机.....	32
图 53: 班级超脑兼容海量教育资源.....	33
图 54: A.I.课堂大脑.....	33
图 55: 教学中的主要问题.....	34
图 56: 个性化学习手册解决方案.....	34
图 57: 智学网覆盖学校数(所).....	35
图 58: 个性化学习手册题库动态更新.....	35
图 59: 智慧城市产业图谱(2020版).....	36
图 60: 2019-2024年中国智慧城市支出预测.....	36
图 61: 2020年全国各国家/区域智慧城市市场规模占比.....	36
图 62: 科大讯飞智慧城市业务收入及增速.....	37
图 63: 科大讯飞“城市超脑”.....	37
图 64: 铜陵城市超脑让城市更加有“温度”.....	38
图 65: 铜陵城市超脑让城市实现精细化管理.....	38
图 66: AI能力平台——视频检测事件、语音智慧调度.....	38
图 67: 科大讯飞智慧政法业务收入及增速.....	39
图 68: 讯飞智能会议系统.....	39
图 69: 2019-2020H1 讯飞语音覆盖法庭数量.....	39
图 70: 科大讯飞智慧医疗业务收入及增速.....	40
图 71: 智医助理电话机器人随访过程.....	41
图 72: 讯飞“顺风耳”图聆工业云平台.....	42
图 73: “顺风耳”图聆工业云平台变压器运维场景.....	42
图 74: 讯飞听见 A.I.办公全赋能.....	43
图 75: 讯飞听见智慧屏.....	43
图 76: 讯飞智慧会议.....	43
图 77: 讯飞听见云会议 App 核心转写技术.....	44
图 78: 科大讯飞主要 C 端产品.....	44
图 79: 2018-2020H1 公司 To C 业务收入及占比.....	45
图 80: 2018-2020H1 公司 To C 业务毛利及占比.....	45
图 81: 科大讯飞 2020 年双十一战报.....	45
图 82: 中国第三方输入法行业发展历程.....	46
图 83: 中国第三方输入法安装渗透率.....	46
图 84: 中国第三方输入法用户规模.....	46
图 85: 第三方输入法最常用的输入方式.....	47
图 86: 语音输入法使用原因排行榜.....	47
图 87: 中国第三方输入法用户 AI 功能偏好.....	47
图 88: 中国第三方输入法行业活跃用户规模.....	48
图 89: 讯飞输入法历史沿革.....	48
图 90: 讯飞输入法支持 23 种方言语音输入.....	49
图 91: 2015-2019 年讯飞输入法 MUA (万).....	49
图 92: 讯飞输入法 v10 功能优异.....	49
图 93: 三大输入法-新安装量(万).....	50
图 94: 三大输入法-一个月后留存率.....	50

图 95: 三大输入法-日均使用时长(分钟)	50
图 96: 三大输入法-用户年龄结构	50
图 97: 教育平板特点总结	51
图 98: 2017-2021 年中国学生平板出货量	51
图 99: 教育平板特点总结	51
图 100: 2020Q2 中国学生平板电脑渠道分布	51
图 101: 2020Q2 中国学生平板出货市场份额	52
图 102: 2020Q3 中国学生平板出货市场份额	52
图 103: 讯飞智能学习机产品	52
图 104: 讯飞智能学习机功能特色	52
图 105: 智能本写显延迟大幅改善	53
图 106: 咪咕讯飞智能本功能繁多	53
图 107: 讯飞智能录音笔 SR702	54
图 108: 讯飞智能录音笔 A1 部分功能介绍	54
图 109: 2015-2019 年中国录音笔市场出货量	54
图 110: 2015-2019 年中国录音笔市场规模	54
图 111: 讯飞 TWS 耳机 iFLYBUDS 主要功能	55
图 112: 讯飞 TWS 耳机 iFLYBUDS 主要功能	55
图 113: 翻译机售价区间分布	55
图 114: 2014-2018 年中国翻译机市场规模统计	55
图 115: 讯飞翻译机 3.0	56
图 116: 讯飞翻译机 3.0 支持 61 种语音	56
图 117: AI 开放平台产业生态图谱	57
图 118: AI 开放平台服务及商业模式	57
图 119: AI 开放平台的飞轮效应	58
图 120: 生态合作伙伴收益	58
图 121: 2019-2024 年中国 AI 开放平台市场规模	58
图 122: AI 开放平台主要参与方	59
图 123: 讯飞开放平台打造产业生态	59
图 124: 科大讯飞开放平台收入及增速	60
图 125: 讯飞开放平台开发者团队数量	60
图 126: 讯飞开放平台提供丰富的产品服务及解决方案	60
图 127: 完善的 AI 生态设施, 助推伙伴高速增长	61
图 128: 讯飞开放平台服务市场	61
图 129: 讯飞 AI 大学课程覆盖	62
图 130: 讯飞 AI 大学成长学院	62
图 131: 科大讯飞全球开发者大会战略合作伙伴	62
图 132: 讯飞 AI 创投扶持资源	63
图 133: 讯飞 AI 创投优秀案例	63
图 134: 讯飞营销云全量级数据融合	64
图 135: 讯飞营销云全景式数据覆盖	64
图 136: 讯飞 AI 营销生态 3.0, 全链路数字营销服务平台	64
表 1: 科大讯飞业绩预测	6
表 2: 公司部分高管介绍	13

表 3: 科大讯飞承接国家级实验室情况 .....	18
表 4: 2017-2020 年安徽省人工智能产业政策梳理 .....	24
表 5: 智能技术助力“因材施教”主要应用案例 .....	29
表 6: 2019-2020 年科大讯飞智慧教育部分中标项目 .....	33
表 7: 区域级“因材施教”解决方案收入预测 .....	34
表 8: 个性化学习手册收入预测 .....	35
表 9: 2020 年科大讯飞智慧城市部分中标项目 .....	37
表 10: 2019-2020 年科大讯飞智慧政法部分中标项目 .....	40
表 11: 2020 年科大讯飞智慧医疗部分中标项目 .....	41
表 12: 智能学习机收入预测 .....	53
表 13: 国内市场上部分翻译机产品汇总 .....	56
表 14: 讯飞营销云主要产品及解决方案 .....	63
表 15: 科大讯飞业绩预测 .....	66
表 16: 科大讯飞与同行估值对比 (2021 年 2 月 3 日) .....	68

# 1、公司概况：语音龙头以 B/C 双轮驱动，AI2.0 阶段红利将释放

## 1.1、人工智能国家队，专注 AI 语音 20 余载

公司自 1999 年成立以来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。公司曾两次荣获“国家科技进步奖”及多个国际奖项，并被任命为中文语音交互技术标准工作组组长单位，牵头制定中文语音技术标准。2008 年，公司在深交所上市。2016 年，公司发布讯飞翻译机，开创智能消费的新品类。2017 及 2019 年，科大讯飞连续两届上榜《麻省理工科技评论》全球 50 大最聪明公司榜单。2019 年，科大讯飞新一代语音翻译关键技术及系统获得世界人工智能大会最高荣誉 SAIL（Super AI Leader，即“卓越人工智能引领者奖”）应用奖。目前，公司已成为亚太地区知名的智能语音和人工智能上市企业。

图1：科大讯飞历史沿革

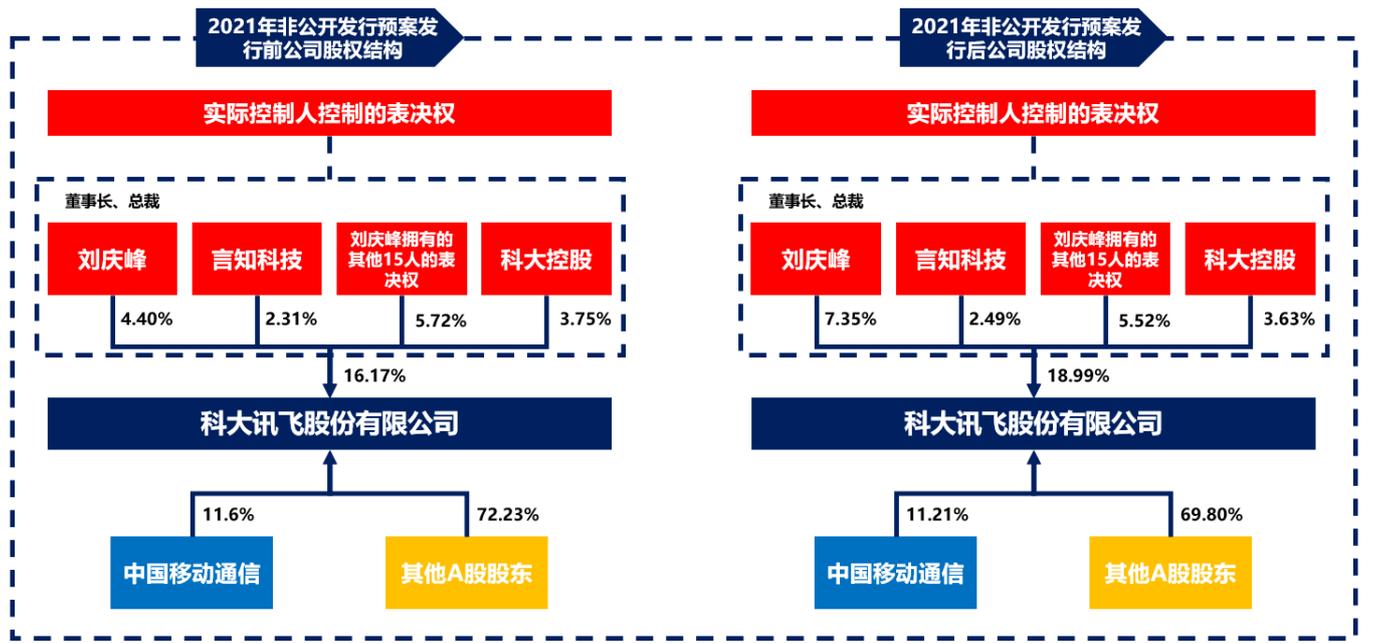


资料来源：公司官网，新时代证券研究所

## 1.2、实际控制人表决权比例 16.17%，定增预案彰显股东信心

截至 2020 年底，公司的实际控制人刘庆峰先生及科大控股合计对公司的控制表决权的比例为 16.17%。2021 年 1 月 19 日，公司发布公告，拟向刘庆峰及言知科技非公开发行股票不低于 5956 万股（含本数）且不超过 7743 万股（含本数），拟募资总额不低于 20 亿元（含本数）且不超过 26 亿元（含本数）。发行完成后，公司实际控制人控制表决权的比例变为 18.99%。本次定增一方面将提升董事长刘庆峰的持股比例及公司实际控制人控制的表决权比例，增强公司控制权的稳定性。同时，实际控制人认购公司非公开发行股票彰显了其对人工智能行业和公司未来发展前景的坚定信心，有利于公司长期稳定发展。

图2: 《2021年度公司非公开发行股票预案》对公司股权结构的影响



资料来源: 科大讯飞 2021 年度非公开发行股票预案, 新时代证券研究所

公司高管多为技术背景,以中科大系为主。刘庆峰博士毕业于中国科学技术大学,是中国科学技术大学兼职教授、博导。根据 Wind 披露公司的七位副总裁中,有五位毕业于中科大,且普遍为计算机和软件相关专业,高管团队中工科特色鲜明。

表2: 公司部分高管介绍

姓名	职务	简历
刘庆峰	总裁	中国科学技术大学信号与信息处理专业博士,科大讯飞创始人,中国科学技术大学兼职教授,博导,十届,十一届,十二届,十三届全国人大代表,中国科学院人工智能产学研创新联盟联合理事长,语音及语言信息处理国家工程实验室主任,中国语音产业联盟理事长。现任公司董事长,总裁,同时担任广东讯飞启明科技执行董事,上海讯飞瑞元董事长,北京外研讯飞教育董事长,安徽卓越信息执行董事,安徽信息工程学院董事长。
陈涛	副总裁	中国科学技术大学计算机科学软件专业硕士。现任公司董事,执行总裁,同时担任讯飞智元信息执行董事,安徽讯飞智能董事长,南京谦萃智能科技执行董事,安徽讯飞爱途旅游董事长,安徽安信工智能机器人执行董事兼总经理,芜湖星途机器人执行董事兼总经理,惠国征信服务董事,安徽信息工程学院董事等职务。
吴晓如	副总裁	中国科学技术大学电子工程博士,高级工程师。现任公司董事,执行总裁,同时担任武汉讯飞兴智科技执行董事,北京讯飞乐知行软件董事长,合肥讯飞读写科技执行董事,安徽东方讯飞教育科技执行董事等职务。
胡郁	副总裁	中国科学技术大学博士。科技部 863 类人工智能重点项目首席专家,中国人工智能学会首批会士,获 2012 年国务院政府特殊津贴。现任公司董事,轮值总裁,同时担任合肥讯飞数码科技执行董事等职务。
江涛	副总裁	中国科学技术大学软件工程硕士,历任产品部经理,通信增值事业部总监等职务,现任公司董事会秘书,副总裁,同时担任北京中科大讯飞信息科技执行董事,天津讯飞信息科技执行董事,广州市讯飞博鸿信息技术董事长,中科讯飞互联(北京)信息科技总经理,中文语音产业联盟副秘书长,北京讯飞启明科技执行董事。
杜兰	副总裁	华南理工大学管理科学与工程博士,高级经济师,广东省青联常委,广东省青年科学家协会常务理事。曾任中国移动南方基地综合部总经理,互联网公司(筹建)综合部总经理,现任公司副总裁,科大讯飞华南有限公司总裁。
聂小林	副总裁	中国科学技术大学软件工程硕士,历任公司高级软件工程师,通信增值研发部总经理,首席运营官,营销委员会主任等,现任公司副总裁,教育事业群执行委员会主任。

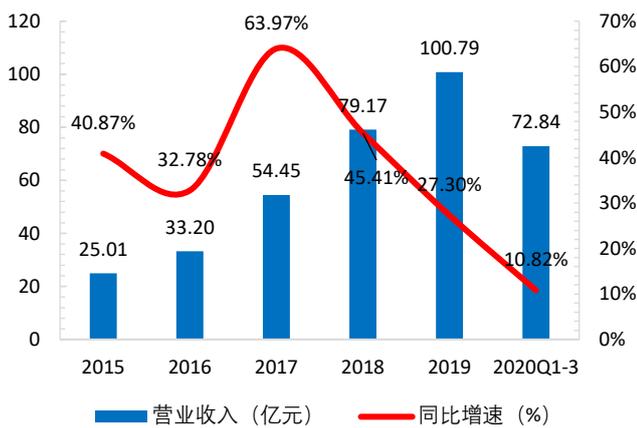
姓名	职务	简历
段大为	副总裁	东北财经大学经济学硕士，美国密苏里州立大学 MBA。曾在吉林化工集团，吉林省电子集团，三一集团及三一重工任高级领导职务，上海国家会计学院，东北财经大学会计学院兼职硕士生导师，现任公司高级副总裁兼 CFO。

资料来源：Wind，新时代证券研究所

### 1.3、营收五年增加四倍，经营质量优异

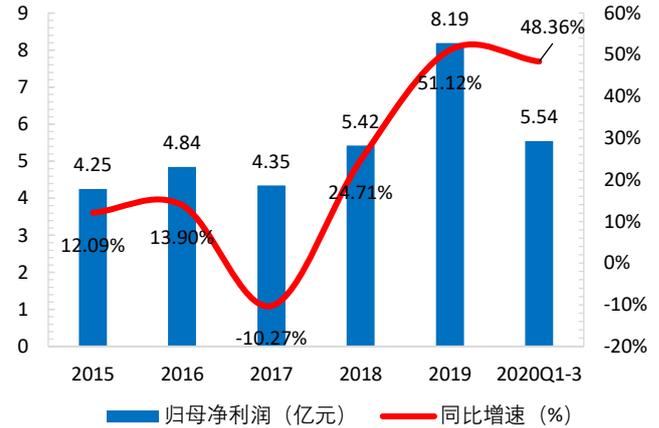
**五年营收增长超四倍，净利润增速边际改善。**2019年，公司营收100.79亿元，是2015年的4倍。2017-2019年，公司营收增速有所放缓，主要系公司进行战略性业务聚焦所致。2015-2019年，公司净利润增速略低于营收增速，主要系公司持续加大研发投入，增强核心竞争力，扩大市场份额所致。2019年，公司实现归母净利润8.19亿元，同比增长51.12%；扣非后归母净利润4.89亿元，同比增长83.52%，净利润增速边际改善显著。根据公司披露投资者交流纪要，2020年，公司新增疫情期间的免费医疗服务和美国实体清单后切换平台两项开支过亿元，以及蚌埠项目前期效果验证的投入费用。扣除非正常影响，公司2020年业绩增速将更为可观。

图3：2015-2020年前三季度公司营收及同比



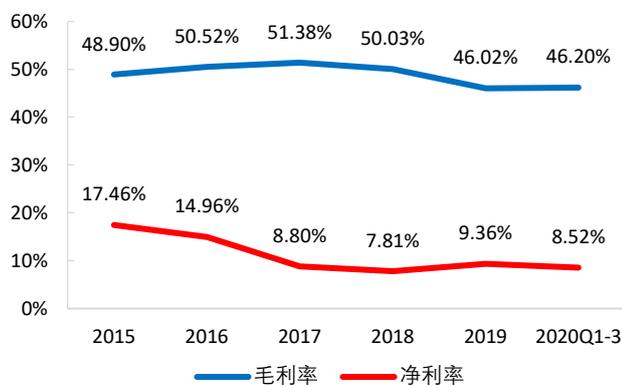
资料来源：Wind，新时代证券研究所

图4：2015-2020年前三季度公司净利润及同比



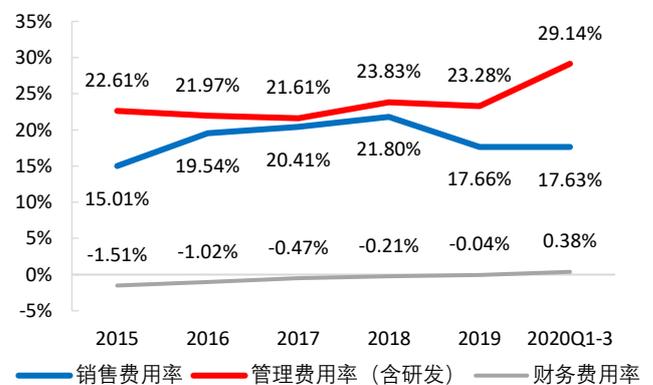
资料来源：Wind，新时代证券研究所

图5：2015-2020年前三季度公司毛利率和净利率



资料来源：Wind，新时代证券研究所

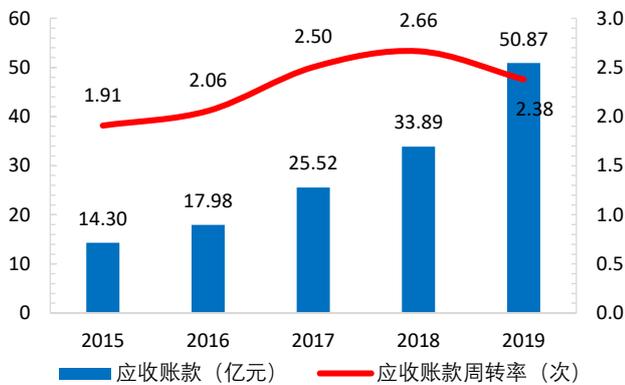
图6：2015-2020年前三季度公司三项费用率



资料来源：Wind，新时代证券研究所

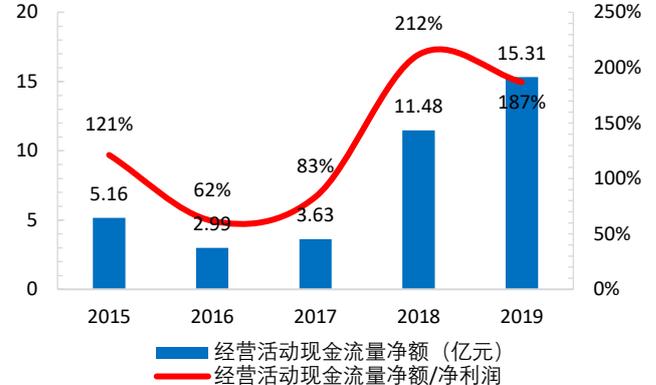
经营活动净现金流和净利润比接近2倍，盈利质量优异。2016-2019年，公司经营活动现金流持续改善，2019年达到15.31亿元，再创历史最好水平，经营活动净现金流和净利润比值为1.87，体现出优异的盈利质量。2019年应收账款周转率微降至2.38，但仍高于近五年均值水平，长期看仍处于上升区间。

图7: 2015-2019年公司应收账款及应收账款周转率



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

图8: 2015-2019年公司净经营活动现金流



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

#### 1.4、“平台+赛道”战略布局，To B 和 To C 双轮驱动

“平台+赛道”的发展战略，To B 和 To C 双轮驱动。平台方面，讯飞开放平台以智能语音和人机交互为核心，持续为移动互联网、智能硬件的创业开发者和用户提供人工智能开发与服务能力，核心技术深度赋能行业。“赛道”方面，公司将AI技术广泛应用于教育、医疗、政法、工业等领域，技术商业化前景广阔。公司坚持To B 和 To C 双轮驱动，软硬件齐头并进。B端市场主要包括教育、医疗、政法、办公等领域的政府及企业单位。C端产品已经覆盖至移动、家庭、学习、办公等多种场景，产品矩阵持续完善，新兴市场空间被持续打开。

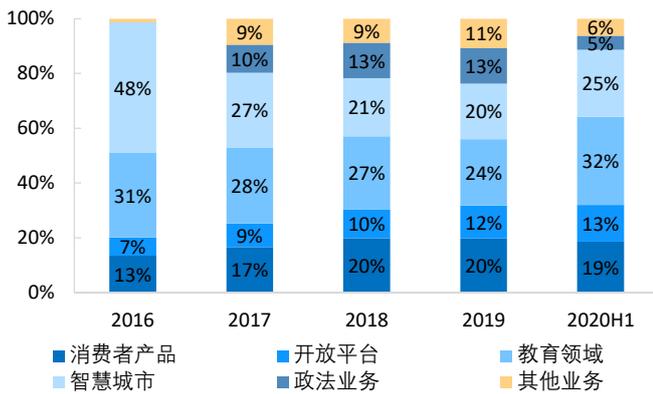
图9: 科大讯飞产品体系



资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

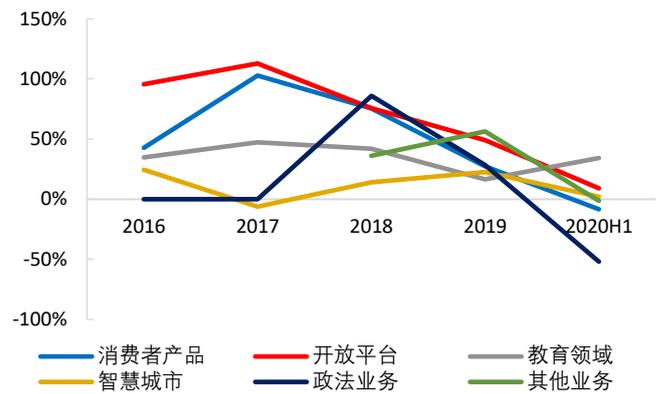


图11: 2016-2020H1 公司分业务收入占比 (%)



资料来源: Wind, 新时代证券研究所, 注: 消费者业务不含学习机等教育类产品; 开放平台包括平台和大数据运营

图12: 2016-2020H1 公司分业务收入增速 (%)



资料来源: Wind, 新时代证券研究所, 注: 消费者业务不含学习机等教育类产品; 开放平台包括平台和大数据运营

### 1.5、技术顶天自主创新，三年 30 项国际冠军

公司在智能语音与人工智能领域深耕 22 年，坚持“技术顶天、应用立地”，源头核心技术创新和自主可控发展路径，核心技术不断突破。在机器翻译、自然语言理解、图像识别、图像理解、知识图谱、知识发现、机器推理等各项国际评测中多次取得佳绩。科大讯飞 2020 消费类新品发布会披露，2018-2020 年，科大讯飞在智能语音、计算机视觉、认知智能等领域获得近 30 项国际 AI 赛事冠军，顶尖技术优势极大提升公司技术的国际影响力，促进在各领域的业务推广，提升公司产品的核心竞争力。

图13: 科大讯飞 AI 技术里程碑



资料来源: 科大讯飞 2020 消费类新品发布会, 新时代证券研究所

图14: 2018-2020年, 科大讯飞共夺得30项国际人工智能大赛冠军

### 语音合成技术

- 2006年首次参加国际权威比赛Blizzard Challenge获得**第一**, 至2019年保持**十四连冠**

### 声音定位与检测技术

- DCASE 2020 Task3 **冠军**

### 图文识别

- 2018 ICPR MTWI 三项**第一名**

### 机器翻译技术

- 2014年首次参加 IWSLT国际口语机器翻译评测比赛**第一**
- 2018 IWSLT **第一名**

### 常识推理技术

- 2016 Winograd Schema Challenge **第一名**

### 语音识别技术

- 2015年首次超过人类速记员
- 国际权威比赛 CHIME2018-2020 连续**三届冠军**

### 语义评测技术

- 2019 Math Question Answering **第一名**

### 手势识别

- 2020 The 20BN-Jaater Dataset 手势识别评测 **第一名**

### 机器阅读理解

- 2019 SQuAD2.0**第一名**, 精准匹配率、模糊匹配率超过人类平均水平
- 2019 Question Answering in Context **第一名**
- 2020 HotpotQA **第一名**

资料来源: 科大讯飞 2020 消费类新品发布会, 新时代证券研究所

公司承建有首批国家新一代人工智能开放创新平台、首个认知智能国家重点实验室、首个语音及语言信息处理国家工程实验室等国家级平台。2017-2018年, 我国科技部等多部门确定分别依托百度、阿里云、腾讯、科大讯飞公司、商汤集团, 建设自动驾驶、城市大脑、医疗影像、智能语音、智能视觉五大人工智能开放创新平台。2020年9月, 长三角人工智能产业联盟成立, 科大讯飞任理事长单位。目前联盟已吸纳40余家长三角地区的人工智能领域优质企业及学术单位。

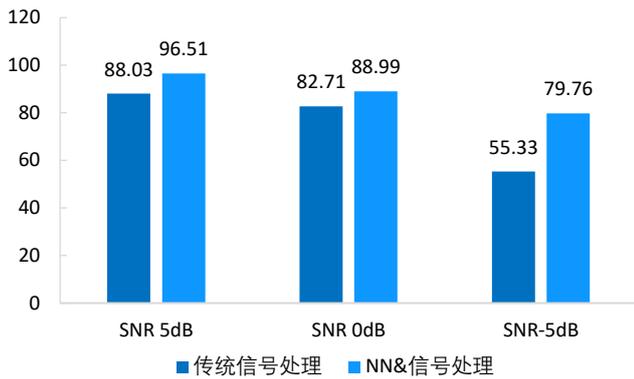
表3: 科大讯飞承接国家级实验室情况

实验室名称	设计政府部门和企业	战略目标/研究方向
首批国家新一代人工智能开放创新平台	科技部、科大讯飞	依托科大讯飞建设智能语音开放平台
认知智能国家重点实验室	科技部、科大讯飞	撼动在全球范围内进一步整合认知智能领域的源头核心技术、科技人才和行业数据资源
语音及语言信息处理国家工程实验室	国家发改委、中科大、科大讯飞	引导语音及语言技术成果向相关行业推广, 构建我国语音及语言战略性新兴产业发展平台

资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

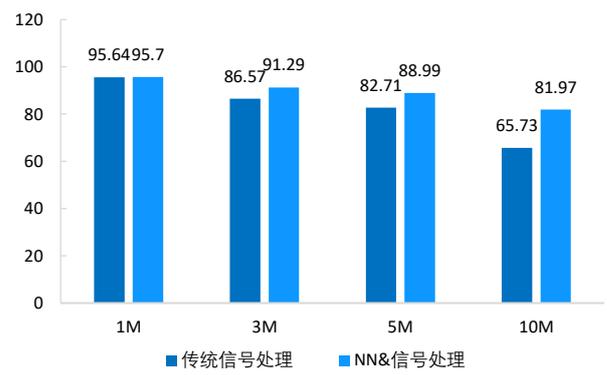
讯飞研究院规模超1500人, 技术应用指标稳步提升。根据2020科大讯飞消费类新品发布会披露, 科大讯飞研究院目前1500人规模, 主要研究领域包括语音、图像、自然语言处理、信息检索等多个方向。技术应用成果逐步提现, 在前端降噪方面, 在(3M-10M)拾音场景下, 科大讯飞转写准确率提升30%, 在超远距离(20-50M)演讲场景下效果达90%+。同时, 公司本地转写和云端转写能力差距缩小到10%。对安静场景下说话人分离的准确率达到95%。科大讯飞目前提供超过28种方言和民族语言, 是国内唯一能够将维吾尔语和藏语识别率超过90%的厂商。

图15: 科大讯飞前端降噪处理准确率对对比



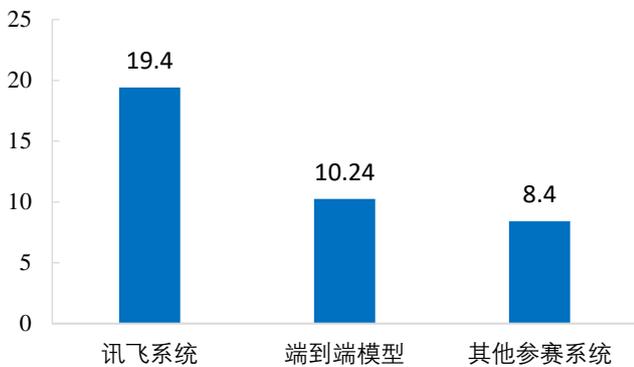
资料来源: 2020 科大讯飞消费类新品发布会, 新时代证券研究所

图16: 科大讯飞前端降噪处理准确率对对比



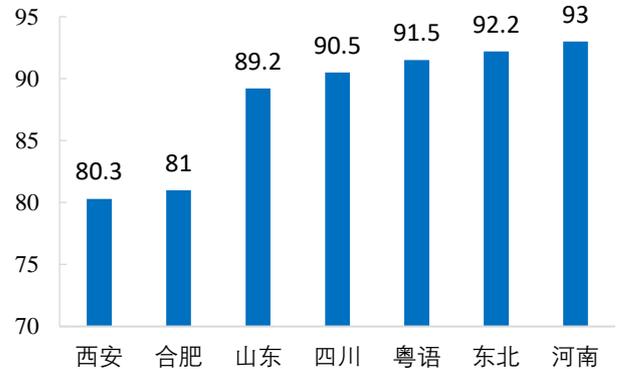
资料来源: 2020 科大讯飞消费类新品发布会, 新时代证券研究所

图17: 2018IWSLT 国际口语翻译大赛翻译质量指标



资料来源: 2020 科大讯飞消费类新品发布会, 新时代证券研究所

图18: 科大讯飞方言识别指标



资料来源: 2020 科大讯飞消费类新品发布会, 新时代证券研究所

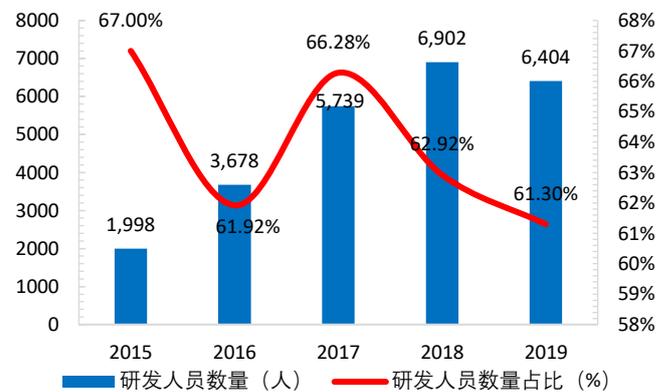
研发支出占比超过 20%，研发人员占比超过 60%。2019 年，公司研发支出为 21.43 亿元，占总营收的 21.27%，近五年占比均超过 20%。研发人员 6404 人，同比有所缩减，主要是公司聚焦赛道，控制人数所致。2020 年前三季度，公司研发费用为 16.34 亿元，其中无形资产摊销 7.54 亿元，同比增长 3.44 亿元，当期研发费用 8.8 亿，同比增长 0.9 亿元。摊销大幅增长主要系过去三年研发支出大幅增长所致。但随着研发支出增速趋于平稳，未来公司费用增速或将得到明显改善。

图19: 2015-2020 年前三季度公司研发支出



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

图20: 2015-2019 年公司研发人员数量及占比



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

## 1.6、2019年进入“AI 2.0”战略阶段，规模化应用释放红利

2019年,科大讯飞人工智能战略从“人工智能 1.0 阶段”(以应用探索为核心任务)开始进入“人工智能 2.0 阶段”(以 AI 应用规模化落地为核心任务)。公司定义人工智能红利兑现的三大标准:看得见摸得着,能够规模化推广,能用统计数据证明应用成效。根据公司披露投资者交流纪要,公司 AI 1.0 阶段主要聚焦于核心技术全球领先、用户规模增加、收入和毛利增长;AI 2.0 阶段将更为重视利润考核目标。目前,公司业务聚焦到教育、医疗、C8 产品线,从粗放式扩张,调整为精确扩张。未来,公司的经营利润将会持续提升,人工智能规模应用红利或将显现。

图21: 公司人工智能战略进程



资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

## 2、行业: AI 基础设施持续迭代, 行业进入上升周期

### 2.1、AI 发展经历三次浪潮, 基础设施持续迭代升级

AI 发展处于第三次浪潮中, 关键技术不断取得突破。根据工信部整理, 1956年, 达特茅斯会议首次提出“人工智能”概念, 为人工智能产业的发展拉开序幕。至今, 人工智能已经经历了三次发展浪潮。

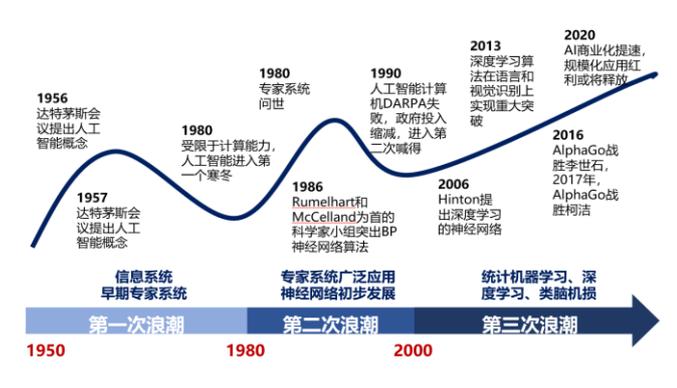
第一次浪潮: 1956年, “人工智能”概念提出, 该时期的核心是让机器具备逻辑推理能力, 并且研发出第一款感知神经网络软件和聊天软件。

第二次浪潮: 20世纪70年代中期, 期间 Hopfield 神经网络和 BT 训练算法被提出。同时, 解决特定领域问题的专家系统得到广泛应用。

第三次浪潮: 2006年, 深度学习理论提出, 互联网、云计算、大数据、芯片等新兴技术为 AI 产业发展提供充足的数据支持和算力支撑, 2020年, AI 已在各行业被广泛应用。

近年, 以计算机视觉、自然语言处理、自适应学习、智能芯片、脑机接口等多项技术为代表的 AI 核心技术不断取得突破, 为行业发展奠定坚实基础。

图22: 人工智能三次发展浪潮



资料来源：工业和信息化部人才交流中心，中国科学院，新时代证券研究所

图23: 八大人工智能关键技术



资料来源：工业和信息化部人才交流中心，中国科学院，新时代证券研究所

**AI 基础设施快速发展。**根据中国通信学会报告，人工智能基础设施主要包含两部分内容：一是以算力资源、数据资源、算法框架为核心的 AI 能力要素，二是以服务医疗、交通、制造等各垂直行业智能化应用的 AI 开放平台。

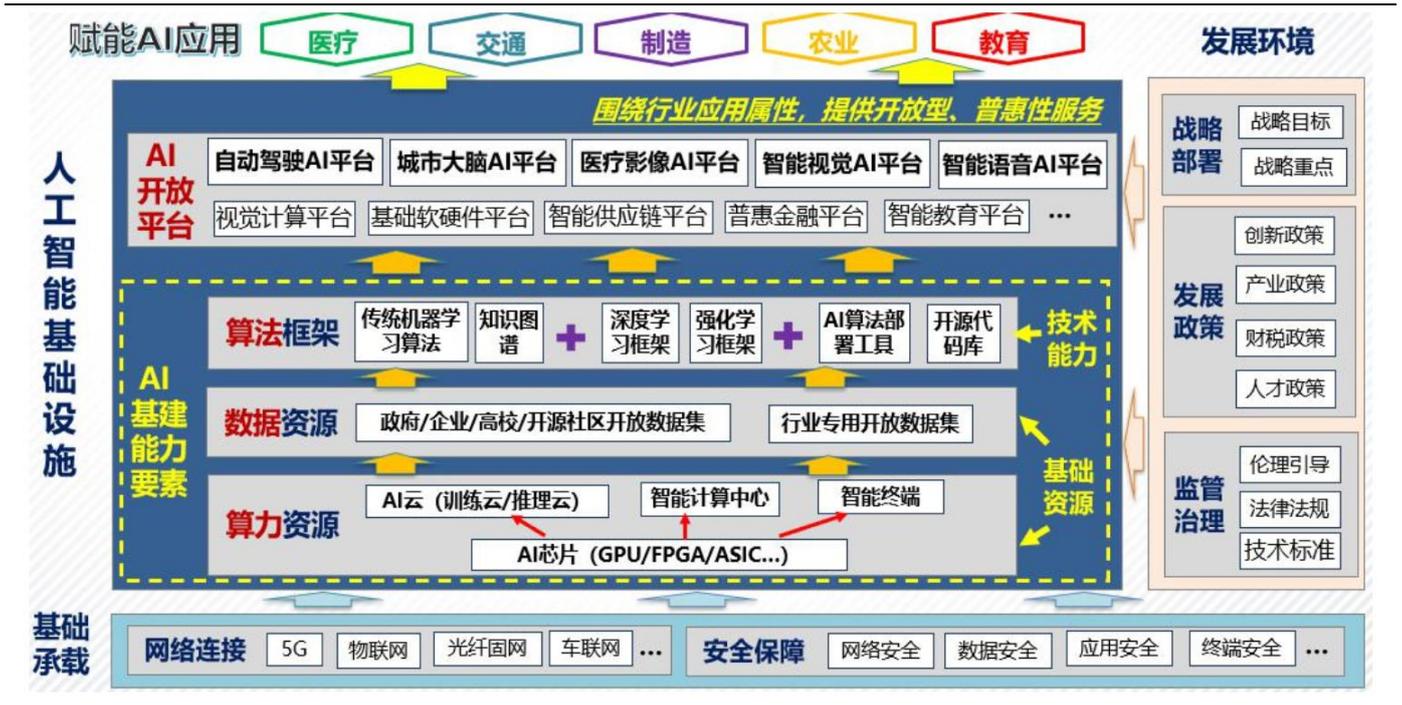
(1) **AI 模型和算法的训练优化需要以海量优质的数据集作为基础资源。**数据集的数量、质量、安全直接影响 AI 算法的准确性、有效性和安全性。AI 开放数据集是驱动本轮 AI 浪潮兴起的三大基础要素之一。根据 IDC 报告，2019 年全球数据总量为 44.9ZB，2024 年将达到 142.6ZB，复合增速 26.0%。

(2) **AI 开源算法框架充分整合 AI 算法及工具集等资源，服务于便捷、高效、低成本的 AI 研究及应用开发，持续输出 AI 技术能力。**如谷歌 TensorFlow，脸书（Facebook）PyTorch。

(3) **AI 算力资源包括 AI 芯片、AI 云、智能计算中心等。**AI 芯片是针对 AI 算法做了特殊加速设计，专门处理 AI 计算任务的芯片，GPU、FPGA、ASIC 等 AI 兴起加速算力升级。此外，AI 云可为用户按需、随时提供 AI 算力资源，如亚马逊 AI 云平台，英伟达“GPU+CUDA”一体化平台等。

(4) **AI 开放平台是面向不同行业应用需求，有效整合数据、算法、算力等能力要素，提供智能化服务的重要载体。**目前，我国已确立百度（自动驾驶）、阿里云（城市大脑）、腾讯（医疗影像）、科大讯飞（智能语音）、商汤集团（智能视觉）、上海依图（视觉计算）、明略科技（营销智能）、华为（基础软硬件）、中国平安（普惠金融）、海康威视（视频感知）、京东（智能供应链）、旷视（图像感知）、360（安全大脑）、好未来（智慧教育）、小米（智能家居）十五大人工智能开放创新平台。

图24: 人工智能基础设施体系图



资料来源: 中国通信学会, 新时代证券研究所

## 2.2、生态体系日趋完善, 技术渗透各行各业

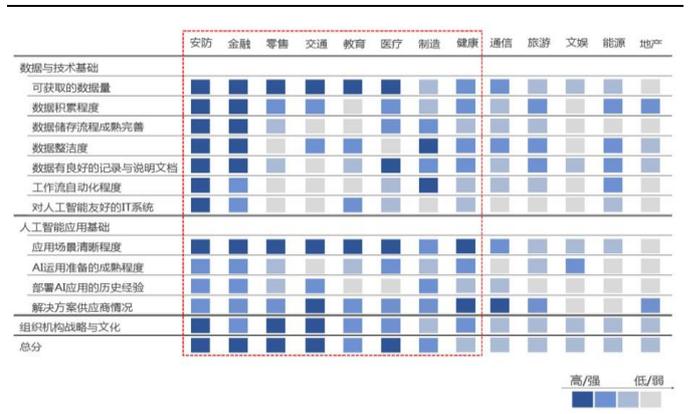
全球 AI 生态体系日趋完善。(1)基础层: 提供算力和数据服务。AWS、Azure、阿里云等云厂商为 AI 发展提供充足的算力资源; NVIDIA、Intel、寒武纪、地平线等为人工智能的计算需求提供专用芯片; 数据堂、海天瑞声等提供数据服务。(2)技术层: 提供通用性的技术能力。包括 Google、Facebook、阿里巴巴、百度等互联网巨头, 以及细分技术龙头, 如智能语音领域的科大讯飞、计算机视觉领域的商汤、机器学习领域的第四范式等。(3)应用层: 提供具体应用、产品或服务。如智慧建筑领域的 Verdigris、特斯联, 智慧安防领域的 Genetec、宇视, 智慧医疗领域的 Flatiron、推想科技等, AI 技术在安防、金融、教育领域已应用较为深入。

图25: 人工智能产业链及代表厂商



资料来源: 工业和信息化部人才交流中心, 新时代证券研究所

图26: 人工智能技术渗透各行各业



资料来源: 中国科学院, 新时代证券研究所



### 2.3、国家战略顶层政策，“中国声谷”核心区位

2017年7月，国务院印发了《新一代人工智能发展规划》，人工智能上升到国家战略层面，《规划》设立了我国人工智能发展“三步走”战略目标：

➢ 到2020年，人工智能技术和应用与世界先进水平同步，人工智能产业成为新的重要经济增长点，人工智能核心产业规模超过1500亿元，带动相关产业规模超过1万亿元；

➢ 到2025年，人工智能基础理论实现重大突破，部分技术与应用达到世界领先水平，人工智能成为带动我国产业升级和经济转型的主要动力，核心产业规模超过4000亿元，带动相关产业规模超过5万亿元；

➢ 到2030年，人工智能理论、技术与应用总体达到世界领先水平，成为世界主要人工智能创新中心，核心产业规模超过1万亿元，带动相关产业规模超过10万亿元。

图29：2015-2020年我国人工智能产业梳理



资料来源：国务院，新浪，新时代证券研究所

安徽着力打造“中国声谷”，讯飞区位得天独厚。安徽省积极推动AI产业发展，与工信部合作共建“中国声谷”，2020年，“中国声谷”已经入驻1000家企业，带来1000亿产值，“双千”目标超额完成。2020年3月，安徽省再次出台《安徽省人民政府关于支持人工智能产业创新发展若干政策的通知》，制订多项政策补助，支持AI产业发展。科大讯飞总部位于安徽合肥，地理位置得天独厚，将充分受益于安徽省AI相关政策驱动，协助“中国声谷”项目建设。

表4：2017-2020年安徽省人工智能产业政策梳理

时间	政策标题	主要内容
2017年1月	安徽省人民政府关于深化制造业与互联网融合发展的实施意见	打造制造企业互联网“双创”平台，大力发展智能制造工程
2017年9月	安徽省加快推进“互联网+政务服务”工作规划	运用人工智能等现代技术，提升政务智能化水平
2017年12月	安徽省人民政府办公厅关于印发中国（合肥）智能语音及人工智能产业基地（中国声谷）发展规划（2018—2025年）的通知	提出将“中国声谷”建设成为国内规模最大、实力最强、技术水平达到国际一流的智能语音及人工智能产业集聚发展基地
2018年4月	安徽省人民政府关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的实施意见	构筑充分对接新一代信息技术的智慧制造体系，构建制造业与互联网深度融合的应用体系

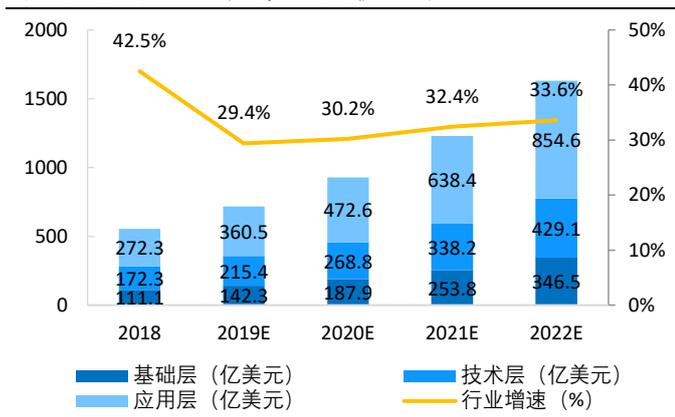
时间	政策标题	主要内容
2018年5月	安徽省新一代人工智能产业发展规划(2018—2030年)	提出阶段战略目标,实施“人工智能+”行动计划
2018年10月	安徽省人民政府关于印发支持数字经济发展若干政策的通知	促进人工智能技术创新,培育数字经济平台,发展“数字+”社会服务
2019年9月	安徽省新一代人工智能产业基地建设实施方案	促进新一代人工智能产业集聚发展,推进培育新一代人工智能产业基地
2020年3月	安徽省人民政府关于支持人工智能产业创新发展若干政策的通知	实施“人工智能+”应用示范工程,加快产业集聚,加大资金支持
2020年6月	安徽省人民政府办公厅关于促进线上经济发展的意见	培育新技术新产业新业态新模式,着力拓展应用新场景,推动人工智能等在多领域的应用
2020年6月	安徽省发展改革委安徽省数据资源局安徽省财政厅关于印发支持人工智能产业创新发展若干政策实施细则的通知	进一步落实有关政策,推动人工智能产业扶持政策的贯彻执行
2020年10月	安徽省人民政府关于印发安徽省“数字政府”建设规划(2020—2025年)的通知	提出构建“智慧政府”的框架和目标,利用AI等建设智能办公公共服务平台

资料来源:安徽省政府官网,新时代证券研究所

## 2.4、2019-2022年AI市场规模CAGR为37.87%，讯飞位居语音龙头

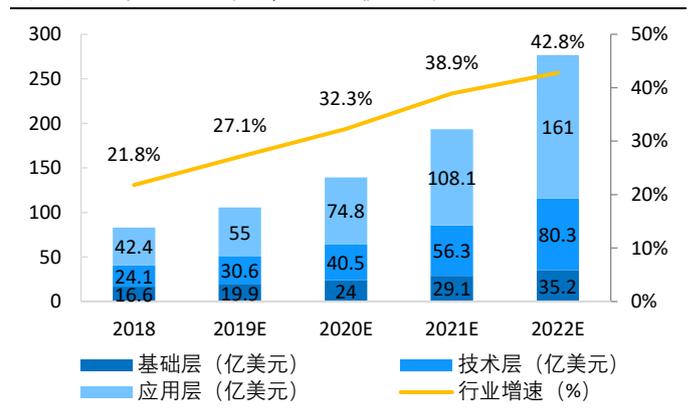
2019-2022年,我国AI产业规模CAGR达37.87%,增速逐年攀升。根据中国电子学会报告披露数据,2018年全球新一代人工智能产业规模超过555.7亿美元,预计2022年将超过1630.2亿美元,2018-2022年的CAGR达到31.6%。我国人工智能产业受技术、政策和资本等多因素驱动发展迅速。2018年,我国新一代人工智能产业规模达到83.1亿美元,预计2022年将达到300亿美元,2019-2022年CAGR达37.87%。细分领域中,预计2019-2022年,基础层、技术层、应用层规模CAGR分为20.94%、37.93%、43.05%,AI应用层增速更为可观。

图30: 全球人工智能产业规模及增速



资料来源:中国电子学会,新时代证券研究所

图31: 我国人工智能产业规模及增速



资料来源:中国电子学会,新时代证券研究所

2019-2024年,我国智能语音市场规模CAGR为17.53%。AI关键技术方面,  
 (1) 计算机视觉: 从安防、金融、互联网等领域,逐步延伸至城市治理、楼宇园区、医疗影像等创新领域。根据沙利文咨询的统计预测,2019年,我国计算机视

觉行业市场规模约为 219.64 亿元，预计 2024 年将达到 1,613.03 亿元，2019-2024 年 CAGR 为 49.00%。(2) **智能语音**：语音技术和自然语言理解技术快速进步，目前已在智能翻译、智能医疗、智能汽车、智能客服、互联网语音审核等多个领域实现场景应用。根据沙利文咨询的统计预测，2019 年，我国智能语音行业市场规模约为 218.4 亿元，预计 2024 年将达到 489.8 亿元，2019-2024 年 CAGR 为 17.53%。

图32: 2016-2024E 中国智能语音行业市场规模



资料来源: 沙利文咨询, 新时代证券研究所

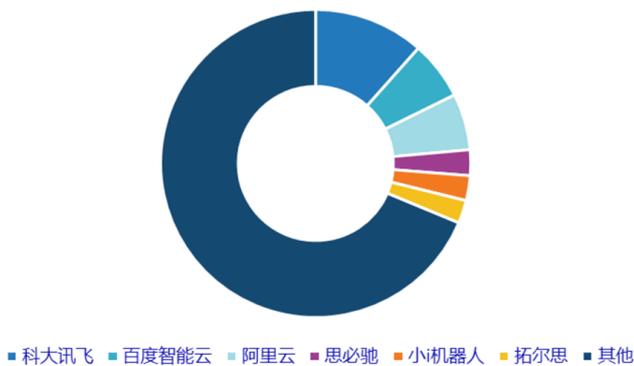
图33: 2016-2024E 中国计算机视觉市场规模



资料来源: 沙利文咨询, 新时代证券研究所

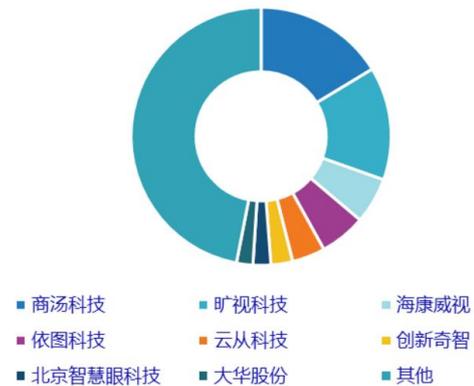
科大讯飞位居 AI 语音语义市场龙头。根据 IDC 报告，机器视觉领域龙头厂商主要包括 AI 四小龙商汤科技、旷视科技、云从科技、依图科技等新兴科技厂商，以及海康威视等传统巨头。语音语义领域科大讯飞龙头地位稳固，其次百度智能云、阿里云、思必驰等厂商逐渐发力。

图34: 2020H1 中国语音语义应用市场份额



资料来源: IDC, 新时代证券研究所

图35: 2020H1 中国机器视觉应用市场份额



资料来源: IDC, 新时代证券研究所

### 3、To B: 教育为本多赛道并举, “数据+算法”迭代高筑壁垒

科大讯飞持续将技术优势转化为行业市场优势和用户优势，深度布局各个领域。目前，教育是公司 AI 技术应用最为深入的领域之一，其次，在智慧城市、政法、医疗等领域公司 AI 的技术优势也得到明显体现。公司通过在各地各项目的试点应用，不断积累数据，形成“数据+算法”的持续迭代优化，一方面，项目试点积累的数据，提升模型预测的准确性，另一方面，通过试点，公司不断挖掘用户潜在需

求，创新应用，实现技术和产品的持续升级迭代，竞争壁垒不断被强化。此外，公司通过超大项目试点，实现对市场关于 AI 能力的教育普及，提升市场对 AI 的接受度，进一步通过宣传推广，提升其品牌影响力，促进项目订单大幅增长。

图36: 科大讯飞 To B 业务部分赛道

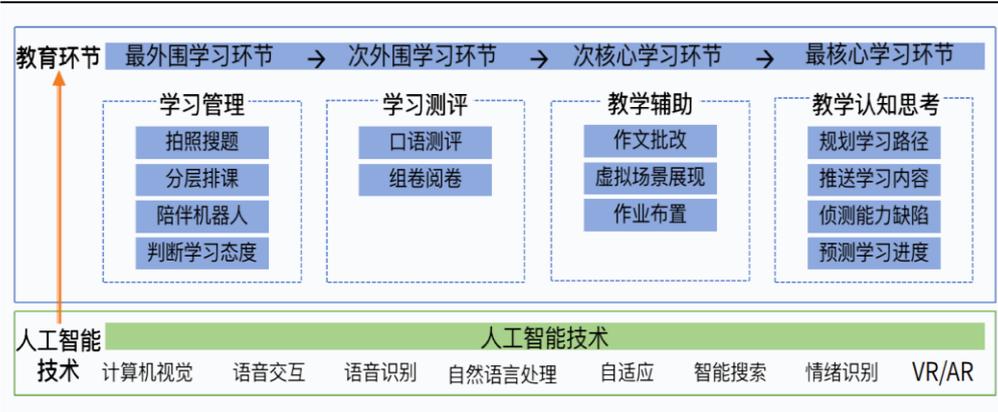


资料来源：公司公告，新时代证券研究所

### 3.1、智慧教育：AI 应用核心赛道，“数据+算法”迭代高铸壁垒

人工智能在教育领域的应用场景包括教师的辅助教学和学生的自主学习。根据中国电子学会整理，目前在辅助教师应用集中在布置作业和阅卷批改环节。在学生自主学习场景的应用主要围绕学习过程的管理和测评环节上。利用计算机视觉和语音交互完成学习的管理，主要应用有拍照搜题、分层排课、口语测评等。

图37: 人工智能在学习各环节的应用

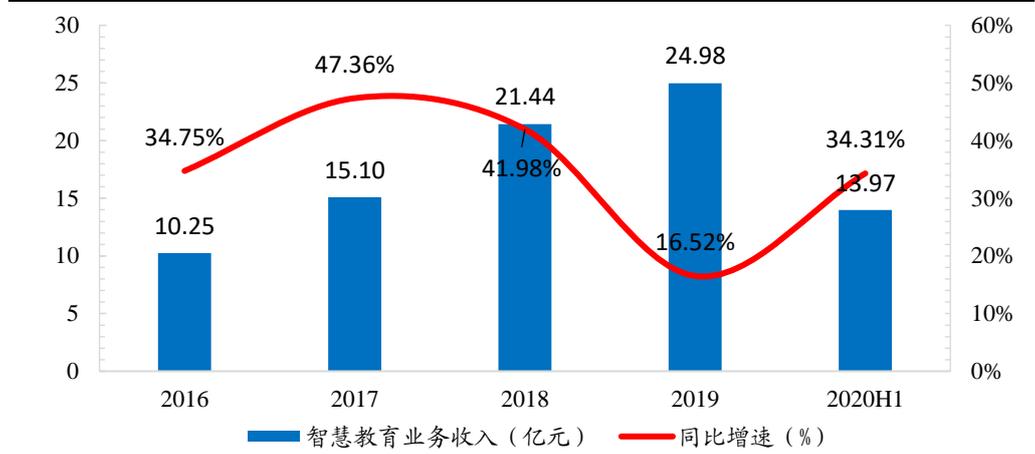


资料来源：中国电子学会，新时代证券研究所

科大讯飞深耕教育领域 17 载，常态化服务 38000 所学校。2004 年，公司承担国家语委“十五”重点科研项目，为国家普通话水平测试提供技术支持。2015 年，公司将智能辅助阅卷功能用于中高考质检，创新大规模考试机器辅助评卷新模式。

2020年12月，由教育部和国家语委指导、科大讯飞承建和运营的全中国中文学习平台正式落户青岛，公司在教育领域的影响力持续扩大。2019年，公司智慧教育业务实现收入24.98亿元，同比增长16.52%，业务规模持续扩大。目前，公司智慧教育产品和服务已在38,000所学校常态使用，服务过亿师生，每年产生的近300亿条的学习数据，实现“数据+算法”的持续迭代升级。

图38: 科大讯飞智慧教育业务收入及增速



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

科大讯飞基于“识别人才、赋能老师、智能评价、助力学习”等方面思考，打造了智慧教育区域解决方案和个性化学习等相关教育产品。智慧教育区域解决方案在“因材施教1352”解决方案基础上增加生态构造，目前，讯飞人工智能开放平台上教育类应用数量超过27万。此外，公司推出个性化学习手册、讯飞智能学习机、扫描词典笔等多款学习类产品，助力学生自主学习、减负增效，提高学习成绩。

图39: 智慧教学区域解决方案



资料来源: 科大讯飞智慧教育公众号, 新时代证券研究所

图40: 智慧教学智能终端



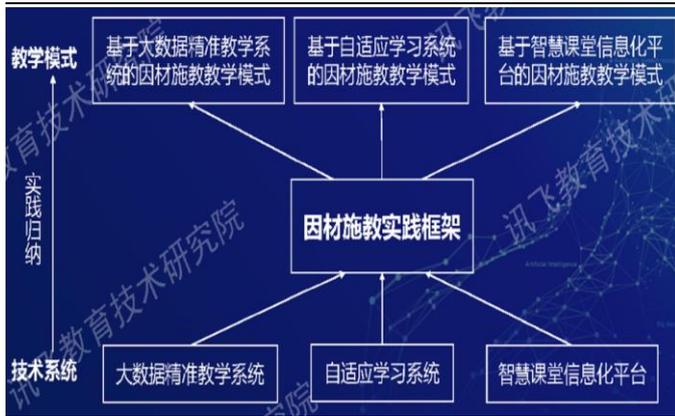
资料来源: 科大讯飞智慧教育公众号, 新时代证券研究所

### 一、区域“因材施教”解决方案

“因材施教”是指针对不同受教育者的生理、心理和社会差异，开展适切的教育活动，促进学生的个性化成长和全面发展。智能时代的“因材施教”是通过智能技术为教学系统赋能，创新智能化、个性化教育教学模式，促进“因材施教”规模化实施。智能技术赋能的因材施教场景包括“识材”“施教”“发展”三个层级，层

级之间层层递进。

图41: 技术赋能的“因材施教”教学模式构建流程



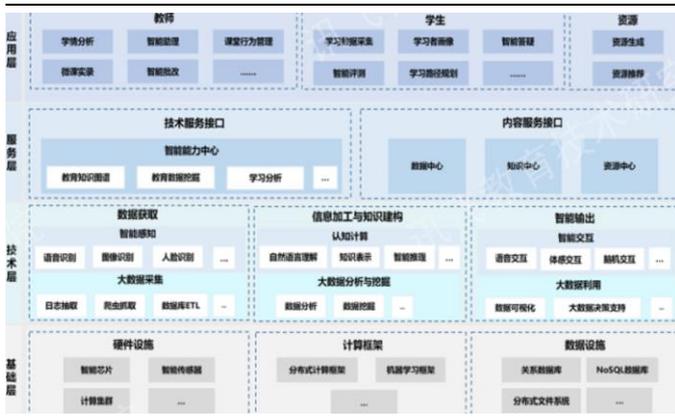
资料来源: 讯飞教育技术研究院, 新时代证券研究所

图42: 技术赋能的“因材施教”应用场景



资料来源: 讯飞教育技术研究院, 新时代证券研究所

图43: 助力“因材施教”的智能技术框架



资料来源: 讯飞教育技术研究院, 新时代证券研究所

图44: 结合“因材施教”应用场景定制的智能技术



资料来源: 讯飞教育技术研究院, 新时代证券研究所

“因材施教”要求教师的学情分析必须以学生的真实情况为起点，不能凭主观的分析或解释去代替学生的真实情况；教学过程要基于学生特点开展差异化教学，为不同的学生提供适合其发展的教育；对学生的评价必须是多伴化的和发展性的，不能仅依据学生考试成绩等结果性数据进行绝对化的评价。目前，智能技术助力“因材施教”主要体现在（1）学情分析、科学识才；（2）以学定教、精准施教；（3）智能测评、多元评价三个方面。

表5: 智能技术助力“因材施教”主要应用案例

应用案例	应用手段	具体说明
用智能技术辅助学情分析、科学识材	多维度数据采集与学情诊断	基于学习行为采集、学生生理信号采集等大数据采集技术，实现对学生学习、课前预习任务、作业、心理特质等多维度数据的采集、测量、评分和诊断，全面采集知识水平、学习风格、认知特点、学习动机等相关学生数据。
	数据挖掘与动态建模	深度挖掘基础数据、学业数据、行为数据、心理数据、生理数据等多维度学情数据，建立学情数据动态分析模型。辅助教师从多维度了解学生的知识点掌握情况、课内外学习参与度、学习状态等信息。

学生数字画像与可视化呈现	综合利用 <b>图像识别、语音识别、自然语言理解等人工智能技术</b> ，从多个维度记录学生的学习、生活、身体体征、作业、社交和位置信息等各种数据，汇聚到学生成长数据中心，构建 <b>个性、实时、多维、全面</b> 的学生数字画像，形成可视化报告。	
教学设计自动生成	基于 <b>大数据和学科知识图谱技术</b> ，分析和挖掘教师授课风格和学习者特征，实现学科知识点与教学目标、教学重难点、教学资源教学活动等信息的智能匹配，并在此基础上自动生成 <b>教学设计方案</b> 。	
教学资源智能推荐	利用 <b>协同过滤、关联规则等典型的机器学习推荐算法</b> ，分析教师与资源之间的关系，根据学科知识的内容、特点和学生的认知水平、认知能力、学习风格等，为教师推荐 <b>系统化、適切性</b> 的教学资源。	
用智能技术实现以学定、精准施教	课堂实时互动	教师基于 <b>智能终端</b> 开展随机提问、抢答、分组讨论、投票、全班作答等多种形式的课堂互动，学生主动参与教师发起的课堂互动，实时统计互动的数据并反馈给师生。
	课堂实录与分析	基于 <b>感知设备(如摄像头、传感等)</b> 实时记录课堂教学数据，综合运用 <b>计算机科学、教育学、心理学</b> 相关的知识与技术，实现对数据的分析、挖掘与利用，并生成 <b>微课等辅导资源</b> 。
个性化作业生成与智能批改	抽取学习者的过程性学习信息，建立学习者知识模型、能力模型和学习风格模型，从题库中抽取具备相应知识点标注、能力标注和学习风格标主的题目构成个性化作业，并利用 <b>图像识别和自然语言处理技术</b> 对具有固定答案的客观题和主观题进行批改。	
智能化辅导与答疑	基于 <b>大数据平台和自然语言理解、图文识别等智能技术</b> ，向不同需求、不同特征的学习者传授知识，提供指导，辅助教师进行辅导和答疑。	
用智能技术助力智能测评、多元评价	实时测评与反馈	利用 <b>智能评测技术、智能阅卷技术以及自适应题库技术</b> ，辅助教师在教学过程中组织开展多种形式的实时测评，并即时生成反馈数据。
	智能组卷与阅卷	通过题库标注 <b>神经网络训练、试卷结构生成、光标阅读机、图象定位和自然语言处理等技术</b> ，实现快速、高效智能化组卷与阅卷。
	基于大数据的学生综合素质评价	通过 <b>大数据技术</b> 采集、清洗、挖掘学生学习、实践过程中的各类数据，形成可视化的综合素质评价报告。

资料来源：讯飞教育技术研究院，新时代证券研究所

“因材施教”相关企业可分为**基础服务提供商、智能技术服务提供商、因材施教服务提供商**三大类。根据讯飞教育技术研究院报告，目前，在教、学、考、评、管等场景中应用的“因材施教”相关产品可分成**16**大类，包括在线教育、精准教学、智慧课堂、学习机、课堂质量评估等。

图45：“因材施教”相关企业图谱



资料来源：讯飞教育技术研究院，新时代证券研究所

图46：“因材施教”相关产品类型图谱



资料来源：讯飞教育技术研究院，新时代证券研究所

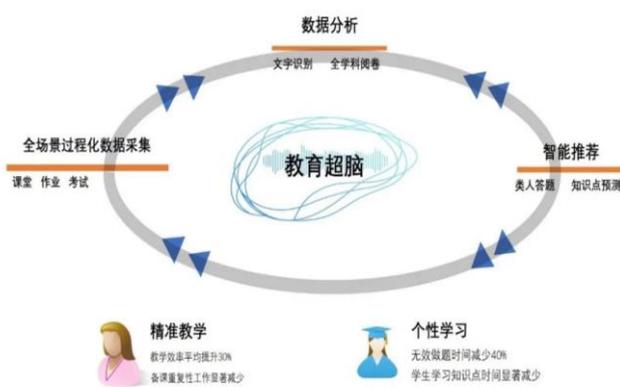
讯飞因材施教“1352”区域智慧教育解决方案。2020年10月，科大讯飞教育事业群王卓提出因材施教“1352”区域智慧教育解决方案，即：1个A.I.教育超脑；3个平台，即教育大数据平台、教育资源平台和区域教研平台；5个教学场景，即智慧教学、智慧学习、智慧考试、智慧评价、智慧管理；总集成、总服务两大模式。通过线上、线下混合教学一体化解决方案，助力教学环境、教学模式升级，深化“因材施教”落地。

图47：因材施教“1352”区域智慧教育解决方案



资料来源：公司微信公众号，新时代证券研究所

图48：科大讯飞“教育超脑”



资料来源：公司微信公众号，新时代证券研究所

公司“因材施教”解决方案应用效果显著。根据公司公众号披露安徽省蚌埠市统计试点数据，（1）**教师减负方面**：文科类的阅卷时间降低50%-70%，理科降低30%-50%；备课时间节省33%。（2）**学生减负方面**：作业时间和作业量下降，同时学习成效显著提高，错题解决率明显提升。根据公司披露投资者交流纪要，2020年，蚌埠市的八所重点校一本的达线率同比提升15%，重点校省文理科前500名上名校的人数同比提升67%。此外，怀远县试用一年后，本科达线率提升超20%。根据国务院提出的“五育”并举教育要求，学生减负增效将是针对“五育”并举最好的解决方案。除了减负增效和提高学习成绩等优势，公司“因材施教”解决方案的统筹建设模式在交付效率、整体运行成本、可持续性方面同样具备明显优势。

图49：科大讯飞智慧教育方案助力减负增效



资料来源：公司官网，新时代证券研究所

**智慧课堂助力公司实现以学校、班级为单位的业务布局。**2020年10月，科大讯飞推出新一代智慧课堂，新一代智慧课堂由讯飞智慧窗、讯飞智能学生机两大硬件和班级超脑能力平台组成，实现“2+1”=N。智慧课堂通过班级超脑搭载的人工智能技术，将讯飞智慧窗与讯飞智能学生机进行联系，为课堂教学服务，提升课堂教学延伸的深度和广度，也更方便开展个性化的学习。

**图50: 科大讯飞新一代智慧课堂**



资料来源：公司公告，新时代证券研究所

**讯飞智慧窗**专为课堂定制，全面支撑老师常态化教学工作，并配备A.I.教学笔。具备清晰护眼、A.I.笔迹美化、A语言交互、远程教学、体系化教学资源等优点。**讯飞智能学生机**增加自主学习功能，在数理化英科目，通过测-学-练三步，通过少量测试题定位学生薄弱知识点，精准推送智慧微课帮助学生巩固，再推送靶向练习实现举一反三、巩固提升。同时支持中高考听说口语考试同源技术的智能口语评测、A.I.情景对话等功能，帮助学生提升自主学习能力。

**图51: 讯飞智慧窗**



资料来源：公司官网，新时代证券研究所

**图52: 讯飞智能学生机**



资料来源：公司官网，新时代证券研究所

**班级超脑链接课前、课中、课后。**基于科大讯飞核心的人工智能和大数据技术，班级超脑对学生课堂学情进行全过程数据动态反馈评价，应用大数据技术，对学生

学情进行分析，帮助教师实现精准教学。同时，班级超脑兼容海量教育资源，能够为师生匹配和推送精准教学和学习内容。学情的可视化呈现、备课资源智能推荐、教学过程动态调控、课后学习个性规划，班级超脑让学习形成闭环。

图53: 班级超脑兼容海量教育资源



资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

图54: A.I.课堂大脑



资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

根据公司披露投资者交流纪要，公司“因材施教”解决方案，目前安徽省内除了蚌埠进行全市建设之外，其他区域如六安市、芜湖市芜湖县，以及旌德县等也已经落地。省外如重庆两江区、昆明五华区、新疆皮山县、江苏丰县，以及山西长治等逐步落地。2020年1~9月份的中标合同增长84%。未来随着教育成绩提升效果逐步体现，业务推广有望提速。

表6: 2019-2020年科大讯飞智慧教育部分中标项目

日期	项目名称	项目建设内容	项目金额(万元)
2019年12月23日	青岛西海岸新区“因材施教”人工智能+教全区教育优质均衡服务，重点优化全区教育基础支撑服务；全区因材施教教育创新应用示范区项目	升服务，重点依托人工智能提供教师因材施教、学生个性化学习服务等。	85930
2019年12月25日	蚌埠市智慧学校建设项目	1.围绕六大建设维度(包括智慧教学、智慧学习、智慧管理、智慧文化、智慧生活、基础环境)建设的“智慧学校达标工程”。2.实施“因材施教提升工程”。	158618
2020年3月10日	昆明市五华区人工智能因材施教示范区项目	为全区7所高完中和4所初中的276个班级(班级、教师及学生数量为暂估)提供完整的智慧课堂系统服务(包括智慧课堂云平台服务、智慧课堂教室端服务、智慧课堂教师端服务、智慧课堂学生端服务和移动充电车服务)等	16307
2020年5月7日	皮山县智慧教育项目	国家通用语言文字能力提升工程，教学能力提升工程，智慧教育数据中心建设等。	9118
2020年8月6日	六安市智慧学校建设项目	六安市教育局拟在全市开展智慧学校建设，共计2800余个智慧教室，建设完成后提供5年免费运维保障服务。	39561
2021年1月19日	郑州市金水区智慧教育项目	校园基础环境升级(校园网光网改造、校园网以太网升级、平安校园升级改造等)、教室班班通升级、智慧互动教室、AI智慧课堂、“互联网+教育”大平台建设、师生信息素养提升等。	68839

资料来源: 政府采购网, 新时代证券研究所

智慧教育整体解决方案项目含“以市为单位”和“以区县为单位”的两类。我们假设公司区域级智慧教育方案未来五年市场份额达 26.5%，其中地市级级别的项目周期平均五年，县级单位的项目周期平均为三年，简化测算未来智慧教育解决方案项目数增长的情况下，每期可实现的收入，预计至 2025 年，区域级智慧教育解决方案的收入可超过百亿元。

表7: 区域级“因材施教”解决方案收入预测

	2021	2022	2023	2024	2025
全国地级市数量(个)	333	333	333	333	333
承接地级市项目量(个)	8	10	12	18	25
累计城市项目量(个)	8	18	30	48	73
平均项目收入(亿元)	6	6.5	7	7.5	7.5
项目平均周期(年)	5	5	5	5	5
地级市当期收入(亿元)	10	23	39	66	104
全国县级行政区域数量(个)	2862	2862	2862	2862	2862
承接县级项目数量(个)	20	22	25	30	35
累计县级项目数量(个)	20	42	67	97	132
平均项目收入(亿元)	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3
项目平均周期(年)	3	3	3	3	3
县级区域当期收入(亿元)	6	13	23	29	36
市场份额(%)	3.1%	6.9%	11.4%	17.8%	26.5%
当期确认收入(亿元)	16	36	62	95	140

资料来源: 搜狐, 新时代证券研究所

## 2、个性化学习手册

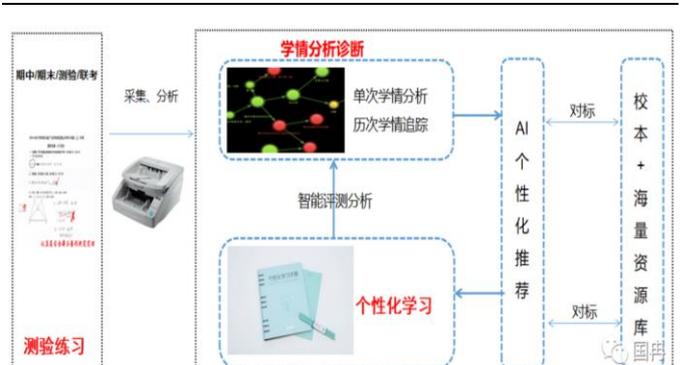
个性化学习手册助力学生提高学习效率。个册是基于校内日常学业数据, 通过大数据精准分析学生薄弱知识点, 为每位学生构建知识与类型题图谱, 并基于人机结合的推荐引擎为学生定制一套专属个性化学习方案, 实现错题举一反三, 学生及时巩固, 帮助学生科学规划自主学习路径, 提高学生自主学习的效率, 促进学生更高效地掌握知识、提升成绩。

图55: 教学中的主要问题



资料来源: 国冉教育, 新时代证券研究所

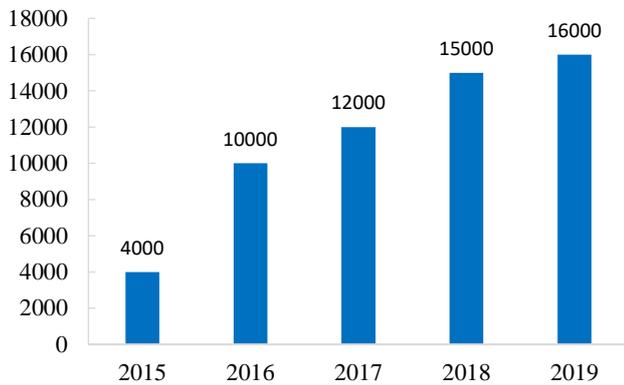
图56: 个性化学习手册解决方案



资料来源: 国冉教育, 新时代证券研究所

个性化学习手册基于公司的数据和算法优势。讯飞个性化学习手册可提供多样化服务，包括：(1) 大数据支持，区域本地化资源。以智学网为依托，获取 1 万所学校资源，2000 万+套的高质量试题，老师按章节知识点选题，系统自动组卷，命题组卷时间平均减少 60%，阅卷和分析时间平均减少 40%。(2) 个性化学习，查漏补缺。通过测验练习，记录错题，深度解读考察的知识点，分析解题思路，配合系统 AI 推荐的练习题，形成知识点巩固。(3) 构建学生画像，为老师教学提供参考。通过历次的测试，系统为每个学生构建学生画像，从学科能力、数学思维、方法技巧、知识维度、考点等维度全面分析学生，为老师教学提供参考。(4) 个性化分层推荐-数理化。根据每个学生学习能力的不同，系统会推送与之相匹配的试题，既能轻松学习，又不会减少学生学习积极性。

图57: 智学网覆盖学校数(所)



资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

图58: 个性化学习手册题库动态更新



资料来源: 智学网, 新时代证券研究所

预计个册学校覆盖数和 ARPU 值上升空间广阔。根据公司披露投资者交流纪要，目前，个性化学习手册覆盖不到 2000 所商业化运营学校，学校续约率基本能达到 100%。平均订购科目数方面，学生的单用户 ARUP 值持续提升。未来，随着科目数量增加，教学环节的持续渗透，个册在学校的深度运营空间广阔。

表8: 个性化学习手册收入预测

	2021	2022	2023	2024	2025
全国初中数量(所)	52400	52400	52400	52400	52400
全国高中数量(所)	24400	24400	24400	24400	24400
合计中学数量(所)	76800	76800	76800	76800	76800
个性化学习手册新增学校(所)	768	922	1152	1306	1536
个性化学习手册新增份额(%)	1.0%	1.2%	1.5%	1.7%	2.0%
个性化学习手册累计覆盖学校(所)	2918	3840	4992	6298	7834
个性化学习手册累计份额(%)	3.8%	5.0%	6.5%	8.2%	10.2%
学校平均学生人数(人/校)	1500	1500	1500	1500	1500
个性化学习手册费用(元/年/人)	600	700	750	850	900
当期确认收入(亿元)	26	40	56	80	106

资料来源: 搜狗, 新时代证券研究所

### 3.2、智慧城市：以“城市超脑”为内核，行业高景气延续

智慧城市是运用物联网、云计算、大数据、地理空间信息等新一代信息技术，促进城市规划、建设、管理和服务智慧化的新理念和新模式。智慧城市对城市地理、资源、生态、环境、人口、经济等复杂系统的数字网络化管理，具备服务与决策功能的信息体系。目前，我国智能城市产业涉及 ICT 设备供应商、电信运营商、系统集成商、软件开发商等众多参与方，产业涉及范围广泛。

图59：智慧城市产业图谱（2020版）



资料来源：中国信通院，新时代证券研究所

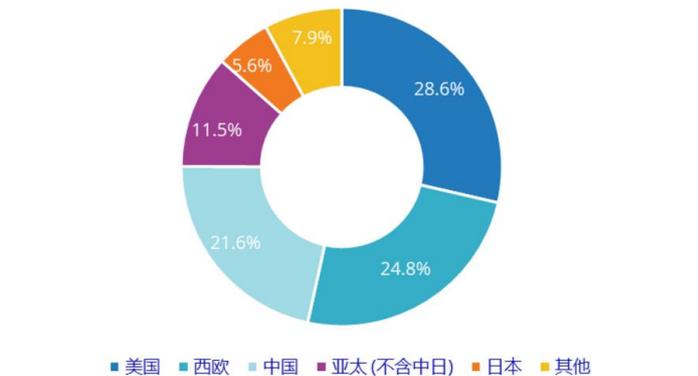
2020-2024年，我国智慧城市IT支出CAGR为16.9%。IDC预测，2020年中国市场智慧城市IT相关投资规模将达到240.5亿美元，全球占比约22%，位列世界第二。智慧城市受政策和城市治理需求驱动明显，预计2020年中国总支出同比增长12.0%，2020-2024年复合增长率将达16.9%，二者均高于全球平均水平。

图60：2019-2024年中国智慧城市支出预测



资料来源：IDC，新时代证券研究所

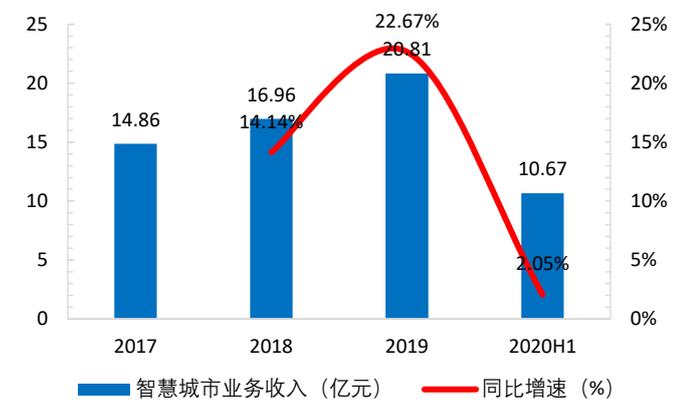
图61：2020年全国各国家/区域智慧城市市场规模占比



资料来源：IDC，新时代证券研究所

2019年，公司智慧城市业务收入20.81亿元，同增22.67%。公司打造了以“城市超脑”为内核，行业超脑应用为一体的新型智慧城市整体解决方案，以及行业领先的智慧政务、交通超脑、智慧水利、智慧信访、智慧园区等解决方案和产品。2020年，科大讯飞中标合肥智能交通三期项目、智慧聊城“城市大脑”一体化（应急指挥）平台等项目，大额订单再次展现了其在智慧城市领域的核心竞争力。2019年，公司智慧城市业务实现收入20.81亿元，同比增长22.67%，业绩稳步增长。

图62: 科大讯飞智慧城市业务收入及增速



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

图63: 科大讯飞“城市超脑”



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

表9: 2020年科大讯飞智慧城市部分中标项目

日期	项目名称	项目建设内容	项目金额 (万元)
2019/9/16	安徽省智慧政务平台建设项目	基于先进的智能语音、图像识别、自然语言理解等人工智能技术，实现政务服务事项办理智能引导、清单管理智能检测、服务搜索智慧精准等功能。	1450
2020/6/30	合肥智能交通三期项目	网络系统、安全防护系统体系、大数据平台以及交通超脑2.0平台	26000
2020/6/30	芜湖市互联网+政务服务平台系统升级项目（一标段）	政务服务智能申请系统建设、政务服务智能受理系统建设、政务服务辅助审批系统建设	1195
2020/8/19	贵阳市信访业务智能辅助系统服务项目	贵阳市信访业务智能辅助系统服务项目软件开发服务与项目集成服务、数据服务等、基础设施服务	1319
2020/9/21	智慧聊城“城市大脑”一体化（应急指挥）平台	智慧聊城“城市大脑”一体化（应急指挥）平台	5798
2020/11/24	合肥市纳税服务语音智能咨询平台第1包	合肥市纳税服务语音智能咨询平台建设	1366
2020/12/28	长春市城市数字大脑建设项目第02-1标段-数据使能平台采购项目	数据使能平台，城市级信息共享交换平台，数据运营监控体系	587
2021/1/11	西安市“12345”市民热线综合服务平台升级扩容建设项目	西安市“12345”市民热线综合服务平台升级扩容建设及运行维护管理服务、西安市“12345”市民热线综合服务平台升级扩容建设监理服务	1428

资料来源: 政府采购网, 新时代证券研究所

“城市超脑”助力城市治理水平显著提升。“城市超脑”基于互联网、物联网的基础设施，汇聚城市现实和历史、时间和空间数据，利用人工智能学习行业知识，

对城市进行系统性理解、即时分析和模拟仿真,实现城市数字化、政府决策科学化、社会治理精细化、公共服务高效化。2020年5月11日,公司联合铜陵市打造的铜陵“城市超脑”于正式上线,铜陵“城市超脑”具备涵盖城市管理、社区治理、重点安全、民生服务、生态环保、宏观决策、疫情防控7大类的城市综合治理能力,接入全市5000路可开放视频,汇集了超30亿条城市大数据,上线了21+6个智慧场景,助力城市治理水平显著提升。

图64: 铜陵城市超脑让城市更加有“温度”



资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

图65: 铜陵城市超脑让城市实现精细化管理



资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

**“交通超脑”助力交通治理。**2018年,基于科大讯飞核心技术所搭建的智能语音指挥调度平台——合肥交通超脑开始建设,现已进行到合肥智能交通三期项目。合肥交通超脑通过拥堵指数、平均车速、交通流量、饱和度、拥堵里程等10多项指标综合分析交通实时状态,评价交通管理成效,让路口的信号灯配时方案随时调整。目前,合肥交通超脑已完成784个路口的信号优化(占全市路口30%);2019年,合肥市路网高峰延时指数同比下降7.4%,交通健康指数排名从第38名上升到第24名,同比上升14位。

图66: AI能力平台——视频检测事件、语音智慧调度

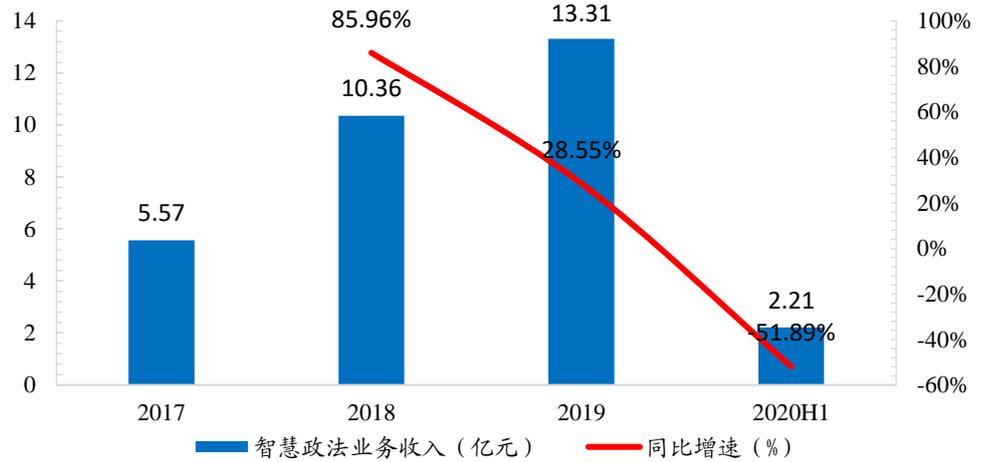


资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

### 3.3、智慧政法：公、检、法、司、纪全覆盖，市场需求强劲

智慧政法业务覆盖全面，为公司核心业务之一。公司智慧警务、智慧法院、智慧检务、政法协同平台相关产品与解决方案在全国范围持续落地应用，实现公、检、法、司、纪等方向业务全覆盖。2020H1，公司研发的全球首个刑事案件智能辅助办案系统，将人工智能技术应用到办案各个环节，提升办案质效。2019年，公司智慧政法业务实现收入13.31亿元，同比增长28.55%。2020H1，政法业务收入受疫情影响有所下降，但长期看，AI在政法领域的应用仍具备一定渗透和运营空间。

图67：科大讯飞智慧政法业务收入及增速



资料来源：Wind，新时代证券研究所

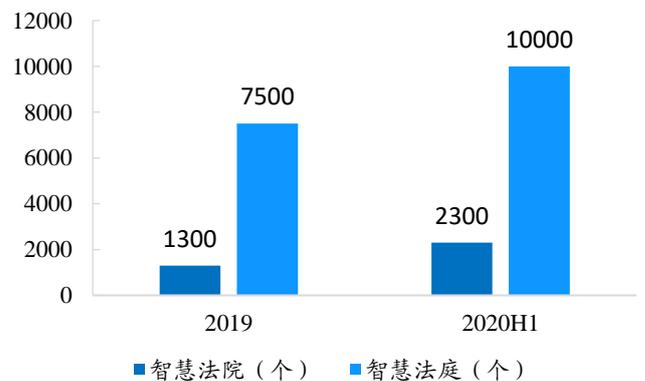
智能庭审系统解决行业痛点，提速办案效率。科大讯飞智能庭审系统语音识别准确率达95%以上，辅助书记员提高笔录制作效率，全面提升庭审流畅度，庭审时间平均缩短30%。目前，公司语音相关应用已覆盖全国31个省市、2300余家法院、近10000个法庭。“刑事案件智能辅助办案系统”覆盖常涉罪名102个，已在上海提供证据指引54万余次，全国实现辅助案件办理超过30万件；政法跨部门大数据办案平台率先在全国探索政法协同单轨制模式，提升政法单位之间业务协作质效，卷宗制作时间从一卷25分钟缩短至8分钟，案件流转效率提升72倍，办案周期平均缩短2.5天，整体效能提升80%。

图68：讯飞智能会议系统



资料来源：公司官网，新时代证券研究所

图69：2019-2020H1讯飞语音覆盖法庭数量



资料来源：公司公告，新时代证券研究所

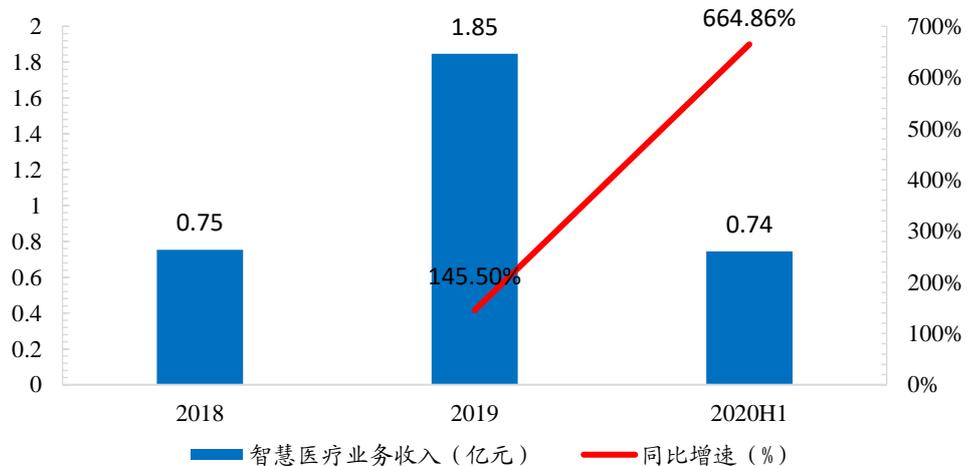
**表10: 2019-2020年科大讯飞智慧政法部分中标项目**

日期	项目名称	项目建设内容	项目金额 (万元)
2019/3/15	北京市检察机关智能语音云平台建设项目(软硬件购置及集成)	在北京市人民检察院建设覆盖本级院、区级检察机关的智能语音云平台; 需提供覆盖全市约4000个检察官的检务语音输入法终端应用; 在北京市人民检察院部署覆盖全市24个检委会会议室的网络版智能会议系统, 需提供全市各级检察机关的检委会会议内容转写应用。	1523
2020/3/4	上海市公安局上海刑事案件智能辅助办案系统(二期)公安子平台	完成公安子平台与“一中心”数据的全面并轨、对接融合; 完成讯问、受立案、强制措施等阶段的证据模型的建立; 打破传统信息孤岛, 实现办案信息共享协调, 提升政法部门一体化工作质效等。	1315
2020/4/7	淮南市公安局情报信息实战应用平台(一期)项目	1、运行环境设备; 2、硬件设备; 3、软件; 4、项目深化设计和软件第三方测评; 5、运维、运营。	1339
2020/8/18	拉萨市警务信息化项目三期工程(主体工程)	八大业务支撑平台、八个核心应用系统和一套安全体系的大部分建设内容。	7934
2020/10/22	巩义市人民法院审判法庭及第五法庭建设项目综合信息化建设工程第一标段	综合布线系统、计算机网络系统、综合安防系统、一卡通管理系统、消防及公共广播系统、智能楼宇系统、楼宇自动控制系统、智能照明系统、综合管网系统、综合管理平台	1512

资料来源: 政府采购网, 新时代证券研究所

### 3.4、智慧医疗: 2020年增速可观, 智医助理推广迅速

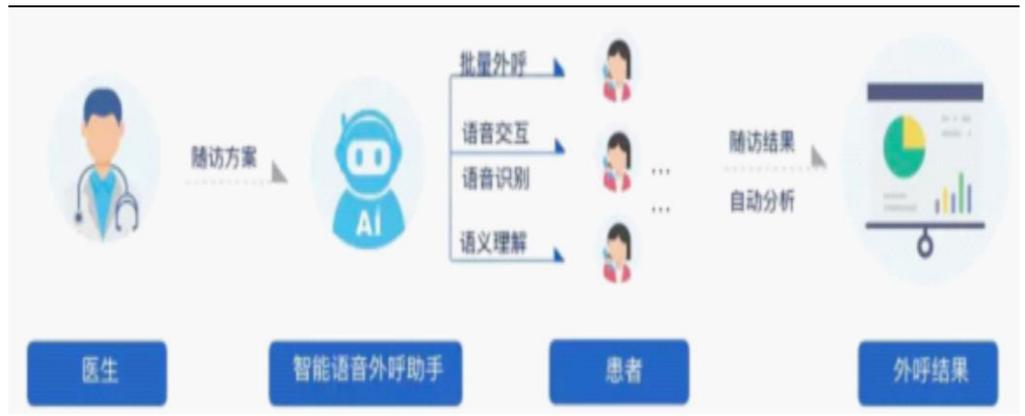
智慧医疗切入医生临床诊断流程, 2020H1 业务收入同增 665%。公司从 2015 年开始重点布局智慧医疗, 2019 年开始该业务实现盈亏平衡。公司通过构建人工智能辅助诊疗系统, 深度切入医生临床诊断流程, 在医生诊断过程中给予辅助诊断建议, 提升医生特别是基层医生的诊疗能力和服务水平, 助力国家分级诊疗、双向转诊等重大医改政策的落地。依托 AI 技术, 基层医疗机构电子病历的规范率从 10% 提升到 96%, 基层医生的诊断的合理率从 70% 提升到了 88%。2020H1, 公司医疗业务实现营收 7443 万元, 同比增长 665%。

**图70: 科大讯飞智慧医疗业务收入及增速**

资料来源: Wind, 新时代证券研究所

**智医助理推广迅速，“互联网+医疗”政策驱动明显。**2017年，科大讯飞“智医助理”以456分的成绩在全球首次通过了国家临床执业医师笔试测试，超过96.3%的人类考生。智医助理将国家执业医师资格考试的医学认知智能、医学推理和知识图谱等技术运用到基层医疗健康服务过程，为基层医生提供辅助问诊、辅助诊疗、用药建议、智能随访、慢病管理、疫情防控等服务。通过持续学习医学知识，智医助理已在全国110个区县常态化应用。根据国家卫健委发布“互联网+医疗”执行时间表，要求2020年全国医院必须完成16项内容，其中包括积极应用智能辅助诊断系统，提升基层医疗服务能力和效率；积极为患者在线提供部分常见病、慢性病复诊服务，以及随访管理和远程指导。公司智慧医疗业务将持续受政策驱动。

**图71： 智医助理电话机器人随访过程**



资料来源：公司官网，新时代证券研究所

**表11： 2020年科大讯飞智慧医疗部分中标项目**

日期	项目名称	项目建设内容	项目金额 (万元)
2020/1/22	呼和浩特市卫生健康委员会人工智能辅助诊疗系统采购项目（二次）	人工智能辅助诊疗系统采购等	1024
2020/4/30	2019年医疗卫生机构能力建设（家庭医生各试点县（市、区）建设覆盖区域内全部基层医疗卫生机构的医学临床服务能力建设）试点项目	人工智能基层辅助应用及信息化支撑体系。	2316
2020/5/22	宁夏基层人工智能辅助诊断能力提升项目软件系统项目	宁夏基层人工智能辅助诊断能力提升项目软件系统	2574
2020/9/1	马鞍山市智医助理信息化建设	“智医助理”辅助诊断子系统	1898
2020/9/29	合肥市二院老年护理院智能化工程项目	合肥市二院老年护理院智能化工程	5198
2020/10/13	海西州基层医疗服务能力提升项目-辅助诊断系统互联网医院	海西州基层医疗服务能力提升项目	1498
2020/12/16	安徽省“互联网医院”试点招标项目	系统建设与集成(包括互联网医院系统开发、系统对接和数据采集、产品软件购置、系统集成、软件测评)	2457
2021/1/4	郑州市金水区卫生健康委员会健康金水信息化项目	健康金水信息化项目	5708

资料来源：政府采购网，新时代证券研究所

### 3.5、智慧工业：图聆工业云平台发布，助力“智”造强国

讯飞·‘顺风耳’图聆工业云平台助力“智”造强国。2020年10月，科大讯飞正式发布“讯飞·‘顺风耳’图聆工业云平台”。讯飞·‘顺风耳’图聆工业云平台作为跨行业、跨领域的A.I.工业互联网平台，结合人工智能、5G、IIoT等新技术，围绕设备预测性维护、产品质检、人机交互、安全生产、工艺参数优化等工业应用场景，构建面向能源化工、机械制造等众多行业的全栈式A.I.赋能平台，为企业提供标准A.I.能力、工业A.I.模型训练平台和工业物联网设备。基于公司在声音、视觉方面的技术积累，依托公司自研的声音、图像智能传感器，“顺风耳”图聆工业云平台能够快速形成智能化的应用，让工业变得“耳聪目明”。

工业互联网行动计划印发，智慧工业市场空间广阔。2021年1月13日，工信部印发《工业互联网创新发展行动计划(2021-2023年)》。《计划》表示2021-2023年是我国工业互联网的快速成长期，提出到2023年，工业企业及设备设备上云数量比2020年翻一番，打造3~5家有国际影响力的综合型工业互联网平台、70个行业区域特色平台等。未来，我国智慧工业市场仍将具备广阔的市场空间。

图72：讯飞·“顺风耳”图聆工业云平台



资料来源：公司官网，新时代证券研究所

图73：“顺风耳”图聆工业云平台变压器运维场景



资料来源：公司官网，新时代证券研究所

### 3.6、智慧办公：承担两会记录工作，线上线下同时布局

讯飞听见承担两会任务，助力记录效率提升。讯飞听见智能会议系统是一款通过智能语音识别、声纹识别、自然语言理解技术，实现语音转写及翻译、实时投屏展示、角色识别、自动摘要等独特功能，解决政府机关、企事业单位客户的会议记录效率低、内容完整度低、会议内容管理难等问题的离线软硬件一体化产品。2017年，讯飞听见智能会议系统开始承担全国两会会议记录工作，2020年的全国两会上，科大讯飞产品为小组秘书提升工作效率最高达5倍。截至2020年12月，讯飞听见已服务大会超10000场次，听见会议系统累计覆盖1000余家企业单位。

图74: 讯飞听见 A.I.办公全赋能



资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

2020年10月24日, 讯飞听见发布智慧办公系列新品。其中, 讯飞听见智慧会议室是针对政企客户本地会议和远程会议等场景的智能化整体解决方案。解决从会前会议预约、资料共享、参会提醒通知同步, 会中的会议签到、远程会议协作讨论、白板投屏以及会后的绩效分享任务分发、知识管理等全流程需求。讯飞听见智慧屏以用户为核心, 聚焦 A.I.会议室与生态, 集全新的 A.I.助手、智慧笔、电子白板、云会议、无线投屏、字幕上屏、屏纸互动、多屏互动等功能于一体, 是未来全场景智能会议办公的最佳搭档。同时, 讯飞智慧办公产品以开放的生态模式、丰富的接口与套件, 为三方应用与设备的高效接入提供便捷路径。

图75: 讯飞听见智慧屏



资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

图76: 讯飞智慧会议



资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

线上渠道, 公司推出讯飞听见云会议 APP。讯飞听见云会议 App 致力于应用 AI 赋能会议场景, 核心功能包括高效协作、实时字幕、实时翻译, 自动生成会议记录、高清视频会议等。基于科大讯飞强大的 A.I.转写翻译技术, 讯飞听见云会议 App 可实现云会议内容实时翻译, 准确率高达 97.5%。截至 2020 年 12 月, 讯飞听见网站及 APP 为近 1500 万用户提供智能转写及翻译服务, 累计转写时长超 3866

万小时。未来，讯飞听见将不断进步适应更多互联场景下的实际应用。

图77: 讯飞听见云会议 App 核心转写技术



资料来源：公司官网，新时代证券研究所

## 4、To C：产品矩阵不断完善，打开广阔市场空间

### 4.1、矩阵完善业绩高增，创新品类层出不穷

**创新品类层出不穷，应用场景持续拓宽。**公司持续强化 AI 技术制高点与场景应用的结合，探索和培育创新消费产品和服务。2010 年，讯飞输入法发布，2016 年，讯飞翻译机发布，开创智能消费的新品类。2018 年，科大讯飞机器翻译系统参加 CATTI 全国翻译专业资格（水平）科研测试，首次达到专业译员水平。2019 年以来，公司发布讯飞录音笔、智能办公本、智能阅读器 R1、智能耳机等硬件产品，产品体系持续拓宽，实现移动、家庭、办公、生活、学习等多种场景覆盖。未来，科大讯飞的数据、算法和应用产品的体系会持续的迭代，产品的涟漪效应将更加明显。随着市场趋于成熟，应用模式接受度提高，产品化的比例将会增长，AI 技术商业化价值将逐步兑现。

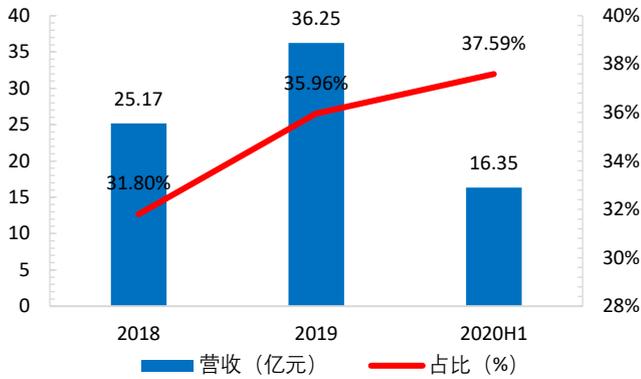
图78: 科大讯飞主要 C 端产品



资料来源：公司官网，新时代证券研究所

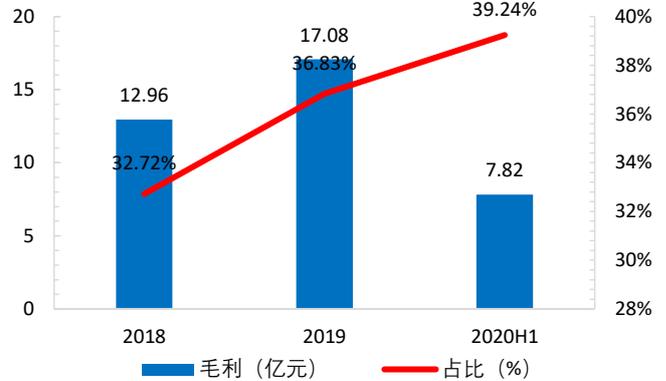
2020H1，公司 To C 业务营收 16.35 亿元，占总营收比持续提升。2019 年，公司 To C 业务实现营业收入 36.25 亿，同比增长 43.99%，占公司总营收的 35.96%；实现毛利 17.08 亿，同比增长 31.81%，占公司总毛利的 36.83%。To C 业务收入连续三年增速超过 30%，收入占公司总营收的比重持续提升。

图79: 2018-2020H1 公司 To C 业务收入及占比



资料来源：公司公告，新时代证券研究所

图80: 2018-2020H1 公司 To C 业务毛利及占比



资料来源：公司公告，新时代证券研究所

2020 年双十一斩获 25 项冠军。2019 年双十一期间，公司 C 端产品获得天猫京东双平台六大品类六项第一。2020 年双十一，公司 C 端产品斩获京东、天猫、苏宁易购三大平台 25 项冠军。2020 年 11 月 1 日-11 月 11 日销售额同比增长 56%。

图81: 科大讯飞 2020 年双十一战报



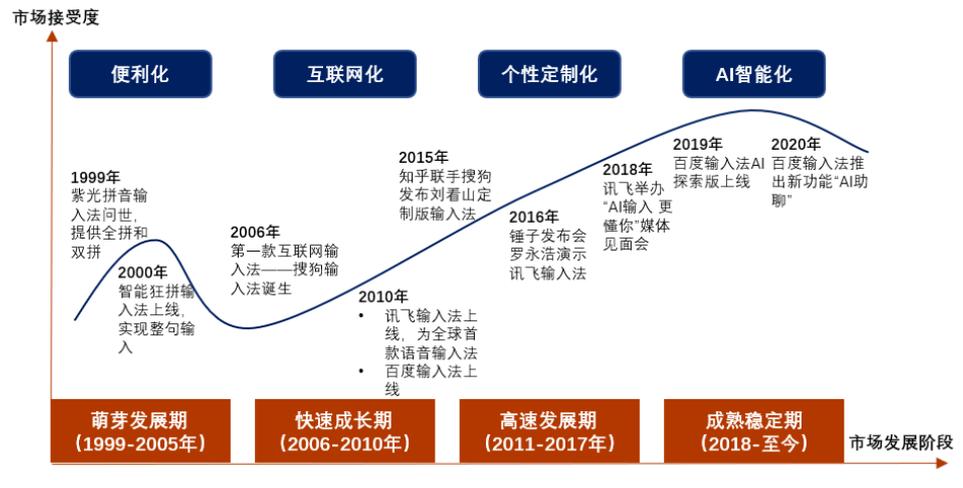
资料来源：公司官网，新时代证券研究所

#### 4.2、移动场景：输入法语音带飞，活跃用户持续增长

输入法行业过渡到成熟发展期。根据 Mob 研究院报告，互联网玩家入局缩短了我国输入法行业的发展周期，第三方输入法实现了“工具产品→互联网产品→

AI产品”转变过程，形成了以搜狗、讯飞、百度为主的寡头垄断的竞争格局。

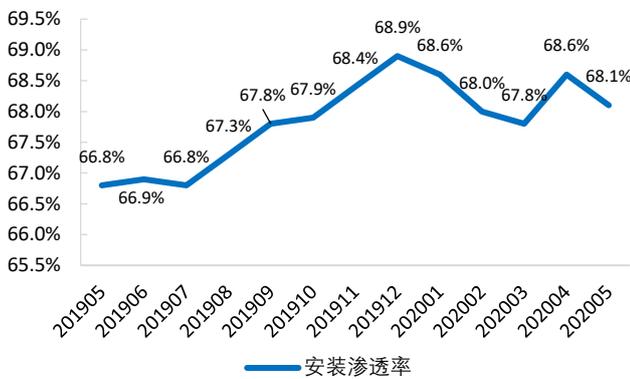
图82: 中国第三方输入法行业发展历程



资料来源: Mob 研究院, 新时代证券研究所

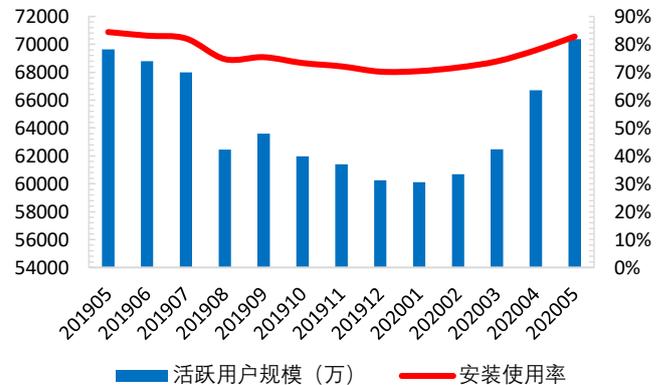
第三方输入法市场趋于饱和，进入存量竞争状态。根据 Mob 研究院报告，我国移动互联网流量红利殆尽，各大赛道均已进入“存量市场”的竞争状态。第三方输入法在全网移动终端设备渗透率接近 70%。第三方输入法为高频应用，截至 2020 年 5 月其安装使用率高达 80%，行业整体活跃用户规模近七亿。

图83: 中国第三方输入法安装渗透率



资料来源: Mob 研究院, 新时代证券研究所

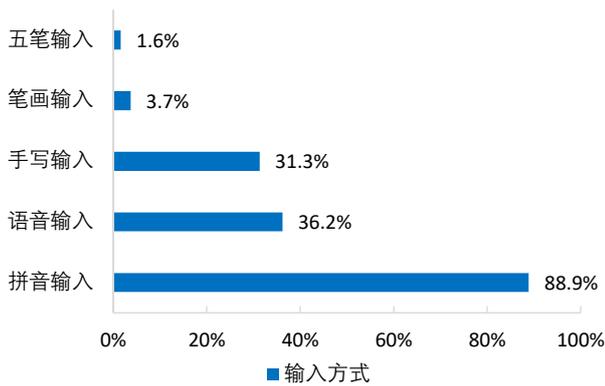
图84: 中国第三方输入法用户规模



资料来源: Mob 研究院, 新时代证券研究所

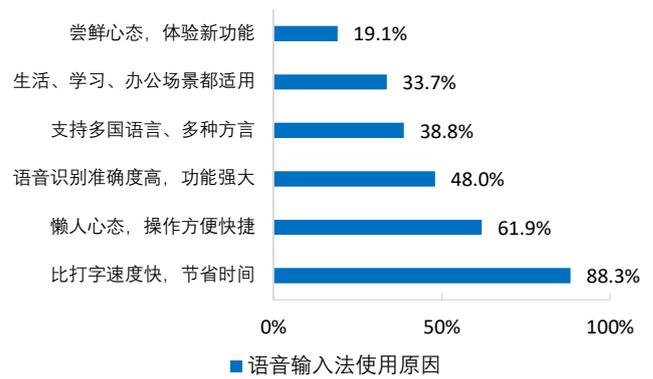
语音输入常用用户占比近四成。根据 Mob 研究院报告，第三方输入法常用的输入方式中，36%的用户选择语音输入，为第二大常用输入方式，活跃用户规模接近 2.5 亿。速度快、节省时间以及操作方便快捷是语音输入法吸引用户的首要原因。

图85: 第三方输入法最常用的输入方式



资料来源: Mob 研究院, 新时代证券研究所

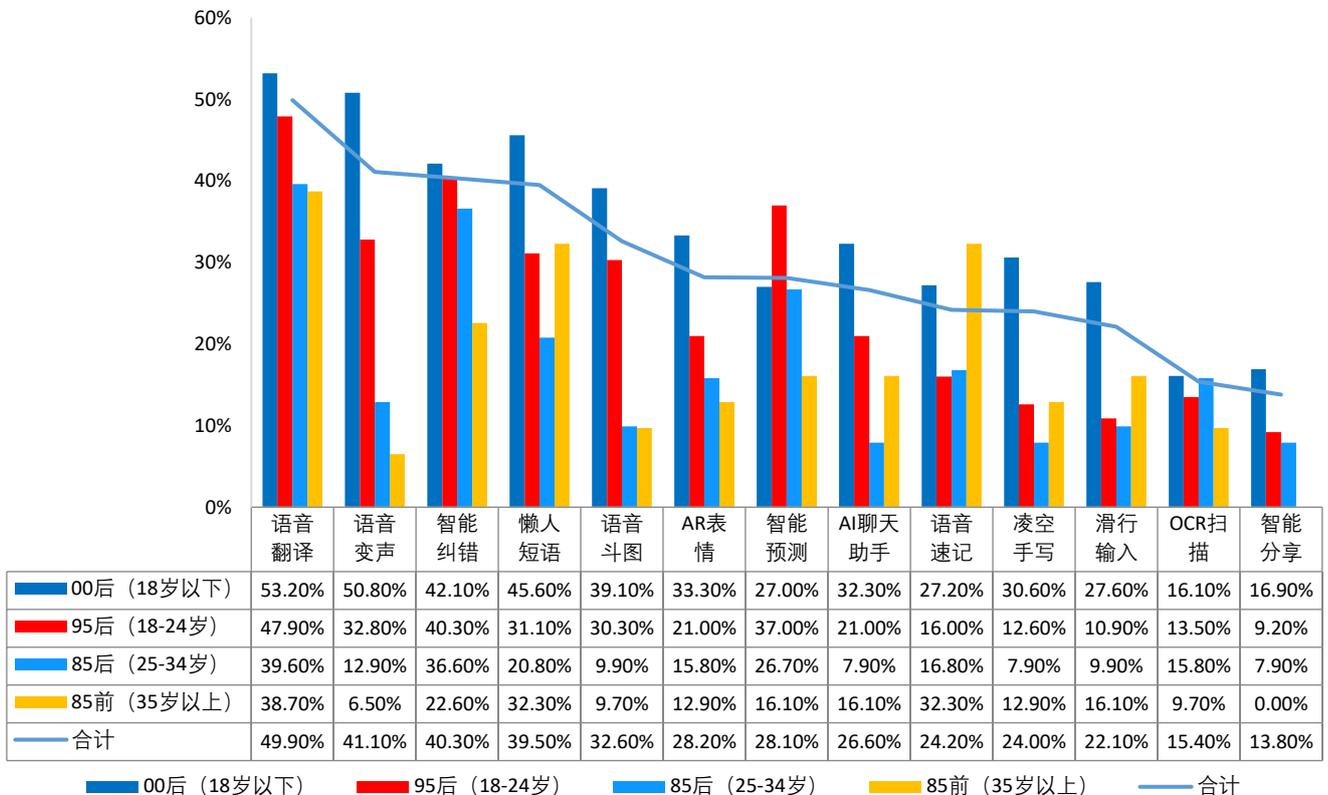
图86: 语音输入法使用原因排行榜



资料来源: Mob 研究院, 新时代证券研究所

**AI 为行业注入新机, 第三方输入法功能“百发齐放”。**根据 Mob 研究院报告, 第三方输入法功能中, 除拼音输入、手写输入、语音输入、笔画输入等必备功能外, 各类 AI 功能层出不穷, 产品呈现趣味化、个性化的趋势。其中智能纠错、快捷翻译、语音斗图、快捷短语等功能成为大多数用户期待的 AI 功能。年龄层方面, 00 后更偏爱懒人短语, 95 后和 85 后更偏爱智能预测, 85 前更爱用语音速记。

图87: 中国第三方输入法用户 AI 功能偏好

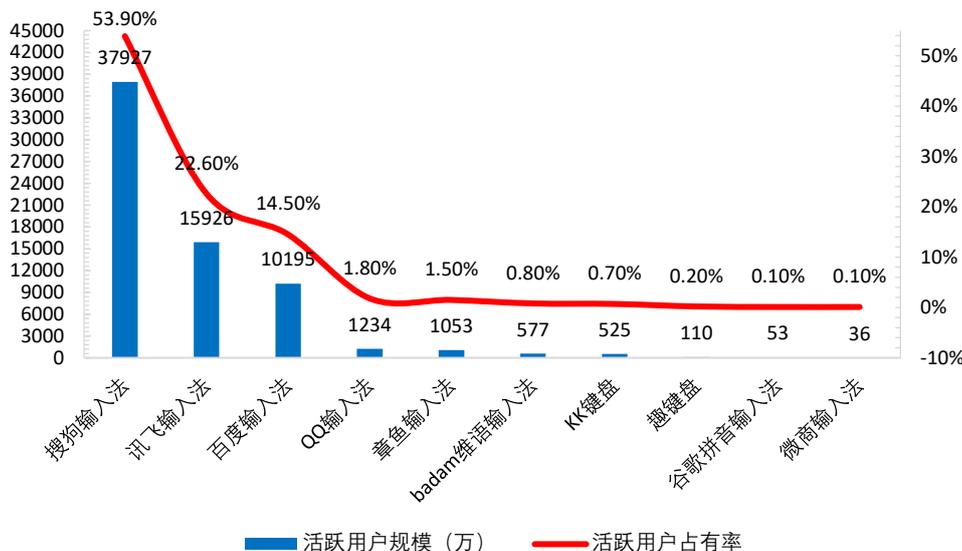


资料来源: Mob 研究院, 新时代证券研究所

**搜狗、科大讯飞及百度合计市占率接近 90%。**根据 Mob 研究院报告, 我国第三方输入法市场, 搜狗、科大讯飞及百度占据市场近 90% 用户, 其余长尾平台主要

采用差异化竞争，匹配小众市场需求，如打字挣钱，特定民族市场、微商群体等。

图88: 中国第三方输入法行业活跃用户规模



资料来源: Mob 研究院, 新时代证券研究所

讯飞输入法以语音输入为亮点。2010年，全球首款语音输入法——讯飞输入法诞生，后讯飞输入法不断革新升级，2012年，讯飞输入法首家推出方言输入功能。后逐步添加“随声译”、“面对面翻译”、“OCR 键盘”、“莫得键盘”等多种功能，竞争优势持续提升。

图89: 讯飞输入法历史沿革

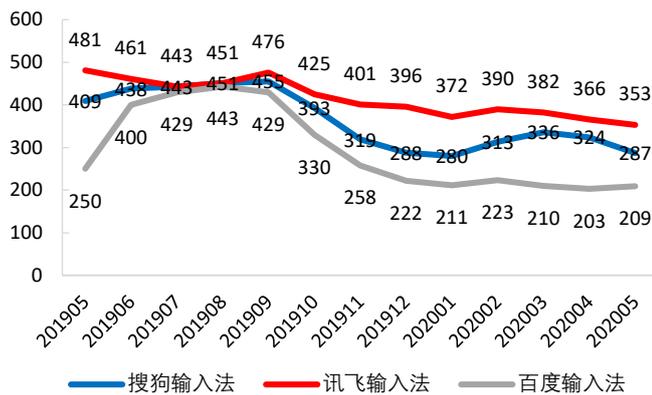


资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

讯飞输入法支持 23 种方言语音输入和多种外语即使翻译功能。讯飞输入法在输入效率和智能化方面持续改善，通用语音识别率高达 98%，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，并内置语音智适应功能（可定制个性化结果及语音修改后即时学习）。根据公司年报披露，截止 2019 年，讯飞输入法月活跃用户逾 1.4 亿，MUA 稳步增长。截至 2020 年 10 月，讯飞输入法的日语音交互次数超过 10 亿次，语音输入累计服务

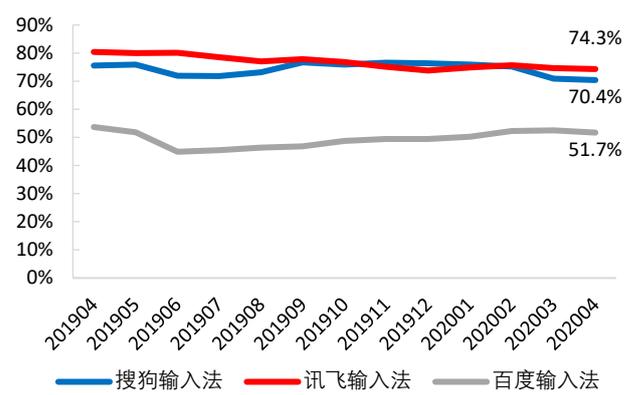


图93: 三大输入法-新安装量(万)



资料来源: Mob 研究院, 新时代证券研究所

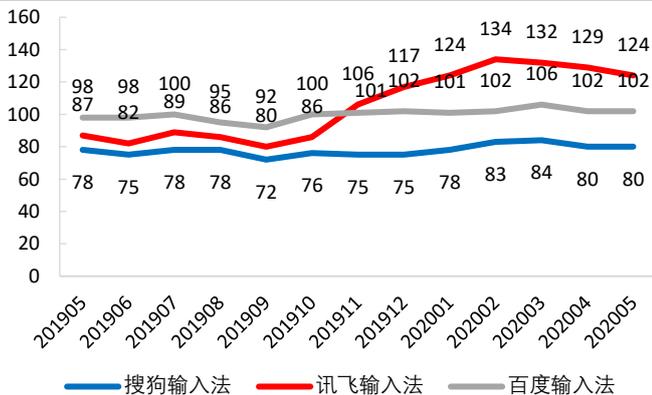
图94: 三大输入法-一个月后留存率



资料来源: Mob 研究院, 新时代证券研究所

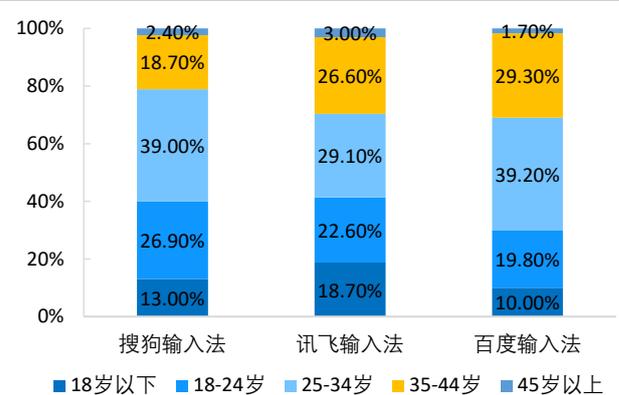
**讯飞输入法日均使用时长领先。**根据 Mob 研究院报告, 输入法日均使用时长基本维持在 1.6h, 2019 年 11 月后, 讯飞输入法用户日均使用时长激增, 2020 年 1 月-5 月已经超过 2 小时/日, 显著领先于同行。用户年龄层方面, 输入法用户年龄集中在 25-34 岁, 其中, 讯飞输入法用户群体年轻化特征明显, 00 后占比近 20%, 搜狗以 95 后群体为主, 百度 75 后群体表现较为优异, TGI 值高于 100。

图95: 三大输入法-日均使用时长(分钟)



资料来源: Mob 研究院, 新时代证券研究所

图96: 三大输入法-用户年龄结构



资料来源: Mob 研究院, 新时代证券研究所

### 4.3、教育场景: 讯飞学习机增速亮眼, 有望打开初高中市场

IDC 预计, 2020 年中国学生平板电脑出货量为 440 万台。学生平板主要面向 K-12 学生用户, 通过丰富的学习资源和学习功能吸引家长和学生群体, 更适用于家庭学习场景。根据 IDC 发布数据显示, 2019 年中国学生平板市场的出货量约 400 万台, 预计 2020 年接近 440 万台, 2021 年将会达到 470 万台, 学生平板市场呈现持续增长态势。学生平板需求季节性较强, 寒暑假期间的出货量会有明显上升。

图97: 教育平板特点总结



资料来源: IDC, 新时代证券研究所

图98: 2017-2021年中国学生平板出货量



资料来源: IDC, 新时代证券研究所

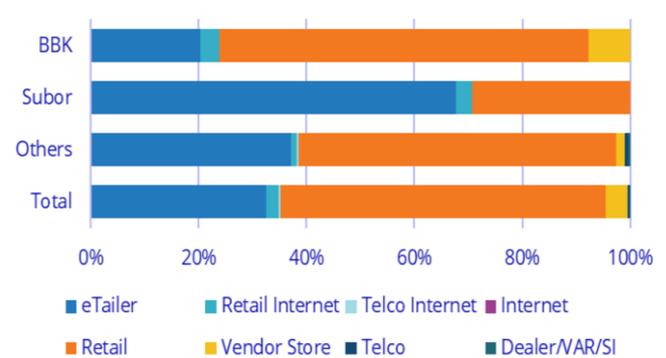
**线下渠道为主, 价格定位高于普通平板。**教育平板提供整合的教育内容和应用, 价格定位上更高。IDC 数据显示, 2020 年以来, 3600 元以上价格段的高端机型学生平板份额增长幅度最大, 各大厂商的旗舰机型价格普遍已经接近或超过 5000 元。渠道方面以线下为主。线上销售渠道主要是在各大电商平台上开设的官方旗舰店, 线下渠道主要以商超、书店、专柜以及专营店、增值服务体验店为主。相较于普通平板, 家长更倾向于在线下渠道体验和购买教育平板。2020Q2, 步步高学生平板线下渠道占据近八成市场份额。

图99: 教育平板特点总结



资料来源: IDC, 新时代证券研究所

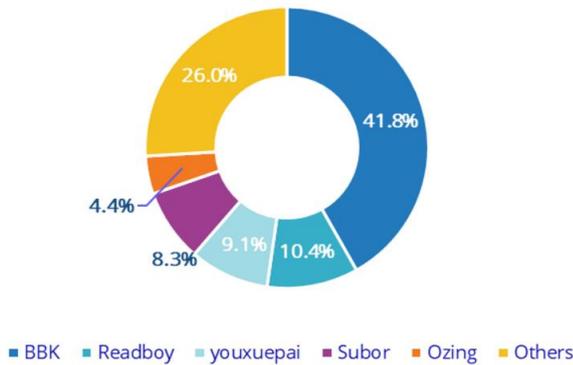
图100: 2020Q2 中国学生平板电脑渠道分布



资料来源: IDC, 新时代证券研究所

**2020Q3, 科大讯飞学习机增速达 25%。**目前, 我国学生平板的主流品牌包括步步高、读书郎、优学派、小霸王、好记星、科大讯飞等。其中步步高凭借核心的教育资源优势和长期的品牌影响力, 在教育平板市场份额上占据首位。根据 IDC 数据, 2020Q3, 市场份额前五分为步步高(38.4%)、读书郎(14.5%)、优学派(13.3%)、小霸王(6.1%)、快易典(4.7%)。科大讯飞凭借产品竞争力和线上渠道的宣传, 成为 2020Q3 学生平板市场出货量增幅最大的厂商, 出货量同比增长接近 25%。

图101: 2020Q2 中国学生平板出货市场份额



资料来源: IDC, 新时代证券研究所

图102: 2020Q3 中国学生平板出货市场份额



资料来源: IDC, 新时代证券研究所

讯飞智能学习机覆盖 K12 完整阶段。2020 年 7 月，科大讯飞发布讯飞智能学习机 X2 Pro，覆盖小学至高中的 12 年学习阶段，深度集合科大讯飞的人工智能、大数据技术以及丰富的学习资源。讯飞学习机只需学生进行少量题目的测试，就能通过 A.I.大数据分析找到弱项，生成知识图谱，精准推荐相关学习内容和练习题目，提升学生学习效率。此外，科大讯飞专为初高中生打造了讯飞智能学习机 Z1。

图103: 讯飞智能学习机产品

产品名称	讯飞智能学习机X2 Pro	讯飞智能学习机X2	讯飞智能学习机Z1
尺寸	253.3×170.5×7.95mm 重500g	245.05×164.31×8.5 mm 重498g	253.3×170.5×7.95mm 重500g
处理器	安卓9.0系统, A.I.双引擎8核芯片 大小核架构, 兼顾精度、能效和算力		
内存	运行内存: 4GB 机身内存: 128 GB	运行内存: 4GB 机身内存: 64 GB	运行内存: 4GB 机身内存: 128 GB

资料来源: 讯飞商城, 新时代证券研究所

图104: 讯飞智能学习机功能特色

资料来源: 讯飞商城, 新时代证券研究所

我们认为讯飞学习机的优势在于其能真实帮助学生减负增效，提高学习成绩。同时，区别于现有学习机市场以小学生市场为主，讯飞学习机基于其 AI、大数据等核心技术以及丰富的教学资源，能够解决初高中更为复杂的学习作业测评、分析以及题型分层推荐等难题。因此，未来讯飞学习机在初高中蓝海市场或将开辟一片新的天地。此外，随着讯飞供应链、渠道体系持续优化，线下渠道短板有望被逐步改善，讯飞学习机市场表现将更为值得期待。

表12: 智能学习机收入预测

	2021	2022	2023	2024	2025
学习机销量(万)	75	115	165	221	280
市场份额	15%	20%	25%	29%	32%
中国学生平板出货量(万台)	500	575	661	760	875
增速(%)		15%	15%	15%	15%
单价(元)	3200	3300	3400	3500	3600
学习机收入(亿元)	24	38	56	77	101

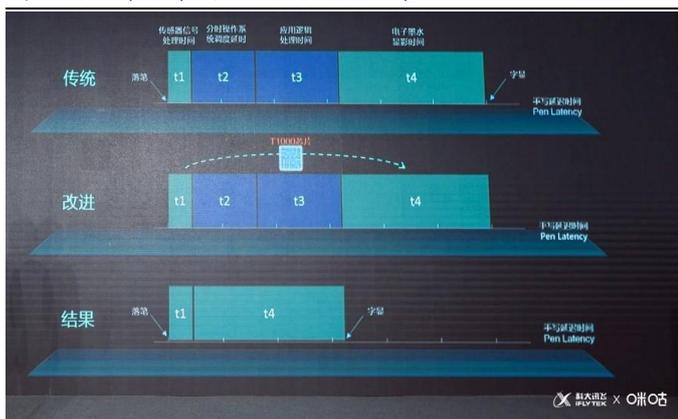
资料来源: IDC, 讯飞商城, 新时代证券研究所

#### 4.4、办公场景: 办公本、录音笔销量高增, 智能耳机打开增量市场

针对办公场景, 公司打造了讯飞智能录音笔、智能办公本、智能键鼠、智能耳机等硬件, 以及录音转文字、字幕翻译制作、会务服务的网站/APP, 为作家、记者、学生、老师、文员等文字音视频工作者提供丰富的 AI 应用产品和服务。根据公司披露投资者交流纪要, 2020 年前三季度, 公司录音笔增速 119%, 办公本增速 193%。

智能办公本功能多样, 与咪咕合作共享书籍资源。2019 年, 公司发布智能办公本, 讯飞智能办公本具有语音实时转文字、自然流畅的真实手写、舒适护眼的水屏阅读三大核心功能; 支持登录邮箱收发邮件、看新闻、A.I.听书、一键投屏、语音检索笔记, 以及常用的 PPT、Word、Excel、PDF 等办公文档阅读。同时, 在咪咕讯飞智能本青春版中内置咪咕、讯飞双书城, 拥有超过 60 万册的正版书籍资源(咪咕提供)。2020 年双十一, 讯飞智能办公本斩获京东平台电纸书品类国内品牌连续两年销售额冠军, 天猫平台智能办公本&智能转译双品类销售额冠军。

图105: 智能本写显延迟大幅改善



资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

图106: 咪咕讯飞智能本功能繁多



资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

智能录音笔价格带丰富, 引领录音笔行业标准。2019 年, 公司发布智能录音笔, 目前已经覆盖从入门、旗舰再到尊享版全线机型, 价格带从 399 元到 5999 元不等, 覆盖不同层消费群体。讯飞智能录音笔引领智能录音笔行业四大标准: 识别准、录得远、录得清、语种全。(1) 识别准: 讯飞智能录音可识别模块采用基于深度全序列卷积神经网络的语音识别框架, 识别准确率达 98%; (2) 录得远: 讯飞智

能录音笔拾音距离最远可达 15 米；(3) **录得清**：讯飞智能录音笔采用 A.I.算法降噪处理前端语音信号保证拾音的准确性，并提供高清无损音质的音频格式；(4) **语种全**：讯飞智能录音笔支持 12 种方言转写、2 种少数民族语言转写、8 种语言转写和 7 大专业领域转写优化。2020 年双十一，讯飞智能录音笔斩获京东&天猫&苏宁三平台录音笔品类销量&销售额冠军。

图107：讯飞智能录音笔 SR702



资料来源：讯飞商城，新时代证券研究所

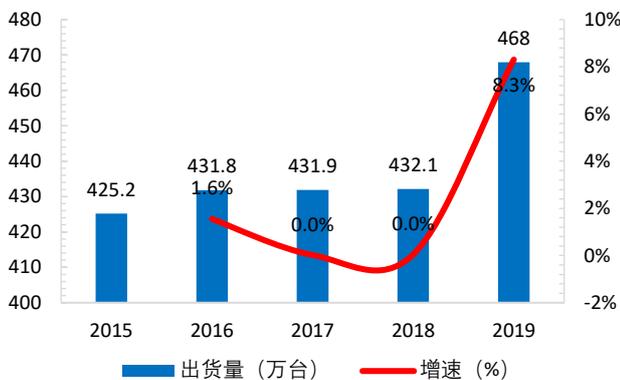
图108：讯飞智能录音笔 A1 部分功能介绍



资料来源：讯飞商城，新时代证券研究所

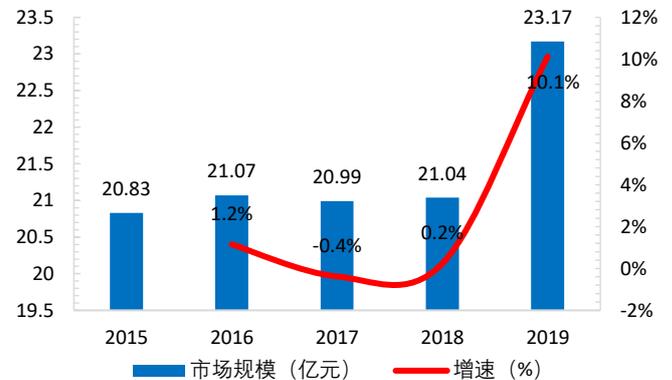
2019 年，我国录音笔市场规模达 23.17 亿元。根据前瞻研究报告，我国智能录音笔市场需求的快速增长，2019 年我国录音笔市场出货量约为 468 万台，同比增长 8.3%，市场规模达 23.17 亿元，同比增长 10.1%。

图109：2015-2019 年中国录音笔市场出货量



资料来源：前瞻研究院，新时代证券研究所

图110：2015-2019 年中国录音笔市场规模



资料来源：前瞻研究院，新时代证券研究所

**iFLYBUDS——业界首款具备记录、拨打、翻译功能的耳机。**2020 年 9 月，科大讯飞消费类新品发布会上，科大讯飞发布人工智能耳机 iFLYBUDS。iFLYBUDS 除了所有蓝牙耳机功能，也是业界首款具备**记录、拨打、翻译**功能的耳机。可实现通话录音转文字（常规电话和网络电话）、自动区分讲话人、智能拨号、辅助翻译等功能，通话文档保存在本地并可进行分享。

图111: 讯飞 TWS 耳机 iFLYBUDS 主要功能



资料来源: 讯飞商城, 新时代证券研究所

图112: 讯飞 TWS 耳机 iFLYBUDS 主要功能

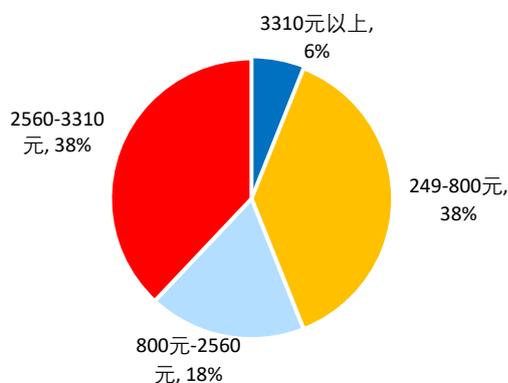


资料来源: 讯飞商城, 新时代证券研究所

#### 4.5、生活场景: 翻译机市场份额第一, 迭代创新优势明显

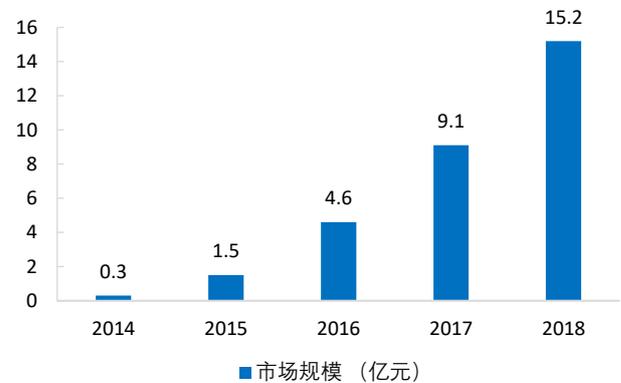
2018年, 我国翻译机市场规模达15.2亿元。根据华经情报网报告, 我国翻译机价格主要分布在249-800元和2560-3310元两个区间, 其占比均为38%。出境旅游、教育刚需和经济全球化等因素持续驱动产业规模增长, 自动语音识别、机器翻译、语音合成、图像识别等AI技术大幅提升翻译机性能, 加速产业发展。2018年, 我国翻译机市场规模达到15.2亿, 2014-2018年复合增速为166.8%。

图113: 翻译机售价区间分布



资料来源: 华经情报网, 新时代证券研究所

图114: 2014-2018年中国翻译机市场规模统计



资料来源: 华经情报网, 新时代证券研究所

讯飞翻译机居于市场领导者地位。据中商产业研究院统计, 我国消费级翻译机市场参与者包含科大讯飞、百度、网易、搜狗等科技巨头, 以及分音塔科技、双猴科技、香蕉科技等创业企业。价格分布上, 讯飞翻译机主打高端市场, 定位商旅等客户群体, 价格带高于行业均值。得益于讯飞翻译机强大的产品功能和用户体验, 讯飞翻译机在消费级翻译机市场份额居于领先地位。2018年, 讯飞翻译机销量达30万台, 占据品类销售额70%, 品类份额第一。

表13: 国内市场上部分翻译机产品汇总

公司	产品名称	上市时间	价格(元)
科大讯飞	晓译翻译机	2016年7月	2799
	讯飞翻译机 2.0	2018年4月	2999
	讯飞翻译机 3.0	2019年5月	3499
双猴科技	魔脑晓秘	2017年8月	3999
	魔脑全语通 MINI	2018年3月	688
分音塔科技	准儿翻译机	2017年9月	1288
网易有道	有道翻译蛋	2017年10月	638
	有道翻译王 2.0	2018年9月	1688
百度	百度途鸽翻译机	2017年12月	2399
搜狗	搜狗旅行翻译宝	2018年3月	1498
小米	魔芋 AI 翻译机	2018年5月	249
猎豹	小豹 AI 翻译棒	2018年7月	299

资料来源: 中商产业研究院, 新时代证券研究所

**讯飞翻译机持续迭代, 竞争优势显著。**公司始终保持在应用场景的痛点问题上进行深度挖掘, 不断创新迭代, 推陈出新。2016年, 讯飞首次发布翻译机产品以来, 已经更迭至第三代产品。目前, 讯飞翻译机 3.0 已经可支持 61 种语言实时互译, 离线翻译能力达到大学英语六级, 并具备离线翻译、行业 A.I. 翻译、拍照翻译、支持全球上网、同声字幕等多种功能。

图115: 讯飞翻译机 3.0



资料来源: 讯飞商城, 新时代证券研究所

图116: 讯飞翻译机 3.0 支持 61 种语音



资料来源: 讯飞商城, 新时代证券研究所

## 5、平台: 闭环迭代打造成长飞轮, 开放生态全面赋能开发者

### 5.1、AI 开放平台形成飞轮效应, 市场空间广阔

**AI 开放平台打造产业生态。**AI 开放平台方通过开放自身能力和资源, 聚合合作伙伴, 扩大影响力并实现技术下沉, 打造产业生态。生态中的开发者可借助开放平台灵活调用 API (应用编程接口), 来打造自己的产品和服务, 而无需以大量的

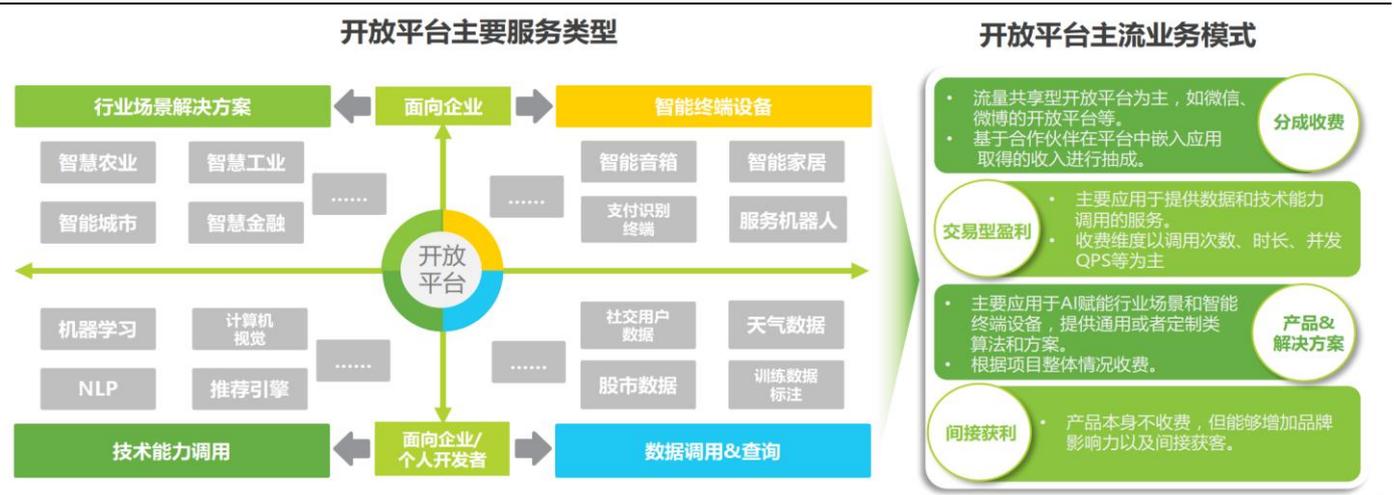
投入进行基础设施建设。AI 开放平台产业生态包含平台层，服务层和消费层。

图117: AI 开放平台产业生态图谱



AI 开放平台提供多元化服务，盈利模式多样。根据艾瑞咨询报告，开放平台能提供终端设备、行业场景解决方案、技术能力调用、移动数据查询等多元化的服务，业务模式主要分成四类：1.分成收费模式；2.交易型盈利模式；3.产品&解决方案型盈利；4.间接获利模式。

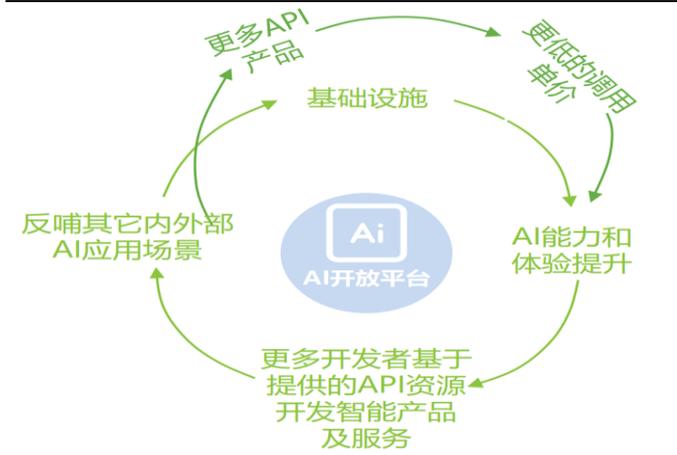
图118: AI 开放平台服务及商业模式



AI 开放平台形成飞轮效应，促进闭环迭代生长。AI 开放平台打造共荣生态，平台和生态伙伴均受益于生态发展。AI 开放平台建设者通过开放基础设施给开发者，扩大开发者和应用规模，持续丰富生态，提升其价值，再吸引更多开发者进入，

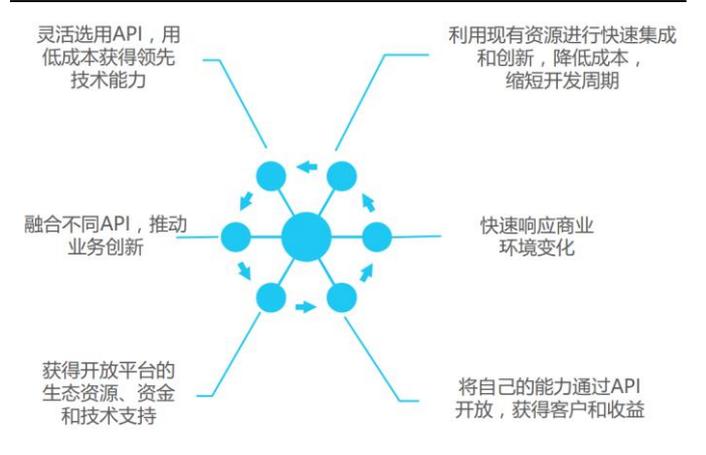
形成增长飞轮。生态伙伴通过使用生态提供的技术、产业等资源，快速实现产品升级迭代。AI 开放平台的共荣效应，促进生态的持续闭环迭代生长。

图119: AI 开放平台的飞轮效应



资料来源：艾瑞咨询，新时代证券研究所

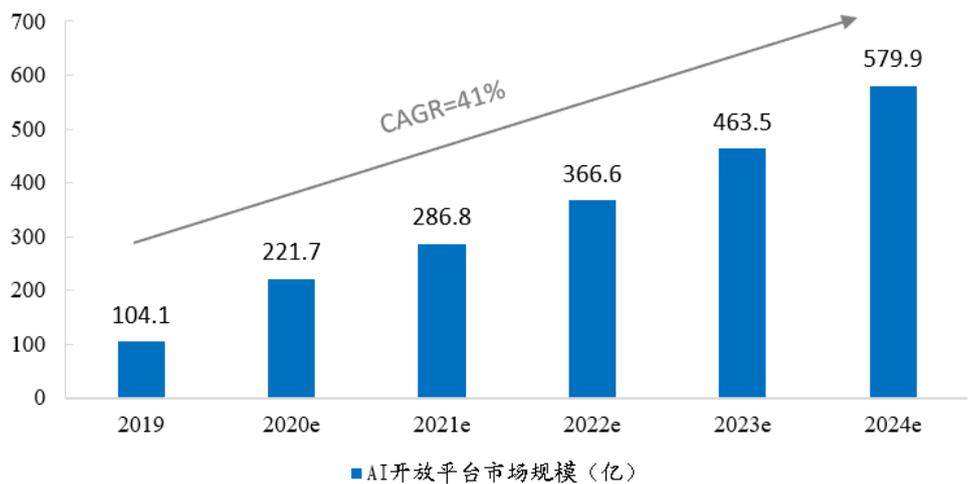
图120: 生态合作伙伴收益



资料来源：艾瑞咨询，新时代证券研究所

预计 2019-2024 年，我国 AI 开放平台 CAGR 将达 41%。据艾瑞咨询统计核算，2019 年，我国人工智能开放平台市场规模达 104.1 亿元，预计 2024 年将达到 579.9 亿，未来 5 年 CAGR 高达 41%。人工智能开放平台及相应的 API 服务正成为实现 AI 技术下沉的重要渠道。开放平台建设者，除直接的经济收益外，同样具备打造产业生态、聚拢合作伙伴、扩大市场影响力、加速创新等巨大的隐形收益。

图121: 2019-2024 年中国 AI 开放平台市场规模



资料来源：艾瑞咨询，新时代证券研究所

讯飞开放平台——通用全面的独立 AI 开放平台。根据艾瑞咨询报告，我国 AI 开放平台可大体分为四类：通用全面的智能云服务下属 AI 开放平台，如阿里云、百度云、腾讯云等下属的 AI 开放平台；通用全面的独立人工智能开放平台，如讯飞开放平台；提供垂直技术的人工智能开放平台，如专注计算机视觉的旷视科技 Face++、商汤科技等；以及提供垂直场景技术的人工智能开放平台，如安防场景的海康威视、大华股份乐橙开放平台、教育场景的好未来 AI 开放平台等。

图122: AI 开放平台主要参与方



资料来源: 艾瑞咨询, 新时代证券研究所

### 5.2、讯飞 AI 生态持续完善, 五年营收 CAGR 达 105.6%

讯飞开放平台成立于 2010 年, 是基于科大讯飞国际领先的人工智能技术能力与大数据运营能力建设的国内首家人工智能技术与生态服务平台, 以“云+端”方式提供智能语音能力、计算机视觉能力、自然语言理解能力、人机交互能力等相关的技术和垂直场景解决方案, 致力于让产品能听会说、能看会认、能理解会思考。平台以云服务连通厂商、用户与终端消费者, 以技术赋能产业上下游资源合作伙伴。

图123: 讯飞开放平台打造产业生态



来源: 艾瑞咨询研究院根据科大讯飞年报及官网资料绘制。

资料来源: 艾瑞咨询, 新时代证券研究所

2014-2019, 讯飞开放平台收入 CAGR 达 105.06%。讯飞开放平台通过技术赋能、市场赋能和投资赋能, 为开发者团队提供从初生到壮大的全链路服务, 持续营造和谐共赢的开发者生态。截至 2020H1, 讯飞开放平台已对外开放 318 项 AI 能力

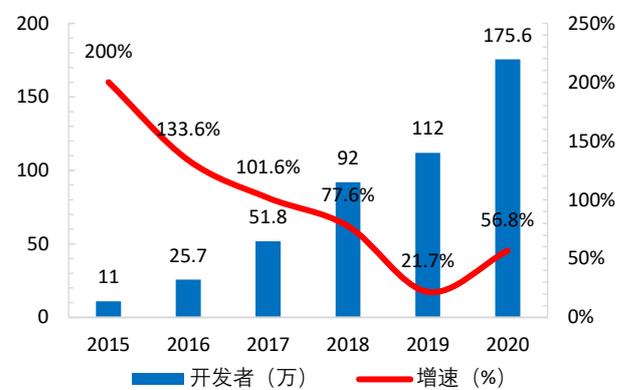
及方案,连接超 200 万生态合作伙伴。据《中国智能语音产业发展白皮书 2018-2019》显示,科大讯飞市场中文语音市场占有率排名第一,达到 44.2%,多细分领域市场占有率超 60%。截至 2020 年 12 月 31 日,讯飞开放平台已聚集超过 175.6 万开发者团队。2019 年,讯飞开放平台实现收入 12.32 亿元,2014-2019 年 CAGR 达 105.06%。

图124: 科大讯飞开放平台收入及增速



资料来源: Wind, 新时代证券研究所, 注: 含运营商大数据

图125: 讯飞开放平台开发者团队数量



资料来源: 公司年报, 新时代证券研究所

图126: 讯飞开放平台提供丰富的产品服务及解决方案



资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

讯飞 AI 生态持续完善,多维度赋能开发者。公司从 AI 服务、创投、AI 大学、AI 开发者大赛等角度持续完善 AI 生态设施,将技术(创业资源包、一对一技术导师、AI 大学)、运营(媒体宣传、产品评测、数字广告)、资本(第三方联合基金、直投绿色通道)、产业和合作伙伴(科大讯飞供应链资源、政企客户渠道、中国声谷资源)等多种资源进行整合,为移动互联网、智能硬件的创业开发者和用户提供人工智能开发与服务能力,为运营商、金融、保险、电力等行业客户提供智能语音及人工智能产品和解决方案,改善用户体验、降低服务成本。

图127: 完善的 AI 生态设施, 助推伙伴高速增长



资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

### (1) AI 服务市场

讯飞 AI 服务市场是科大讯飞旗下人工智能全产业链综合服务平台。科大讯飞 AI 服务市场承建在讯飞开放平台上, 提供 AI 产业链各环节优质全面的信息和资源, 凭借科大讯飞独有的技术优势和 AI 市场的绝对占有者, 整合优质开发者、工业设计资源、销售渠道、生产供应链资源等, 为各行各业的 AI 从业者提供核心技术能力、行业解决方案、开发团队、工业设计、品牌策划、供应链、销售渠道等多项服务, 覆盖产品创意、设计、开发、加工、生产、销售等所有环节, 助力 AI 行业从业者完成从项目创意到产品销售的整个生命周期。

图128: 讯飞开放平台服务市场



资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

## (2) AI 大学

AI 大学是由讯飞开放平台打造的人工智能专业学习、交流和培训的 AI 学习平台。旨在为 AI 领域开发者、爱好者提供丰富的资源、专业的课程以及共享的服务。截至 2020 年 6 月 30 日，A.I.大学学员总量达到 36.4W+。

图129: 讯飞 AI 大学课程覆盖



资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

图130: 讯飞 AI 大学成长学院



资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

## (3) 科大讯飞全球 1024 开发者节

科大讯飞全球 1024 开发者节是以 AI 开发者为受众群体的人工智能盛会, 由科大讯飞发起并主办。科大讯飞全球 1024 开发者节希望用的人工智能技术和产品促进跨行业链接、多领域碰撞、新技术开发。2020 科大讯飞全球 1024 开发者节期间, 共吸引 9118 支队伍参加“iFLYTEKA.I.开发者大赛”、400+家企业超过 1000+款人工智能赋能产品线上参展、116 个线上论坛和 11 个线下论坛同步召开。受活动宣传影响, 科大讯飞的行业影响力持续扩大

图131: 科大讯飞全球开发者大会战略合作伙伴



资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

#### (4) 生态平台

讯飞创投专注于人工智能相关领域，坚持“产业+技术+资本”的投资理念。2015年以来，参股了优必选、商汤科技、寒武纪等独角兽企业，并通过内部创业和战略投资等机制支持淘云科技、三人行、云迹科技、猎居科技、云洞科技、咪鼠科技、筋斗云机器人等一批创新企业。截至目前，讯飞新一代人工智能开放创新平台已扶持生态企业达1800家，平台孵化75家，战略投资近60家。讯飞投资引入科大讯飞技术和产业部门的专家，设立技术委员会，更好地把控技术优势、产业方向，并对于创投企业提供技术、资本等资源扶持。

图132: 讯飞 AI 创投扶持资源



资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

图133: 讯飞 AI 创投优秀案例



资料来源: 科大讯飞投资者关系平台, Wind, 新时代证券研究所

### 5.3、A.I.营销生态 3.0, 构建全链路闭环生态

讯飞 A.I.营销基于讯飞 AI 开放平台，赋予营销智慧创新的大脑，以健全的产品矩阵和全方位的服务，帮助广告主用 A.I.实现营销效能的全面提升，打造数字营销新生态。主要产品和方案包含数据产品（智见）、营销产品（智投、智效、商品说）和解决方案（智能数据分析、智能创意、mCube 营销自动化）。

表14: 讯飞营销云主要产品及解决方案

类别	产品方案	简介
数据产品	智见	为广告主提供的智能数据管理平台。基于讯飞大数据的数据挖掘与分析，全面洞察还原真实的人，以大数据贯穿营销各个环节，指导广告主进行广告投放并给出市场决策依据。
	智投	专为品牌广告主量身定制的 A.I.营销投放平台，以更丰富的品牌强势曝光，帮助品牌广告主快速提升品牌知名度，打造顶级品牌。
营销产品	智效	专为中小广告主打造的 A.I.效果营销平台。依托强大的 A.I.算法技术及海量优质流量资源，以更精准、更高效更多样的方式触达目标人群，帮助中小广告主提升营销效果，达成营销目标，让营销简单又高效！
	商品说	AI 让视频制作更简单
解决方案	智能数据分析	为企业提供全链路数据营销解决方案，采集线下用户行为数据，融合线下数据、企业 CRM、讯飞 DMP 数据，借助讯飞人工智能技术、大数据技术为企业构建私有营销平台，打通线上线下营销闭环。
	智能创意	以 A.I.创意突破交互边界，打造更具粘性的品牌传播。
	mCube 营销自动化	一站式营销自动化服务平台，帮助企业打通全渠道营销触点，汇聚多源用户数据，构建 360° 用户画像，搭载自动化营销 workflows，实现用户精细化运营，让营销更高效。

资料来源: 讯飞 A.I.营销云官网, 新时代证券研究所

目前，讯飞 A.I.营销业务已发展成为“技术+资源”的复合型智能营销平台，打造了智能投放、流量交易、AI 创新和数据中台的全链路智能营销体系。讯飞营销云可基于讯飞开放平台海量的数据积累，精准绘制用户画像，实现广告精确投放，帮助用户提升投放效果。根据讯飞营销云官网披露，讯飞开放平台具备 83 万+应用数量，自由数据积累 10 亿+，覆盖教育、办公、医疗、出行等多种场景。2020 年 618 期间，讯飞 AI 营销云全周期电商引流人次同比提升 34%，移动端日均总覆盖 7 亿用户，电视端覆盖 2.5 亿家庭。

图134: 讯飞营销云全量级数据融合



资料来源：讯飞 A.I.营销云官网，新时代证券研究所

图135: 讯飞营销云全景式数据覆盖



资料来源：讯飞 A.I.营销云官网，新时代证券研究所

讯飞 A.I.营销生态 3.0 构建全链路闭环生态。2020 年 10 月，讯飞 AI 营销云推出营销生态 3.0，实现平台定位升级，成为提供营销咨询、数字化整合营销方案，及用户运营三位一体的“全链路数字营销服务平台”。讯飞 A.I.营销云包含“数字广告平台”和“A.I.营销中台”两大产品体系。(1)“数字广告平台”在数据、流量、技术、A.I.创意四大方面大幅改善，助力数字广告提升品效的。(2)“A.I.营销中台”——mCube 营销自动化服务平台，围绕营销场景构建了客户互动平台、客户数据平台、营销自动化平台、创意管理平台和数据分析平台五大“开箱即用”的核心能力平台，帮助品牌对用户进行全域和全渠道的运营布局，构建数字化营销闭环。

图136: 讯飞 AI 营销生态 3.0, 全链路数字营销服务平台



资料来源：公司官网，新时代证券研究所

讯飞 A.I.营销是讯飞开放平台商业模式探索过程中的成功案例之一，讯飞开放平台有近百万的应用，覆盖独立终端设备超 20 亿，基于讯飞开放平台的生态、技术等积累，讯飞 A.I.营销更能助力广告商实现精准营销，降低投放成本，同时提升广告投放效果。未来，讯飞 AI 生态将持续为公司各赛道业务提供技术和生态支持，同时，随着讯飞开放平台上的开发者团队和应用数量不断壮大，其商业模式的探索将极具想象空间。

## 6、投资建议：目标价 67.33 元，上调至“强烈推荐”评级

### 6.1、盈利预测

**1) 教育业务 (含 To C):** 预计教育业务 2020-2022 年收入为 37.47、56.58、86 亿元，增速为 50%、51%、52%，对应毛利率为 53%、54%、55%。假设公司项目中标进展顺利，区域“因材施教”解决方案在全国迅速推广，随着核心业务模块增加，单项目中标金额随之提升。随着蚌埠等基座项目完成，后期新增项目成本将有所下降，技术提升和规模效应将改善边际成本。随着公司不断扩年级、扩学科，个性化学习手册 ARPU 值稳步增长，边际成本下降。

**2) 智慧城市:** 预计智慧城市业务 2020-2022 年收入为 22.89、26.32、28.96 亿元，增速为 10%、15%、10%，对应毛利率为 32%、33%、34%。假设我国智慧城市 IT 支出受政策和需求驱动持续放量，公司在智慧城市领域竞争力稳步提升，中标项目数量和金额维持增长。

**3) 智慧政法:** 预计智慧政法业务 2020-2022 年收入为 10.65、11.18、11.74 亿元，增速为-20%、5%、5%，对应毛利率为 32%、33%、34%。假设 2021 年，政法业务下游客户支出逐步复苏，公司在政法领域持续创新，增加新的产品和运营模式。

**4) 智慧医疗:** 预计智慧医疗业务 2020-2022 年收入为 5.54、12.75、22.94 亿元，增速为 200%、130%、80%，对应毛利率为 40%、40%、40%。假设智医助理推广速度符合预期，盈利模式逐步完善。

**5) 消费者产品 (不含教育类):** 预计消费者产品业务 2020-2022 年收入为 30.37、46.16、71.54 亿元，增速为 50%、52%、55%，对应毛利率为 68%、69%、69%。假设办公本、录音笔销量维持高增长，智能耳机、词典笔等新产品市场表现良好。

**6) 开放平台:** 预计开放平台 2020-2022 年收入为 16.63、21.95、29.19 亿元，增速为 35%、32%、33%，对应毛利率为 29%、30%、30%。假设盈利模式逐步完善，开发者数量、应用数量保持增长，客户对市场营销需求增长。

表15: 科大讯飞业绩预测

		2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
合计	营收	5,445	7,917	10,079	13,040	18,230	25,828
	增速		45%	27%	29%	40%	42%
	毛利率	51%	50%	46%	49%	51%	52%
消费者产品	营收	907	1,590	2,024	3,037	4,616	7,154
	增速		75%	27%	50%	52%	55%
	毛利率	0.70		0.68	68%	69%	69%
开放平台	营收	470	825	1,232	1,663	2,195	2,919
	增速		76%	49%	35%	32%	33%
	毛利率	29%		29%	29%	30%	30%
教育领域	营收	1,510	2,144	2,498	3,747	5,658	8,600
	增速		42%	17%	50%	51%	52%
	毛利率	56%	55%	52%	53%	54%	55%
智慧城市	营收	1,486	1,696	2,081	2,289	2,632	2,896
	增速		14%	23%	10%	15%	10%
	毛利率	30%	31%	32%	0.32	0.33	0.34
政法业务	营收	557	1,036	1,331	1,065	1,118	1,174
	增速		86%	29%	-20%	5%	5%
	毛利率	76%	69%	47%	47%	47%	47%
汽车领域	营收	249	267	372	297	312	328
	增速		7%	39%	-20%	5%	5%
	毛利率	0.46	0.65	0.61	60%	60%	60%
智慧医疗	营收		75	185	554	1,275	2,294
	增速			145%	200%	130%	80%
	毛利率				40%	40%	40%
智能服务	营收	155	242	291	320	352	388
	增速		56%	20%	10%	10%	10%
	毛利率	91%	65%	73%	70%	70%	70%
其他业务	营收	108	41	64	68	71	75
	增速		-62%	56%	5%	5%	5%
	毛利率	47%	65%	67%	60%	60%	60%

资料来源: Wind, 新时代证券研究所

## 6.2、估值: 目标市值 1498 亿元, 对应目标价 67.33

分部估值法, 目标市值 1498 亿元, 对应目标价 67.33 元。基于分产品估值法对公司主要产品进行估值, 其中:

### 1) To B 业务

教育业务收入 37.5 亿元, To B 占比 60%, 即 22.5 亿元, 同样教育信息化厂商佳发教育 PS 均值 9 倍左右, 科大讯飞 AI 教育领域龙头地位, 技术优势, 给予 12 倍 PS, 市值 270 亿元。

智慧城市业务收入 22.9 亿元，对标海康威视 PS 均值 9 倍左右，科大讯飞智慧城市业务毛利率和增速与海康相近，取 9 倍 PS，市值 206 亿元。

智慧政法业务收入 10.7 亿元，考虑到增速低于其他业务，给与 5 倍 PS，市值 53.5 亿元。

智慧医疗业务收入 5.5 亿元，智医助理 2020 年表现超预期，未来公司规划仅次于教育的第二大 To B 业务，给予 20 倍 PS，市值 110 亿元。

智慧汽车、智慧服务、智慧办公等其他 To B 业务 6.9 亿元，基数低，但成长空间广阔，给予 10 倍 PS，对应市值 69 亿元。

To B 业务市值合计 709 亿元。

## 2) To C 业务

消费者产品（含互联网产品）具备高毛利、高成长和规模效应等特征，2020 年收入预计 45.4 亿元，假设 20% 归母净利率，对应净利润 9.08 亿元，按照 50xPE 计算，市值 454 亿元。

讯飞输入法位列市场第二，对标搜狗 220 亿元市值，搜狗涵盖输入法和搜索等业务，假设讯飞输入法市值为搜狗的 30%，给予估值 66 亿元。

To C 业务市值合计 520 亿元。

## 3) 平台业务

开放平台收入 16.6 亿元，具备生态领导优势地位，未来增速可观，给予 15 倍 PS，对应市值 249 亿元。

其他生态投资业务市值合计 20 亿元。

平台业务市值合计 269 亿元。

综合以上假设，我们认为科大讯飞市值为 1498 亿元，对应目标价格 67.33 元，相对目前股价存在 40% 左右增长空间。

## 6.3、投资建议：看好 AI 龙头长期发展，上调至“强烈推荐”评级

(1) 2020/2021 年，AI 独角兽相继申请科创板上市，技术商业化进展提速。技术升级、开源趋势、政策主导等多因素驱动数据、算法、算力和平台四大 AI 基础设施不断升级迭代，从底层技术到上层应用的行业生态持续完善，未来五年我国 AI 行业或将进入上行周期。

(2) 科大讯飞是我国 AI 龙头厂商，语音相关技术全球领先，不断探索 AI 应用场景，在教育、医疗、政法、城市治理、办公等多领域进行技术的深度应用，同时在应用中完成数据+算法的持续迭代升级。业务布局逐步完善，在手订单充足。

(3) 随着科大讯飞技术应用越发成熟，C 端市场逐步发力。目前，科大讯飞 C 端产品已经实现移动、教育、办公、家庭、生活等多场景覆盖。同时，科大讯飞不断寻找产品应用机会，以 AI 定义一切，实现 AI 普惠人类的梦想。未来，科大讯飞 C 端产品不仅将在现有市场发掘机会，同时也将探索新的市场需求。此外，科大讯飞持续优化供应链和渠道，将为长期增长打下坚实基础。

(4)科大讯飞持续引领AI生态建设,讯飞开放平台积累近180万开发者团队,应用数超80万,讯飞1024开发者节、讯飞大学、AI大赛、创新平台等项目不断丰富着生态基础设施。科大讯飞基于生态积累,实现技术、市场、投资全面赋能,未来新兴商业模式的想象空间广阔。

(5)随着科大讯飞“算法+数据”的持续迭代升级,科大讯飞生态建设日趋完善,其护城河也将更为宽广。未来,科大讯飞或将以AI重新定义一切,打开广阔的市场空间。预计公司2020-2022年归母净利润为12.13、17.18、24.50亿元,对应PE为82、58、40倍,上调至“强烈推荐”评级。

表16: 科大讯飞与同行估值对比(2021年2月3日)

股票简称	证券代码	市值 (亿元)	ROE	EPS(元)				PE				PB
				2019	2020E	2021E	2022E	2019	2020E	2021E	2022E	
300559.SZ	佳发教育	48	21.26	0.77	0.71	0.97	1.23	15	17	12	10	4.4
002261.SZ	拓维信息	73	0.88	0.02	0.09	0.12	0.16	330	76	56	41	2.9
002415.SZ	海康威视	5,597	27.65	1.33	1.46	1.73	2.05	45	41	35	29	11.7
002230.SZ	*科大讯飞	988	7.17	0.37	0.55	0.77	1.10	119	82	58	40	7.9

来源: Wind, 新时代证券研究所, 注: 非\*标记公司盈利预测为 Wind 一致预期

## 7、风险分析

### (1) 宏观经济下行风险

公司在智慧教育、智慧城市、智慧政法等领域以B端客户为主。B端市场客户开支受宏观经济影响较大,如果经济下行造成B端客户开支预算下行,将对公司业绩造成影响。

### (2) 国内外宏观环境

国际经济形势错综复杂,国内经济存在不确定性。公司已被美国列入实体清单,后续公司产品在全球推广中,同样面临不确定的国际环境。

### (3) 项目推广不及预期

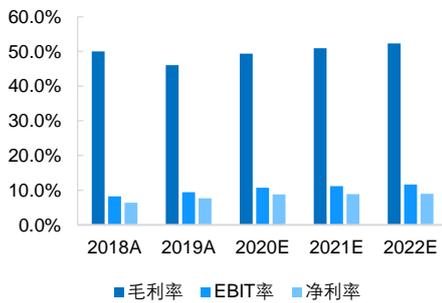
公司在新技术推广应用中,采用样板项目师范的方式进行推广。如果样板项目表现不及预期,或将影响后期新签订单增长,或影响现金回款情况。

### (4) 业务创新风险

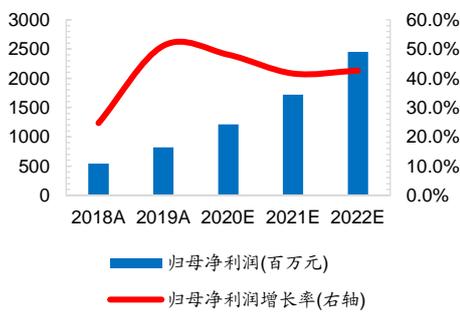
公司投入大量资源用于新技术与新产品开发,但技术产业化与市场化具有较多不确定性因素,存在着研发投入不能获得预期效果从而影响公司盈利能力和成长性的风险。公司在探索性方向选择上如果错失机遇,将影响公司长期竞争力。

## 附：财务预测摘要

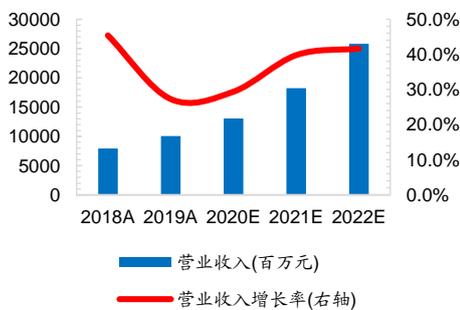
### 1、毛利率、EBIT率、净利率



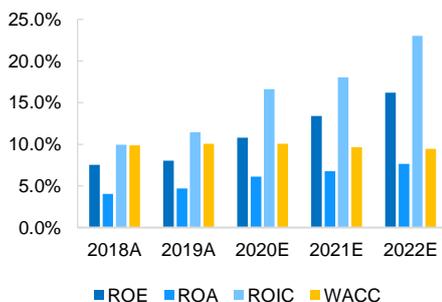
### 2、净利润及其年度增长率



### 3、营业收入及其年度增长率



### 4、资本回报率



利润表 (百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	7917	10079	13040	18230	25828
营业成本	3957	5440	6609	8950	12319
折旧和摊销	611	947	828	1026	1281
营业税费	82	67	91	128	181
销售费用	1726	1780	2347	3245	4572
管理费用	947	707	913	1294	1808
财务费用	-17	-4	-44	-29	47
公允价值变动损益	-0	-4	-1	-1	-2
投资收益	75	112	109	112	107
营业利润	628	988	1459	2075	2964
利润总额	659	995	1474	2087	2978
少数股东损益	76	124	179	256	363
归属母公司净利润	542	819	1213	1718	2450

资产负债表 (百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
总资产	15303	20101	22805	29091	36738
流动资产	7762	11430	13784	18875	25120
货币资金	2401	3829	4984	5548	7870
交易型金融资产	0	0	0	0	0
应收账款	3389	5087	5456	9475	11588
应收票据	202	221	305	440	611
其他应收款	342	408	599	791	1186
存货	1040	826	1689	1597	2980
可供出售投资	437	0	0	0	0
持有到期金融资产	0	0	0	0	0
长期投资	379	422	477	529	578
固定资产	1907	2001	2637	3735	5240
无形资产	2251	2791	2650	2488	2248
总负债	7091	8366	9872	14352	19338
无息负债	5612	6803	8234	10820	14145
有息负债	1479	1563	1638	3532	5193
股东权益	8212	11735	12907	14713	17374
股本	2093	2199	2225	2225	2225
公积金	4588	6969	6969	6969	6969
未分配利润	2214	2867	3724	4973	6834
少数股东权益	241	317	496	751	1115

现金流量表 (百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	1148	1531	2354	899	3444
净利润	618	943	1392	1973	2814
折旧摊销	611	947	828	1026	1281
净营运资金增加	-149	1124	-244	1945	597
其他	68	-1482	378	-4045	-1248
投资活动产生现金流	-1920	-2899	-1123	-2091	-2583
净资本支出	1823	1887	583	1047	1385
长期投资变化	183	-1064	-56	-50	-49
其他资产变化	87	-2076	-596	-1093	-1247
融资活动现金流	354	2580	-75	-163	-193
股本变化	704	106	26	0	0
债务净变化	1703	1275	1506	4480	4986
无息负债变化	1209	1191	1431	2586	3325
净现金流	-413	1213	1156	-1355	668

资料来源：Wind，新时代证券研究所预测

关键指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
<b>成长能力 (%YoY)</b>					
收入增长率	45.4	27.3	29.4	39.8	41.7
净利润增长率	29.0	52.6	47.6	41.8	42.6
EBITDA 增长率	32.7	50.0	17.3	37.9	39.4
EBIT 增长率	18.2	45.4	47.0	46.1	46.7
<b>估值指标</b>					
PE	118.6	139.8	81.5	57.5	40.3
PB	6.7	9.5	8.0	7.1	6.1
EV/EBITDA	77.5	51.0	43.1	31.8	22.7
EV/EBIT	149.9	101.8	68.6	47.7	32.4
EV/NOPLAT	159.8	107.5	72.7	50.5	34.3
EV/Sales	12.4	9.6	7.4	5.4	3.8
EV/IC	10.4	7.5	6.8	5.6	4.5
<b>盈利能力 (%)</b>					
毛利率	50.0	46.0	49.3	50.9	52.3
EBITDA 率	16.0	18.8	17.1	16.8	16.6
EBIT 率	8.3	9.4	10.7	11.2	11.6
税前净利润率	7.9	9.8	11.2	11.4	11.5
税后净利润率 (归属母公司)	6.4	7.7	8.8	8.9	9.0
ROA	4.0	4.7	6.1	6.8	7.7
ROE (归属母公司) (摊薄)	7.5	8.0	10.8	13.4	16.2
经营性 ROIC	9.9	11.4	16.6	18.1	23.0
<b>偿债能力</b>					
流动比率	1.3	1.7	1.6	1.5	1.4
速动比率	1.1	1.4	1.4	1.3	1.2
归属母公司权益/有息债务	5.4	7.3	7.6	4.0	3.1
有形资产/有息债务	6.5	8.6	10.0	6.4	5.8
<b>每股指标(按最新预测年度股本计算历史数据)</b>					
EPS	0.26	0.37	0.55	0.77	1.10
每股红利	0.00	0.10	0.08	0.07	0.06
每股经营现金流	0.59	0.24	1.06	0.40	1.55
每股自由现金流(FCFF)	0.21	0.13	0.81	-0.02	0.96
每股净资产	3.81	5.19	5.58	6.28	7.31
每股销售收入	3.78	4.58	5.86	8.19	11.61

资料来源: Wind, 新时代证券研究所预测

## 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，新时代证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

## 分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及新时代证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 分析师介绍

**马笑**，华中科技大学硕士，2017年加入新时代证券，首席分析师，传媒互联网&计算机科技行业组长。5年文化传媒互联网实业和投资经验，擅长自上而下把握行业机会，政策解读、产业梳理；自下而上进行个股选择，基本面跟踪研究；担任过管理咨询顾问、战略研究员/投资经理等岗位。2018年东方财富中国百佳分析师传媒行业第一名；2019年每市组合传媒行业第三名；2020年Wind金牌分析师。

## 投资评级说明

### 新时代证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐：未来6-12个月，预计该行业指数表现强于同期市场基准指数。

中性：未来6-12个月，预计该行业指数表现基本与同期市场基准指数持平。

回避：未来6-12个月，预计该行业指数表现弱于同期市场基准指数。

市场基准指数为沪深300指数。

### 新时代证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅在20%以上。该评级由分析师给出。

推荐：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅介于5%-20%。该评级由分析师给出。

中性：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数变动幅度介于-5%-5%。该评级由分析师给出。

回避：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数跌幅在5%以上。该评级由分析师给出。

市场基准指数为沪深300指数。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 免责声明

新时代证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批复，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告由新时代证券股份有限公司（以下简称新时代证券）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

新时代证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给新时代证券客户的，属于机密材料，只有新时代证券客户才能参考或使用，如接收人并非新时代证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。新时代证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

新时代证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。新时代证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是新时代证券在发表本报告当日的判断，新时代证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但新时代证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。新时代证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的新时代证券网站以外的地址或超级链接，新时代证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

新时代证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。新时代证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

除非另有说明，所有本报告的版权属于新时代证券。未经新时代证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为新时代证券的商标、服务标识及标记。

新时代证券版权所有并保留一切权利。

## 机构销售通讯录

北京	郝颖 销售总监 固话：010-69004649 邮箱：haoying1@xsdzq.cn
上海	吕莅琪 销售总监 固话：021-68865595 转 258 邮箱：lvyouqi@xsdzq.cn
广深	吴林蔓 销售总监 固话：0755-82291898 邮箱：wulinman@xsdzq.cn

## 联系我们

### 新时代证券股份有限公司 研究所

北京：北京市海淀区北三环西路99号院西海国际中心15楼

邮编：100086

上海：上海市浦东新区浦东南路256号华夏银行大厦5楼

邮编：200120

广深：深圳市福田区福华一路88号中心商务大厦23楼

邮编：518046

公司网址：<http://www.xsdzq.cn/>