

# 科大讯飞：千亿营收，2B or 2C？

华西计算机团队

2021年6月17日

分析师：刘泽晶

SAC NO: S1120520020002

邮箱：liuzj1@hx168.com.cn

分析师：刘忠腾

邮箱：liuzt@hx168.com

分析师：孔文彬

邮箱：kongwb@hx168.com

联系人：王妍丹

邮箱 wangyd@hx168.com.cn

## 主核心推荐逻辑

- ◆ 十四五期间，人工智能龙头科大讯飞明确奔向营收千亿目标，其中 **智慧教育** 和 **消费者** 将贡献主要增长。
- ◆ 论教育：讯飞深耕校内教育多年，拥有成熟2B+2C产品线，稳居No.1且壁垒坚实。当前疫情催化智能化教育浪潮，叠加区域化采购+校外教培监管利好因素，2B因材施教+2C学习机+2C个册三家马车持续驱动增长。我们独家提出**讯飞-教育的四维度分割法**进行业务测算：
  - ✓ **【空间】** 校内智慧教育空间超3500亿元/年，其中**2B（基石）业务为3251 亿元/年**，**2C（弹性）业务达445亿元/年**，行业空间即是讯飞空间；
  - ✓ **【2B逻辑】** 依托青岛/昆明/郑州大单，测算公司智慧教育大型项目**软件占比55%（其中2B占31%，2C个册占24%）**，纯软价值贡献超预期；
  - ✓ **【2C逻辑】** 硬件学习机 + 软件个册齐发力，远期空间分别为**497亿元（整体）和298亿元/年**，联动渗透趋势下**未来五年CAGR远超50%**。
- ◆ 论消费者：消费者业务是科大讯飞另一项被低估的业务。2019年至今2C消费者产品进入高速迭代期，一方面，产品品类快速扩张，从翻译机（智能语音基础终端），拓展至办公本、学习机、TWS耳机、录音笔等；另一方面，产品迭代频次明显增加，由此前的1-2年一次甚至1年一次甚至1年两次，产品化加速推进，业务长期逻辑清晰。
- ◆ **盈利预测与投资建议**：上调2021-2023年公司营收预测为178.3/243.5/325.8亿元，分别同比增长36.9%/36.6%/33.8%（此前预测为35.5%/32.1%/30.6%），上调三年间归母净利润分别为19.1/26.6/36.5亿元，分别同比增长40.0%/39.3%/37.4%（此前预测为39.5%/37.8%/34.4%）。**2021年予以12倍PS（对标2017-2018年高速增长期），目标市值2000亿元，维持“买入”评级。**
- ◆ **风险提示**：人工智能支持政策落地不及预期、利润兑现不及预期、新兴AI厂商加速进入，竞争加剧、市场系统性风险



## 目录

01 战略重新聚焦：教育 + 消费者双轮驱动

02 论教育，2B打基石，2C展弹性

03 论消费者：高速迭代期，迈向产品化

04 盈利预测及估值

05 风险提示

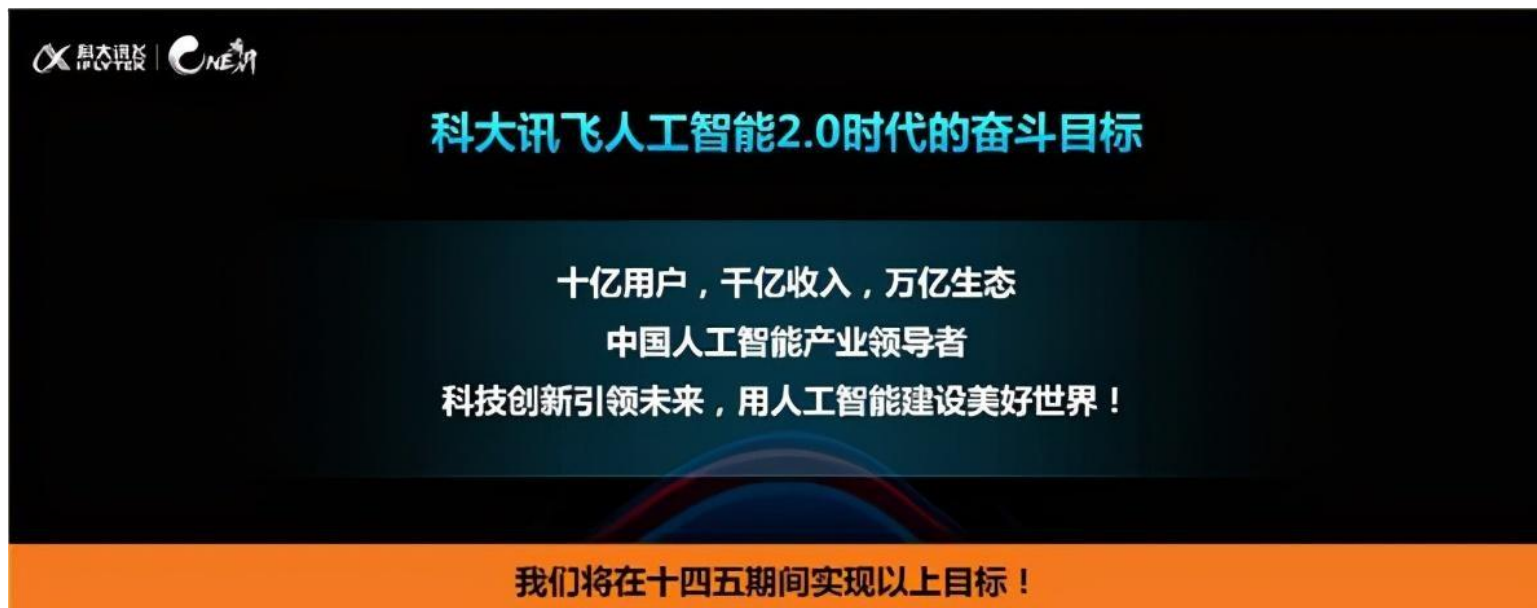


## 01 千亿营收目标？

## 1.1 看战略：目标千亿营收，聚焦教育+消费者

- ◆ 2020年科大讯飞投资者交流会中，公司董事长刘庆峰在回应投资者提问时表示，在公司人工智能2.0战略期内，计划实现收入增长10倍，利润增长20倍，最终实现1000亿营收目标。
- ◆ 具体而言，刘庆峰将千亿营收“小目标”拆解：约300亿来自教育业务，300亿来自消费者业务，200亿来自医疗业务，剩余200亿或来自基于集成服务的政府业务。
- ◆ 据此判断，我们认为教育 & 消费者将成为是公司两大增长极（贡献占比已经位列前二），其中2C逻辑将会贡献更大的价值。

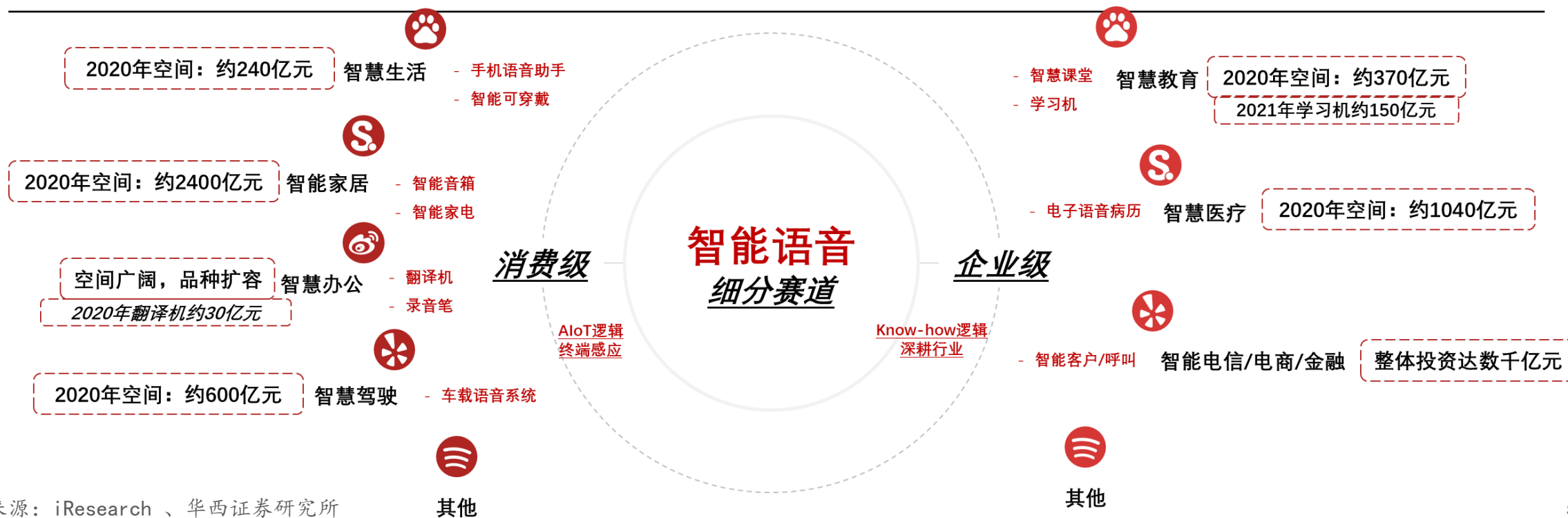
科大讯飞2021年业绩发布会



## 1.2 看赛道：发力智能化场景，拓展空间巨大

- ◆ **智慧教育业务 - 专业级应用核心场景，兼具2B & 2C特性：**公司作为人工智能（尤其是智能语音领域）的绝对龙头，其已经在多个垂直领域形成卡位优势。其中公司重点深耕智慧教育场景，凭借校内教育 Know-how构筑壁垒、形成一体化解决方案。当前正以校内AI教育龙头的姿态推动赛道边界扩张，未来市场空间有望从数百亿元扩容至数千亿元。
- ◆ **消费者业务 - 瞄准消费级智能语音全场景，市场空间极其广阔：**公司的消费者业务立足消费级智能语音应用场景，有望覆盖智慧生活、智能家居、智慧办公、智能驾驶等场景，通过赋能终端构建AIoT生态，空间同样广阔。当前公司已经在智慧办公场景形成明显卡位优势。

智能语音领域细分赛道市场空间



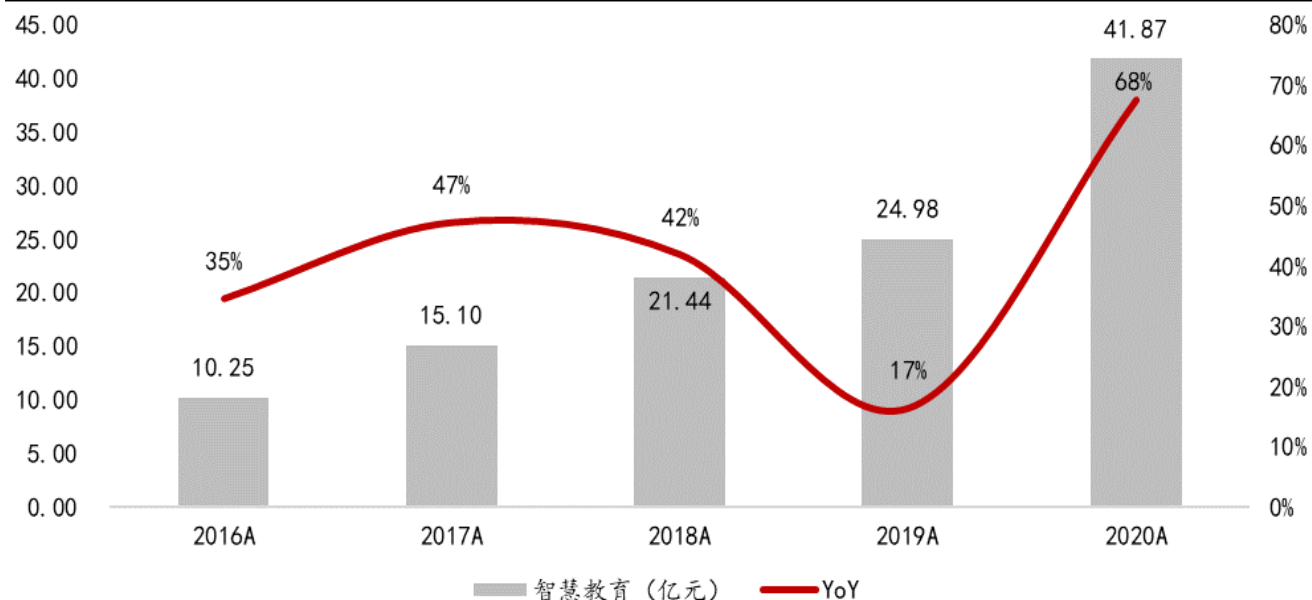


## **02 论教育，2B打基石，2C展弹性**

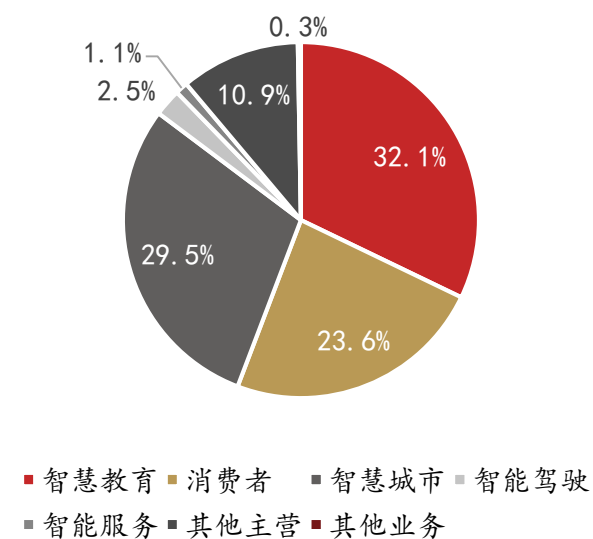
## 2.1 智慧教育：持续高增的核心业务，2B+2C产品体系成熟

- ◆ 2B2C闭环协同、沉淀垂直行业Know-how，智能教育场景已成为公司第一增长极。
- ✓ 智慧教育公司最核心赛道（2020年营收占比32.1%），深耕教育行业多年奠定行业know-how，并拥有成熟的2B+2C产品线及解决方案。
- ◆ 五年持续高增长，2020年疫情催化下进一步爆发，2B因材施教+2C学习机+2C个册为三家马车。
- ✓ 2017、2018年智慧教育业务均保持40%以上的增速，2019年业务收入同比增长16.5%，增速有所放缓，系战略微调所致；
- ✓ 2020年疫情催化下，实现营收41.9亿元，同比增长68%，主要得益于公司区域级因材施教推进、智学网渗透、学习机、个性化手册的高增长。

智慧教育营收表现



2020年科大讯飞业务结构





## 2.1 智慧教育：持续高增的核心业务，2B+2C产品体系成熟

- ◆ 智慧教育业务经历三阶段发展，2016年是第一次业务拐点、2018年为第二次业务拐点，景气周期延续至今。
- ✓ 积累期，2009-2015年：摸索、积累发展阶段，科大讯飞通过并购广东启明以及北京乐知行两家公司，分别切入智慧考试和智慧校园业务，并自主打造智慧课堂和智慧学习业务。
- ✓ 突破期，2016-2017年：取得突破性进展的发展阶段，进一步完善子公司并购，智慧考试/学习/校园等各项业务均迎来业绩拐点。
- ✓ **爆发期，2018年至今**：业务成熟度不断提升，2B+2C场景闭环形成，公司同步加强对教育子公司的股权控制，业绩迎来全面爆发；

科大讯飞在智慧教育领域的发展大事记



## 2.1 智慧教育：持续高增的核心业务，2B+2C产品体系成熟

- ◆ 2021年2月7日公司公告称董事会同意刘庆峰董事长不再兼任总裁职务，并聘任吴晓如先生为公司总裁。
- ✓ 一方面，回溯公司管理架构发展史，专职总裁上任是顺势而为、持续优化治理之举（2014-2020年间执行轮值总裁制度）；
- ✓ 另一方面，新总裁精于技术、专注产品，智能教育业务线或进一步突破。
- ◆ 过去五年，胡郁/ 吴晓如/ 陈涛完成总裁轮值，各有较优贡献。
- ◆ 相较而言，吴晓如的突出贡献是推动教育BG的业务拓展与产品化，**判断这亦是公司未来的核心战略所在**，本轮业务爆发期仍将延续。

2016-2020五年间三位轮值总裁情况比较

轮值总裁	个人简介	技术背景	分管业务线	关键成就
胡郁	中国科学技术大学博士；科大讯飞联合创始人；现任公司董事， <u>曾任轮值总裁（2016、2019、2020年）。</u>	2005、2011年荣获国家“信息产业重大技术发明”；2008年获“安徽省科技进步一等奖”；科技部863类人工智能重点项目首席专家；获“2017中国科学年度新闻人物”。	消费者BG	带领消费者事业群（2016年成立）持续崛起，当前消费者事业群已经成为与智慧城市、智慧教育两大事业群并行的重要战略事业群之一。 <u>成功推动公司2C业务转型。</u>
吴晓如	中国科学技术大学电子工程博士，高级工程师；科大讯飞联合创始人现任公司董事、 <u>曾任轮值总裁（2017年）。</u>	“国家科技进步二等奖”、“安徽省科技进步一等奖”、“信息产业重大技术发明奖”获得者，获2010年国务院政府特殊津贴。	智慧教育BG	推动智慧教育事业群持续发展，从人工智能1.0到人工智能2.0，始终坚持以“因材施教”为业务核心， <b>基于教、学、考、管四大主场景的全栈产品体系建设，具备极强的产品化思维。</b>
陈涛	中国科学技术大学计算机专业硕士，现任公司董事、 <u>曾任轮值总裁（2018年）。</u>	“国家科技进步二等奖”；“合肥市青年专业拔尖人才”；“合肥市劳动模范”；“合肥市十大杰出青年”获得者。	智慧城市BG	主要负责智慧城市是业务群发展，在任轮值总裁期间强调效益，向资源复用、采购降本、人工智能和信息化支撑等方向要效益，打破“部门墙”，实现前后端协同。

## 2.2 智慧教育业务体系拆分：2B or 2C？

- ◆ 拆分智慧教育产品体系，各类产品涵盖了教、学、考、管等环节，业务同时涉及 2B（学校侧）和 2C（学生侧）。
  - ✓ **纯2B产品**主要包括5类：智慧课堂、智慧考试、智慧校园、智学网平台、及区域教育云平台；
  - ✓ **纯2C产品**主要包括2类：讯飞智能学习机（亦会涉及渠道推动的校方采购，但依旧是明确的2C逻辑）；个性化学习手册（与智学网关联）。

智慧教育产品体系拆分				
业务定性	细分产品线	典型产品/方案	目标客户	商业模式
2B	<b>智课</b> ：智慧课堂	课堂互动+智能评测	教委/学校/机构	项目为主
	<b>智考</b> ：智慧考试	自动阅卷/评分	教委/学校/机构	项目为主
	<b>智校</b> ：智慧校园	智能排课+行为管理	教委/学校/机构	项目为主
	<b>平台</b> ：教育云	(区域) 数据一体化	教委/学校/机构	项目为主
2B & 2C	<b>智学</b> ：智慧学习	智学网 (关联个册)	学校/学生	项目+产品+运营
2C	<b>标品</b> ：学习机	讯飞学习机	学校/学生	标准化产品

## 2.3 2B/2C混合，讯飞走的智能教育赛道空间几何？

- ◆ 匡算可知，科大讯飞所在的校内智慧教育赛道空间超过3500亿元/年，2B贡献主要市场而2C具备巨大业务弹性。
- ✓ 2B逻辑：每年GDP的8%为教育投入，其中4%投向教育信息化、智能化，则**可渗透空间即为3251亿元/年**，此为讯飞的业务基石。
- ✓ 2C逻辑：每年初高中生中30%的学生（初三/高三为主）具备付费意愿，每学期投入均值为2000元，则**待开拓空间即为445亿元/年**。考虑假设敏感性，空间向上弹性极大。

2020年全国学校/学生基本情况

学校/学生基本情况	2020年
小学生（万人）	10725
初中生（万人）	4914
高中生（万人）	2495
各级各类在校生（亿人）	2.9
小学数量（万所）	15.8
初中数量（万所）	5.3
高中数量（万所）	2.4
各级各类学校（万所）	53.7
单所小学平均人数（人）	679
单所初中平均人数（人）	931
单所高中平均人数（人）	1022
单所学校平均人数（人）	538

智慧教育目标市场匡算

智慧教育目标市场	关联指标	2020
<b>2B可渗透空间 (保守估计)</b>	GDP（万亿元）	102
	教育投入比例	8%
	信息化投入比例	4%
	<b>智慧教育2B空间（亿元）</b>	<b>3251</b>
<b>2C待开拓空间 (渗透率/客单价不变)</b>	高中+初中生（万人）	7409
	付费率（高三/初三为主）	30%
	客单价（元/年）	2000
	<b>智慧教育2C空间（亿元）</b>	<b>445</b>

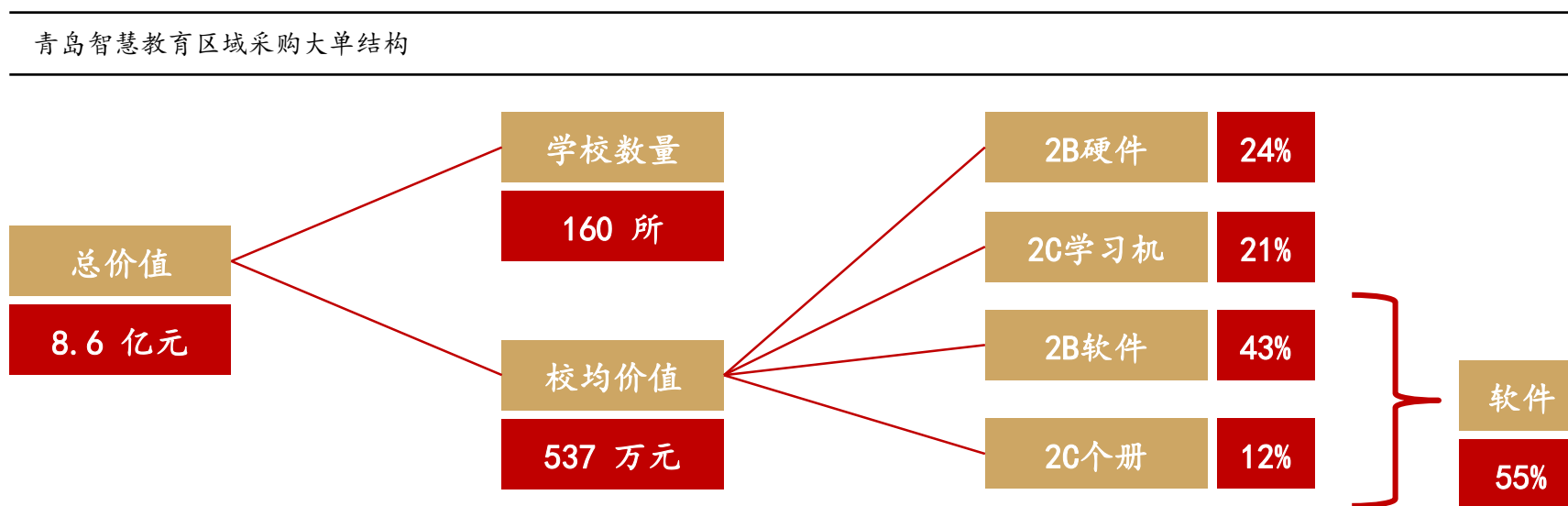
## 2.4 核心问题：如何切分讯飞的2B教育和2C教育？

- ◆ 以青岛市西海岸区价值8.6亿元的区域采购大单为例，涉及2C业务4项，2B项目12项：
- ✓ **2C项目包含**，学习专用的平板终端（学习机）、数理化/英语相关的各类个性化学习化手册。
- ✓ **2B项目包括**，信息接口改造、教师专用终端、物联网专用终端、移动充电设备、学生生涯规划及课程指导等。
- ◆ **值得注意的是**：各类2C和2B产品还同时涉及硬件 & 软件，为产品/业务拆分带来了难度。
- ◆ 在此，我们独家提出**讯飞-教育的四维度分割法**：以2B硬件、2B软件、2C硬件（以学习机为代表）、2C软件（以个册为代表）来进行智慧教育的切割，并作出对应空间、收入测算。

	产品/方案	总价（万）	是否硬件
2B	校园信息接口改造	1093	
2B	基于AI的教师智能教学应用	5760	
2B	教师智能教学专用终端(10寸)	6283	✓
2B	基于AI的教室物联应用	10030	
2B	教室物联专用终端	1910	✓
2B	基于AI的学生学习应用	14291	
2C	AI 安全管控的学生学习专用终端	17626	✓
2B	移动充电设备	1215	✓
2B	基于大数据的校内学生学习分析与反馈服务	2565	
2C	基于AI 的数理化学科个性化学习服务（初中）	5940	
2C	基于AI 的数理化学科个性化学习服务（高中）	2430	
2C	基于智能语音评测的英语学科听说个性化学习服务	2014	
2B	高中生涯规划指导及课程服务	1170	
2B	教师办公电脑	2275	✓
2B	教师信息素养提升服务	2334	
2B	其他硬件设备及设施	8994	✓
	<b>合计</b>	<b>85930</b>	

## 2.4 核心问题：如何切分讯飞的2B教育和2C教育？

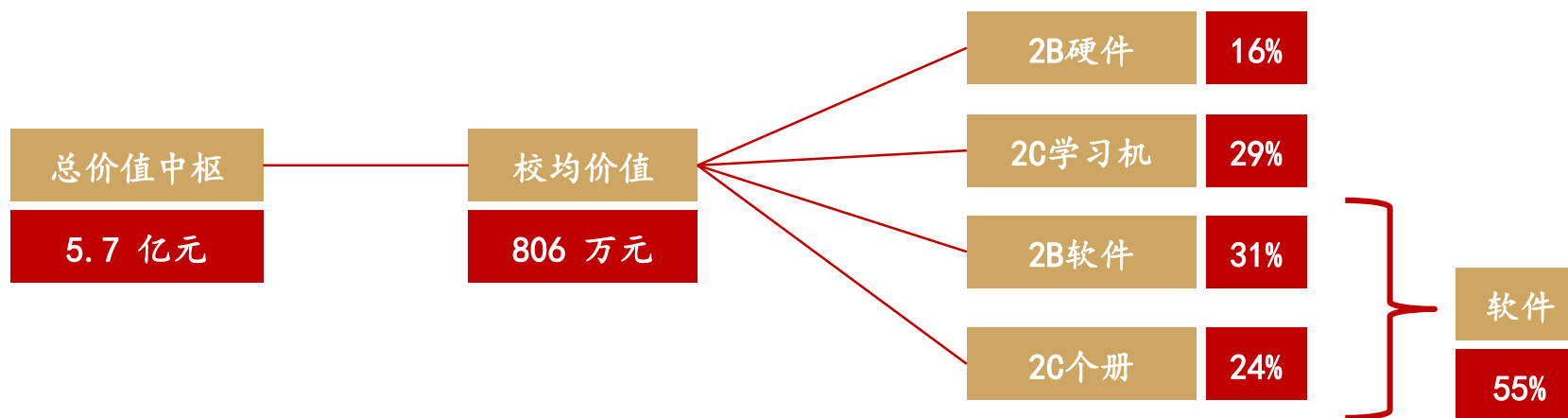
- ◆ 青岛智慧教育大单来看，经过我们的完整拆分统计可知：
  - ✓ **软件**：软件价值占比达到55%，其中2B学校侧采购贡献43%，而2C个性化学习手册贡献12%（假定初始由学校代采，实为2C）；
  - ✓ **硬件**：硬件价值占比达到45%，其中2B学校侧采购贡献24%，而2C学习机贡献21%。
  - ✓ **合计**：单学校贡献价值来看，软硬件2B2C合计达到537万/间学校（含代采）。



## 2.4 核心问题：如何切分讯飞的2B教育和2C教育？

- ◆ 此外，我们一并统计拆分昆明、郑州大单，得到汇总结果，并以三单综合数据作为2B业务匡算的基础。
- ✓ **软件**：软件价值占比达到55%，其中2B学校侧采购贡献31%，而2C个性化学习手册贡献24%；
- ✓ **硬件**：硬件价值占比达到45%，其中2B学校侧采购贡献16%，而2C学习机贡献29%。
- ✓ **合计**：学校贡献价值来看，软硬家2B2C合计达到806万/间学校。

青岛、昆明、郑州智慧教育区域采购大单（合计）结构



## 2.5 聚焦2C业务：学习机（2C），标品逻辑

- ◆ 以学习机的量价拆分为依据，测算讯飞学习机将在2021年实现约16.6亿元收入，并在2025年达到约百亿级收入。
- ✓ 量：2020年既定销售目标30万台，审慎原则假定完成25万台。预计2021年出货量翻倍，2021-2025年间出货量CAGR将近70%。
- ✓ 价：以3500元/台定价，后续随时间推移加大降价促销力度，2021-2025年间预计每年降价5%-10%。新品迭代（3年以内周期）或重新拉定价。

学习机新品迭代逻辑（3年以内周期）

新品X2 Pro

X2 Pro 红利期：约 3 年高增长周

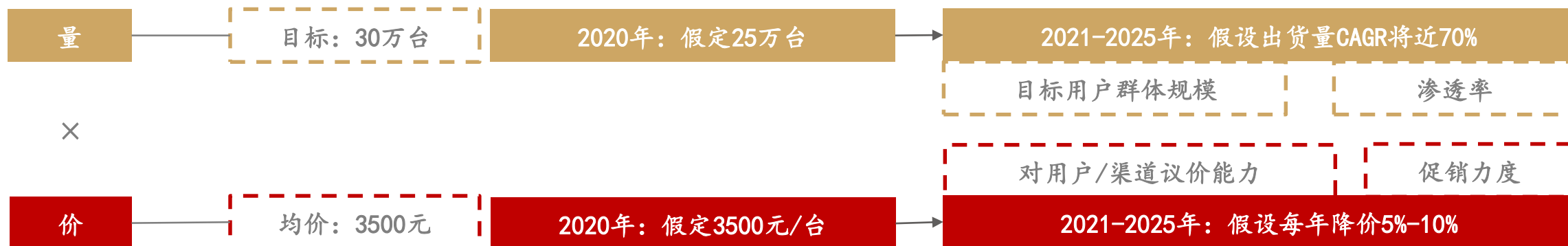
产品增  
长逻辑

新品接力

其他新品接力：新的 3 年高

2020E 2021E 2022E 2023E 2024E 2025E

公司学习机增长测算

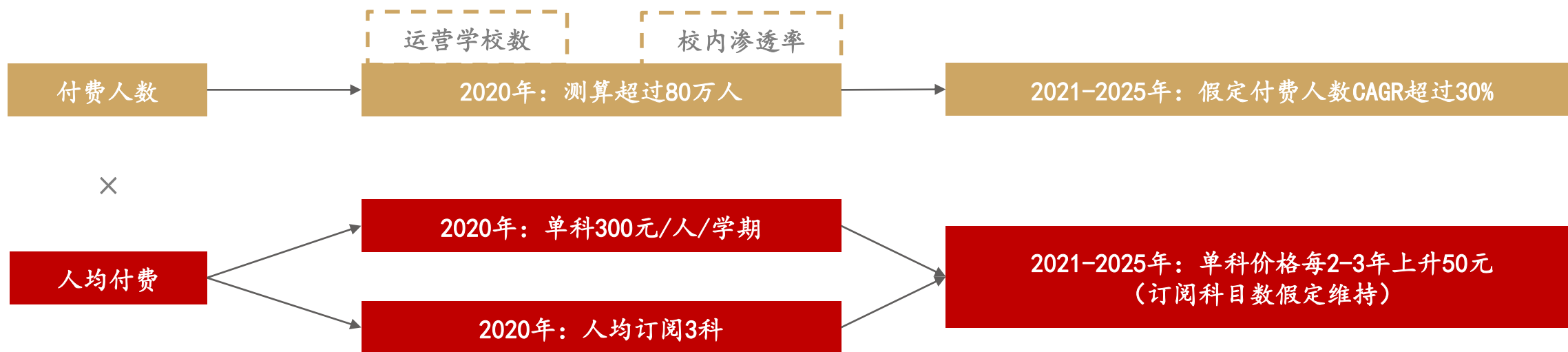




## 2.6 聚焦2C业务：个册（2C），联合智学网

- ◆ 以个册的收费模式 & 定价为依据，测算讯飞学习机将在2021年实现约9.7亿元收入，并在2025年达到约48亿元收入。
- ✓ 量：稳态情况下深度运营学校的渗透率为60-70%，判断越在2024/2025年升至该水平。预计2020年核心付费人数超过80万人，后续2021-2025年付费人数CAGR超过30%；
- ✓ 价：每人每学期付费300元，假定平均订阅科目数为3科，即人均年付费约为1800元。预计后续订阅价格小幅提升（每2-3年上升50元）而订阅科数不变。

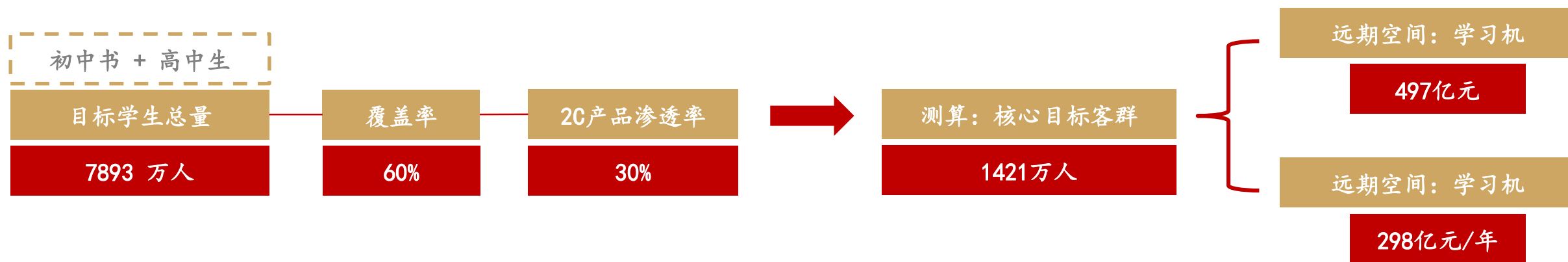
公司个册增长测算



## 2.7 学习机+个册业务的远期空间测算

- ◆ 2C业务的核心付费人员接近1500万学生，无论学校代采与否，其智能化/个性化学习需求都将部分转化为付费意愿，测算学习机和个册远期收入空间分别为497亿元（整体）和298亿元/年。
- ✓ 2C核心付费群体：取2020年初中+高中生人数7893万，假设覆盖率60%，其中30%愿意2C付费，则核心付费群体空间为1421万人。
- ✓ 智能学习机：以3500元/人/台定价，则测算远期空间为497亿元（整体），而新品有望带来重新收费。
- ✓ 个性化学习手册：测算远期空间为298亿元/年（订阅式收费）。其收费群体与学习机虽有重合，但针对的需求仍有较大不同。

公司学习机与个册远期空间



## 2.8 智慧教育整体测算：2B & 2C联动体系成型，业务放量在即

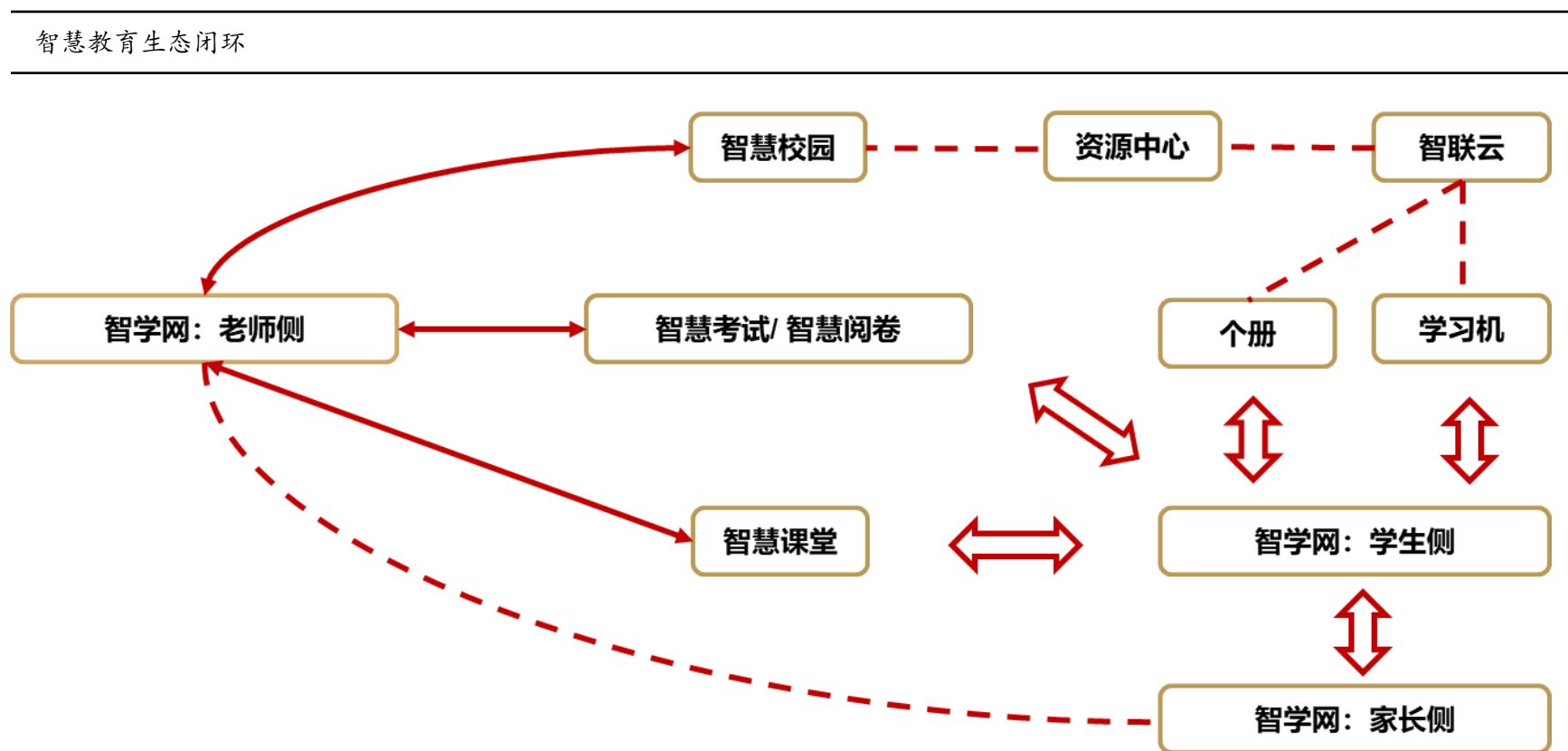
- ◆ 值得注意的是，因材施教区域化采购亦是智慧教育的重要亮点：
- ◆ 后疫情时代，在地方政府财政压力加大的背景下，由区教委主导集中化采购的方式将进一步推广，公司将在两方面受益：
  - ✓ 1、**标准化产品代替定制化开发，推动项目毛利率的增加**。以区域为单位统一采购智慧教育相关产品和服务，一定程度避免了各学校的定制化开发要求，标准化程度提升、项目交付时间加快，整体毛利率有望上行。
  - ✓ 2、**覆盖学校数量迅速上升，2C产品如个性化学习手册、讯飞学习机有望放量**。根据青岛项目的采购文件，公司个性化学习产品主要通过各地的代理商推广至每一所学校，因此以区域为单位的集中采购有利于显著加快公司的2C产品的渗透。

智慧教育整体测算

【科大讯飞-基本盘】		2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
2B业绩兑现	智慧教育业务营收（亿元）	41.9	65.1	100.4	147.9	215.4	299.5
	其中：2B硬件营收（亿元）	8.7	12.9	19.4	27.0	37.6	48.3
	其中：2B软件营收（亿元）	17.2	25.9	39.7	56.4	80.1	105.0
2C兑现补充	2C硬件学习机营收（亿元）	8.8	16.6	27.1	42.5	65.9	98.1
	2C软件个册营收（亿元）	7.3	9.7	14.2	22.0	31.8	48.1

## 2.8 智慧教育生态闭环一览

- ◆ 涵盖2B & 2C两端的智慧教育生态闭环构成公司的产业护城河。
- ✓ 以智校、智考、智课、智学、云平台为基础，公司形成横跨B、C两端的生态闭环。
- ✓ 我们认为B端的渠道壁垒、C端的用户习惯/数据壁垒、产品自身的技术壁垒，三者互为依托有效形成了公司的产业护城河。



## 2.9 外部环境信新催化：校外教培强监管利好校内龙头

- ◆ “双减”新政落地，明确校外强监管：
- ✓ 5月21日《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》审议通过，为校外教育培训监管定下了更为明确的基调和方向。
- ✓ 判断对2021年下半年校外培训的监管力度进一步加大。
- ✓ 与此相对应，校内教育“强供给”应当全面拥抱智慧教育，以实现校内教育资源的配置优化。
- ◆ 考虑本轮监管的导向，我们认为专注服务校园教育的AI厂商有望迎来产业机遇。
- ◆ 横向比较而言，**侧重校内体系、横跨线上-线下的AI教育龙头科大讯飞或是本轮治理核心受益厂商。**

2021年开始的新一轮校外培训监管政策、事项梳理

政策名称	时间	颁布单位	政策内容
关于规范校外培训机构设置的意见	2021.3	江西省教育厅等五部门	校外培训机构应当配备专职教学管理人员，专职教学管理人员应当具有大学专科及以上学历和3年以上相关工作经验。校外培训机构应当按规定配备具有合法资质的会计人员，会计和出纳不得兼任，财会人员与举办者实行亲属回避制。校外培训机构应按规定配备安全管理人员，履行安全监管职责，落实安全防范措施
《人民日报》四问校外培训	2021.3	教育部	1、这是做教育，还是做生意 2、这是教知识，还是教套路 3、要深挖病根，更要对症下药 4、校内减负、校外增负，怪圈怎么破
关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见	2021.3	教育部	对校外培训机构实施分类管理，即鼓励“发展以培养中小学生兴趣爱好、创新精神和实践能力为目标的培训”，禁止“应试、超标、超前培训及与招生入学挂钩的行为”
关于加强义务教育学校作业管理的通知	2021.4	教育部	严禁校外培训作业。各地要按国家有关规定，把禁止留作业作为校外培训机构日常监管的重要内容，坚决防止校外培训机构给中小学生留作业，切实避免校内减负、校外增负
对跟四家校外教培机构处以顶格罚款	2021.4	北京市场监管局	依法查处校外教育培训机构价格违法、虚假宣传等行为。跟谁学（现高途）、学而思、新东方在线、高思四家校外教育培训机构，被顶格罚款50万元
对学而思、新东方等头部机构的违规情况进行通报	2021.5	重庆教委	重庆市教委、市场监管局联合下发文件，查处18家校外教培机构，学而思、新东方相关校区在列，两家头部机构分别涉及超标超前培训、超期违规收费、利用学员入读名校进行宣传和信息未依规公示等问题
促进中小学生身心健康成长十项举措	2021.5	山西省教育厅	全面加强校外培训机构设立审批、教学管理、收费管理、违规处理等各环节监督管理，停止审批面向中小学生的学科类校外培训机构。校外培训机构培训时间不得和中小学校教学时间相冲突，线下培训结束时间不得晚于20:30，线上培训结束时间不得晚于21:00。严禁校外培训机构给中小学生留作业。校外培训机构不得一次性收取时间跨度超过3个月或60个学时以上的费用，不得对学前儿童违规进行培训。严格落实校外培训机构黑白名单制度
围绕“双减”开展校外培训机构代表座谈	2021.5	北京市委书记	北京市委书记蔡奇围绕“双减”（减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担）到北京市西城区、海淀区调查研究，并分别与中小学校长、校外培训机构代表座谈。其中，好未来（NYSE：TAI）、新东方（NYSE：EDU）、猿辅导、作业帮、网易有道（NYSE：DAO）、高途课堂（NYSE：GOTU）、VIPKID、洋葱学院共8家校外教育培训机构代表参与座谈
中央全面深化改革委员会第十九次会议	2021.5	中央全面深化改革委员会	5月21日，中央全面深化改革委员会第十九次会议审议通过了3月份提出的“双减”意见，即减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担，对校外培训的监管力度进一步加大



## **03 论消费者：高速迭代期，迈向产品化**

### 3.1 消费者：2C标品爆款频出，智慧办公场景正在发力

- ◆ 业务体系来看，在众多2B垂直场景以外，公司2C办公场景（消费者业务）也在快速崛起
- ✓ 2B场景应用包括智慧教育（含2C），智能医疗，智能政法，智慧司法等；
- ✓ 2C场景则以办公应用为基础，包含翻译机、录音笔、转写机、TWS耳机等。

二维度展开：2B/2C框架下的业务结构



### 3.1 消费者：2C标品爆款频出，智慧办公场景正在发力

- ◆ 消费者业务：公司以职场白领为主要受众，推出智能语音相关的爆款软硬件产品。
- ✓ 公司的拳头产品主要有二：
  - ✓ 1) 讯飞翻译机：公司凭借在机器翻译上的技术领先优势，于2016年正式率先推出了讯飞晓译AI翻译机，可实现在线情况下实时中英口语互译，准确率极高；
  - ✓ 2) 讯飞输入法：面向手机等移动互联网领域，公司推出了集语音、手写、拼音、笔画、双拼等多种输入方式于一体讯飞输入法，支持23种方言语音输入，通用语音识别率高达98%。
  
- ◆ 制霸平台销售，2C消费者业务逆市增长，看好后市爆发力。
  - ✓ 2019年，公司发布讯飞录音笔、讯飞智能办公本等多款智能硬件；2020年公司进一步扩大用户群体覆盖，与咪咕集团合作推出了智能阅读器R1和业内首款彩色电子墨水屏阅读器，进一步扩大公司面向C端消费领域的布局。
  - ✓ 2020年9月，公司发布重磅新品：首款人工智能TWS耳机，搭载了通话实时转写、智能拨号识别、通话译文对照三大AI功能，后市销售值得期待。

科大讯飞中报推出TWS耳机，





### 3.1 消费者：2C标品爆款频出，智慧办公场景正在发力

- ◆ 疫情催化下彻底触发外部需求拐点，智慧办公需求大增。
- ◆ 2020年618期间，2C消费者业务也受到间接拉动，硬件产品需求同样上扬。
- ✓ 2020年618大促期间公司在京东、天猫、苏宁易购三大平台整体销售额累计同比增长超40%，在智能录音笔、办公本等多个领域取得了该品类的销量、销售额冠军。
- ◆ 2020全年来看，公司消费者业务实现营收30.8亿元，同比增长35.5%，位列第二大业务板块。

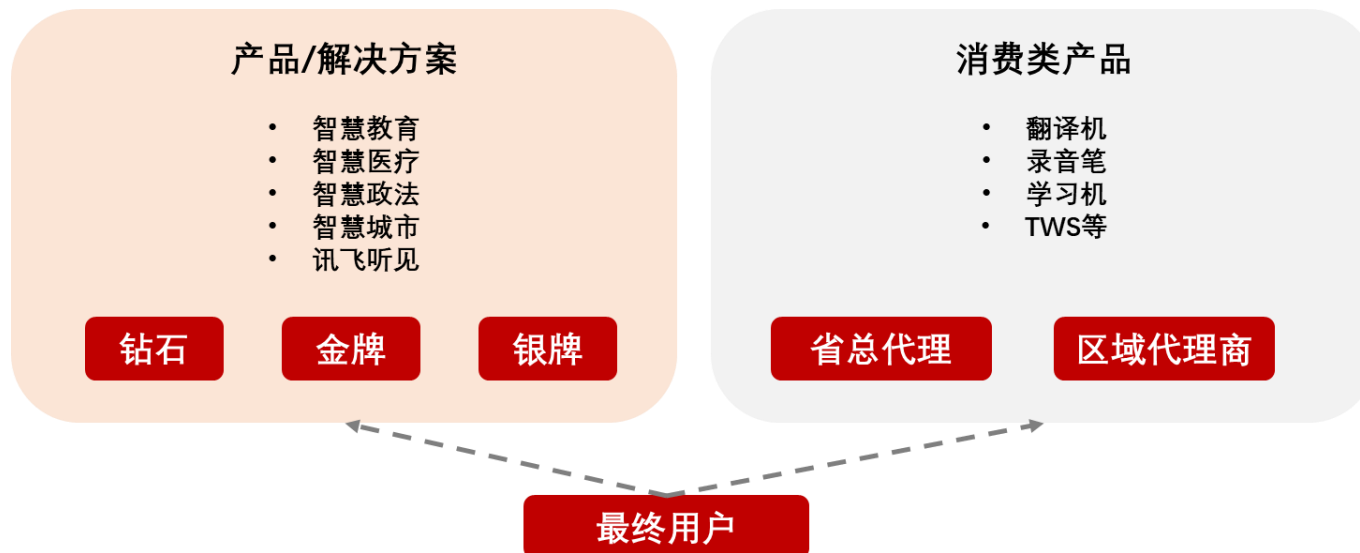
2020年618：公司2C产品销量持续扩大



## 3.2 渠道逐步成熟，消费者BG成为第二大增长极

- ◆ 自从针对职场白领推出办公场景相关产品后，公司在数据沉淀和销售收入方面开始同步向好。
- ✓ 每月的转写服务时长和相关的营业收入均保持快速增长：
- ✓ 1) 公司转写服务平台每月服务时长持续上升，截至2019年6月末达到42万小时，对比而言2018年初仍不足15万小时，增长可谓迅猛；
- ✓ 2) 2019H1财报显示相关业务营收增速接近300%，2020年至今进一步加速。
- ✓ 参考讯飞翻译机的发展历程，众多2C产品经过1-2年的市场打磨以及用户的使用反馈（基于收据收集），在产品功能、用户需求及使用习惯上将进一步优化，在2021年有望迅速推广，实现营收的加速爆发。

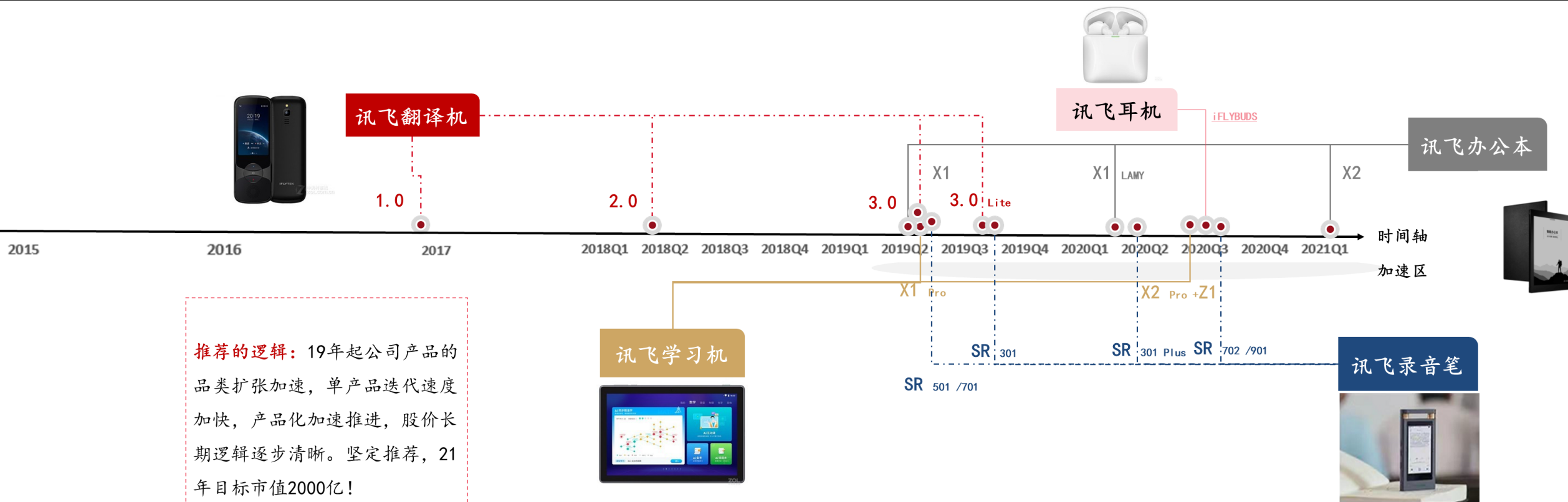
科大讯飞全国营销渠道架构一览



- ◆ 消费者业务基于标准化产品逻辑，公司持续打磨供应链，已建立起覆盖全国的营销渠道。
- ✓ 自2016年消费者事业群成立以来，公司建立了覆盖全国的营销渠道和服务网络，设有营销大区23个，销售体系和服务生态已基本成型。
- ✓ 此外，公司还与三大运营商、金融机构、手机（如华为）、家电、汽车等行业领先企业实现了广泛战略合作。

### 3.3 关键逻辑：2019年至今标准化产品进入迭代爆发期

科大讯飞产品迭代逻辑一览



2019年至今科大讯飞2C消费者产品进入高速迭代期：

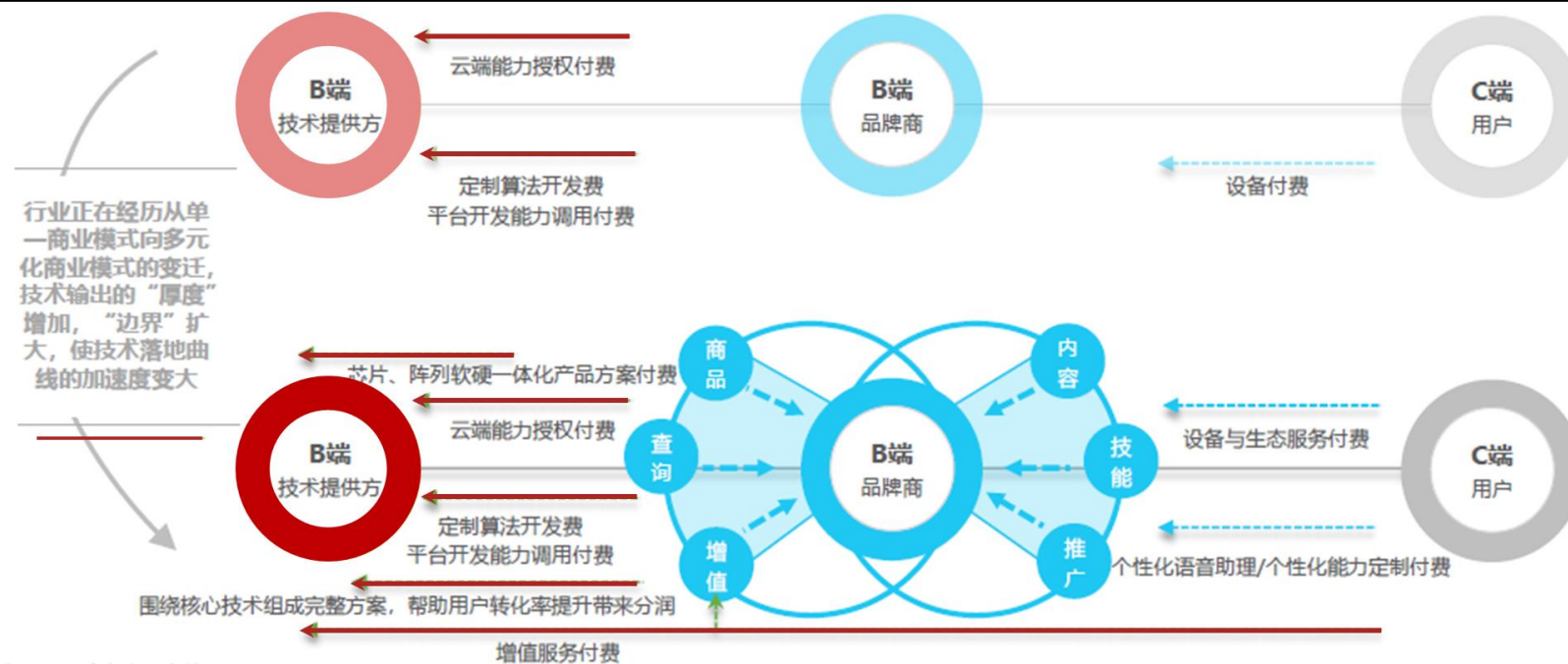
一方面，产品品类快速扩张，从翻译机（智能语音基础终端），拓展至办公本、学习机、TWS耳机、录音笔等；

另一方面，产品迭代频次明显增加，由此前的1-2年一次甚至1年一次甚至1年两次，产品加速成熟

### 3.4 思考：消费级市场的商业模式及未来

- ◆ 消费级市场：商业模式多元化与技术落地曲线的加速度。
- ✓ 对于科大讯飞这样的语音交互技术提供方而言，商业模式正在日益多元化：
- ✓ 一方面，技术提供方可以通过提供芯片、麦克风阵列解决方案、AI算法的全链方案，增加技术输出的“厚度”，同时实现技术与解决方案的研发中基础环节与模块标准化，降低客户的开发配置门槛；
- ✓ 另一方面，强化对应用场景的理解，打磨交互功能和用户体验，给实际问题提供“向前一步”的解决能力，从而获得C端收费的可能。这两类发展空间的实现有赖于两点基础要素：1) 具备全链条语音交互技术能力；2) 有建立用户联系、获取用户体验反馈的场景。

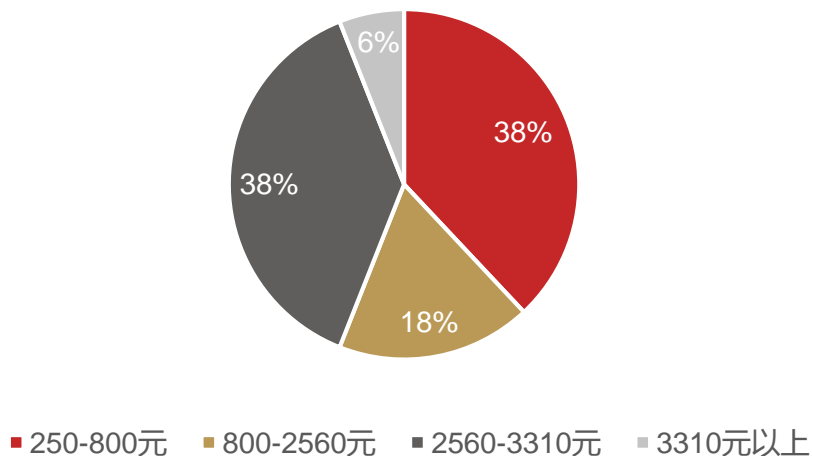
智能语音技术商业模式的多元化变迁



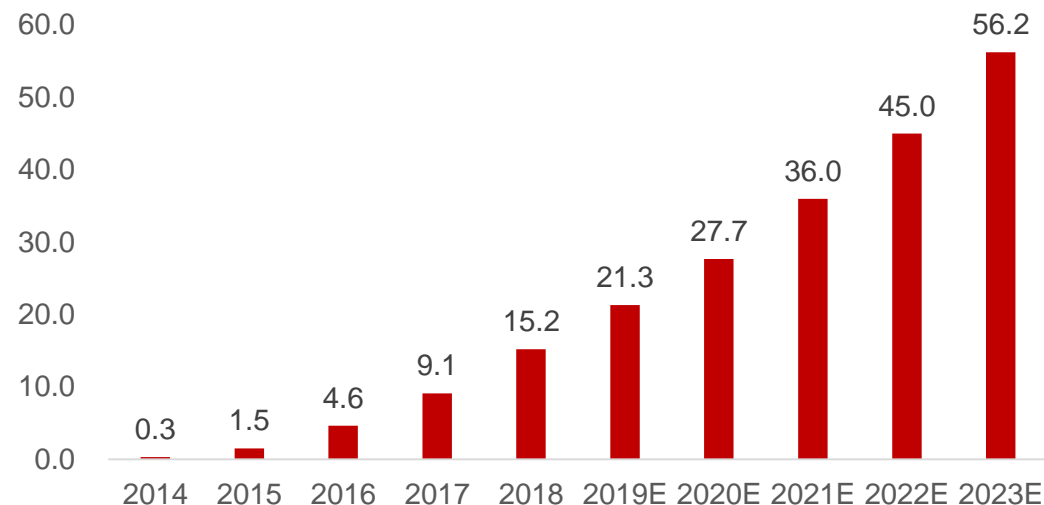
### 3.5 做强优势产品之一：翻译机加速放量

- ◆ 翻译机——语音/语义人工智能技术的集中体现，标准化2C智慧办公产品。
- ✓ 根据华经情报网数据，我国翻译机价格主要分布在250-800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。
- ✓ 2020年我国翻译机市场规模将有望达到27.7亿，并在2030年进一步扩张至56.2亿元。

翻译机价格分布



翻译机市场空间（亿元）



## 3.5 做强优势产品之一：翻译机加速放量

- ◆ 格局为一超多强，科大讯飞强势领跑者。
- ✓ 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，主打高端市场的产品普遍定位在2500元以上，定位商旅等客户群体，主要厂商为科大讯飞、双猴科技等；而主打长尾客户的产品定价则不足千元，以小米为代表。
- ✓ 当前来看，得益于强大的产品功能和用户体验，**公司翻译机在消费级翻译机市场份额居于领先地位。2018年讯飞翻译机销量就已经达到30万台，占据品类销售额70%，品类份额第一。**

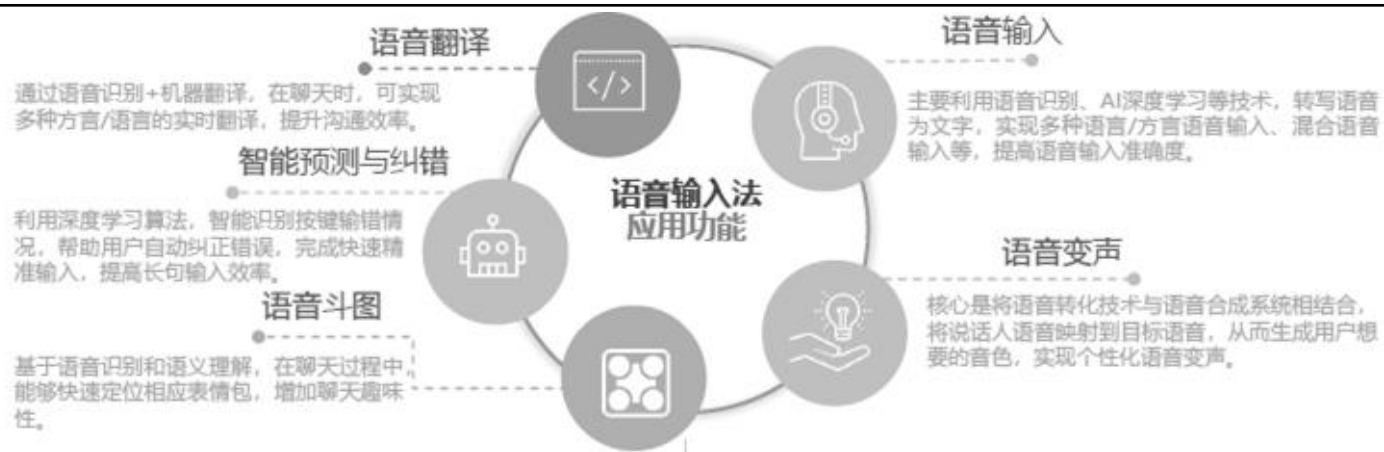
国内主要翻译机罗列

公司	产品	上市时间	售价（元）
科大讯飞	晓译翻译机	2016.7	2799
	讯飞翻译机2.0	2018.4	2999
	讯飞翻译机3.0	2019.5	3499
网易有道	有道翻译蛋	2017.1	638
	有道翻译王2.0	2018.9	1688
百度	百度途鸽翻译机	2017.12	2399
搜狗	搜狗旅行翻译宝	2018.3	1498
小米	魔芋AI翻译机	2018.5	249

## 3.6 做强优势产品之二：语音输入法形成卡位

- ◆ 其他潜在爆发场景：语音输入法。
  - ✓ 输入法是智能语音技术在C端的重要落地场景，语音输入、智能纠错、语音翻译等功能开始成为标配；语音变声、语音斗图等针对年轻群体的创新功能也相继推出。
- ◆ 搜狗、讯飞、百度成为智能语音主要玩家。
  - ✓ 智能语音在输入法上的应用提升了用户的输入效率、更好地满足了用户在个性化表达上的需求，为产品本身增加了吸引力，以第三方输入法的头部产品搜狗输入法为例，个性化语音识别功能上线之后，搜狗输入法登录率提升10.1%。

输入法中的语音功能



语音输入法主要玩家

搜狗

支持个性化语音识别；上线语音变声功能，可模仿明星、动漫发出仿真语音消息；支持多种语言输入、智能预测与纠错等功能；**搜狗输入法日均语音请求峰值最高达到8.3亿次。**

讯飞

可识别**23种方言、2种民族语言、4门外语**；支持中英免切换输入；在线离线免切换输入；语音实时翻译；智能纠错；**支持定制个性化结果及语音修改后即时学习。**

百度

能实现高精度的方言自由说、中英自由说；支持语音翻译、智能预测与纠错功能；**离线语音识别精确度达到与在线相同水平，准确率超过98%。**

### 3.7 其他产品：布局智能家居打开AIoT新生态

- ◆ 智能家居的最终形态是实现全屋产品的智能化，为AIoT的关键场景，而智能语音是智能家居不可缺少的部分，在灯光、空调、电视、窗帘、门窗、背景音乐、安防、监控控制以及可编程定时控制等方面均有应用。
- ✓ 智能音箱和智能家电是两个关键落地产品，公司均在积极布局。

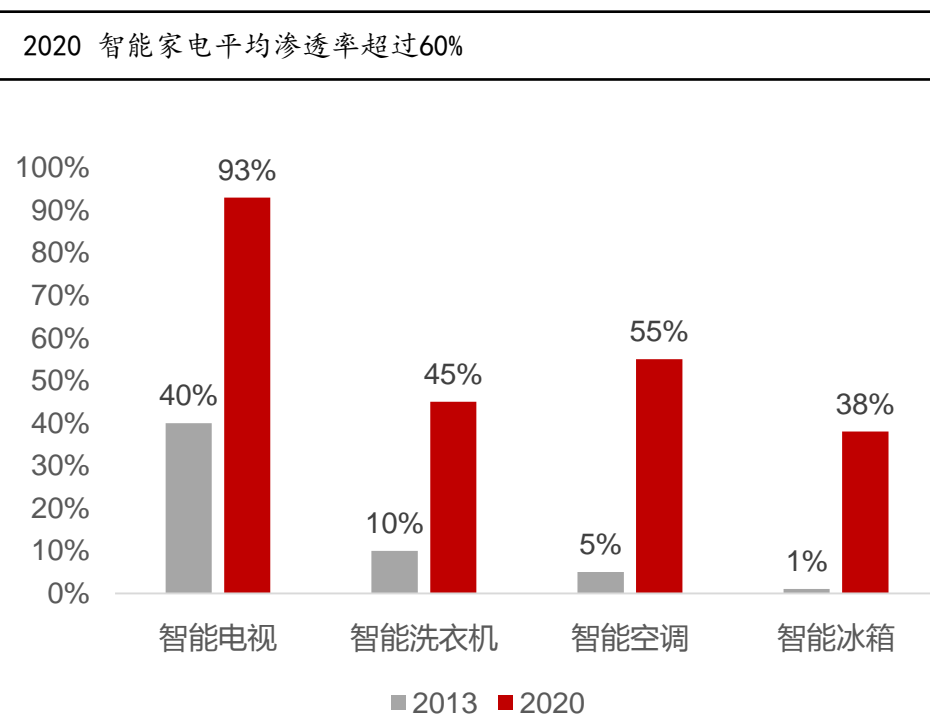
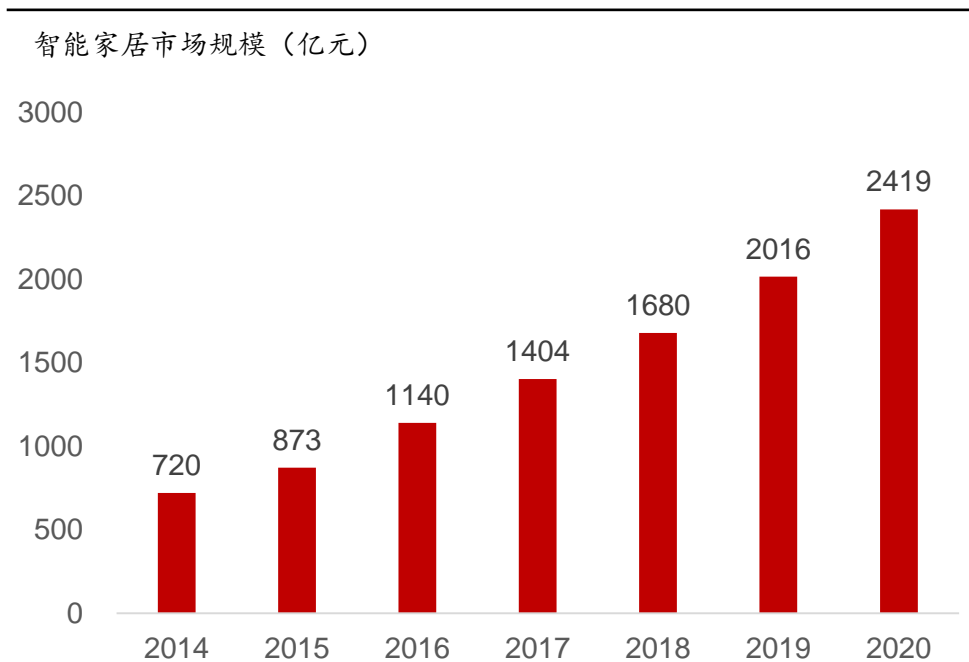
智能家居场景示意





## 3.7 其他产品：布局智能家居打开AIoT新生态

- 智能家居市场当前正处于快速发展期，智能语音为智能家居不可或缺的部分。
- 随着智能家居越来越受到关注，且市场规模日益扩大，其产品呈井喷式发展。
- 据易观网预测2020年中国智能家居市场规模将突破2400亿，2020年全球智能家居市场平均渗透率将超过60%。
- 判断未来三年将是智能家居行业快速发展的时期，行业并购及市场规模增长将诞生一批年销售额超过百亿的企业。





## 04 盈利预测及估值

## 4.1 盈利预测：未来三年营收增速中枢落于45-50%区间

- ◆ 基于前文分析，对公司智慧教育业务经营作如下假设：

智慧教育业务测算如下

业务 (亿元)	2020A	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
智慧教育	41.9	65.1	100.4	147.9	215.4	299.5
同比		67.6%	55.6%	54.1%	47.3%	45.6%
毛利率		54.3%	53.2%	53.3%	54.0%	54.4%
其中 2B硬件	8.7	12.9	19.4	27.0	37.6	48.3
同比			48.1%	50.4%	39.2%	39.2%
毛利率		20.0%	20.0%	19.0%	18.0%	18.0%
2B软件	17.2	25.9	39.7	56.4	80.1	105.0
同比			51.0%	53.4%	42.0%	42.0%
毛利率		67.5%	68.0%	68.5%	69.0%	69.5%
学习机	8.8	16.6	27.1	42.5	65.9	98.1
同比			90.0%	62.7%	57.1%	55.1%
毛利率		45.0%	45.0%	45.5%	46.0%	47.0%
个册	7.3	9.7	14.2	22.0	31.8	48.1
同比			34.0%	46.3%	54.6%	44.6%
毛利率		70.0%	71.5%	72.5%	75.0%	75.5%

## 4.1 盈利预测：未来三年营收增速中枢落于45-50%区间

- ◆ 结合我们对于公司其他业务的判断，对其他业务增速假设如下：

智慧教育以外的其他业务测算如下

业务(亿元)	2020A	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	备注
消费者	30.8	41.6	56.1	73.0	94.9	123.3	2020年剥离运营商业务
同比	35.5%	35.0%	35.0%	30.0%	30.0%	30.0%	
毛利率	44.0%	43.0%	43.0%	43.0%	42.0%	42.0%	
智慧城市	38.4	48.0	57.6	69.1	82.9	99.5	
同比	9.5%	25.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	
毛利率	37.0%	37.0%	37.5%	37.5%	37.5%	37.5%	
智能驾驶	3.2	3.9	5.0	6.8	9.2	12.4	
同比	-13.0%	20.0%	30.0%	35.0%	35.0%	35.0%	
毛利率	61.0%	60.0%	60.0%	60.0%	60.0%	60.0%	
智能服务	1.5	1.7	1.9	2.2	2.6	3.0	即智慧金融业务
同比	-25.8%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	
毛利率	72.0%	72.0%	72.0%	72.0%	72.0%	72.0%	
其他主营	14.1	17.7	22.1	26.5	31.8	38.2	含运营商业务
同比	-	25.0%	25.0%	20.0%	20.0%	20.0%	
毛利率	37.1%	37.0%	37.0%	37.0%	37.0%	37.0%	
其他业务	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
同比	16.1%	-5.0%	-5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
毛利率	8.2%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	
<b>营业总收入</b>	<b>130.2</b>	<b>178.3</b>	<b>243.5</b>	<b>325.8</b>	<b>437.0</b>	<b>576.2</b>	
同比	29.2%	36.9%	36.6%	33.8%	34.1%	31.8%	
毛利率	45.1%	45.1%	45.9%	46.8%	47.4%	48.2%	

## 4.2 估值：产业加速+龙头溢价+业绩/模式改善，2021年看12倍PS

- ◆ 人工智能行业三要素：算力、算法、数据。
- ◆ 公司的核心竞争力在于算法和数据，更准确地来说：平台形成算法，赛道（场景）沉淀数据，两者构成闭环。
- ✓ **算力方面**：公司近年来积极加码AI算力建设，较初创企业优势明显，但相比阿里、腾讯、华为等巨头并无显著优势（考虑巨头的公有云体系）。
- ✓ **算法方面**：凭借二十余年的积累，讯飞超脑在人工智能算法、尤其是智能语音相关算法方面领跑行业，国际算法大赛成绩可以作证。即便是华为等巨头亦通过合作的形式，寻求公司智能语音相关模块的赋能（2018年）。
- ✓ **数据方面**：通用数据的优势或不出众，但在众多布局的垂直赛道中，专业数据积累已非一日之寒。无论教育、政法还是医疗，公司凭借良好的政商关系切入后，都进行了长周期的渗透，滚雪球式地积累数据。目前职能教育已经构成闭环、其他赛道也在加速沉淀并应用数据。

人工智能三要素



科大讯飞国际算法大赛获奖情况

大赛项目	获奖情况	获奖时间
The 6th CHiME Speech Separation and Recognition Challenge (Track 1, Ranking A、B)	No. 1	2020年5月4日
Blizzard Challenge 2019国际语音合成大赛	No. 1	2019年8月2日
SemEval-2018 task 11	No. 1	2018年2月5日

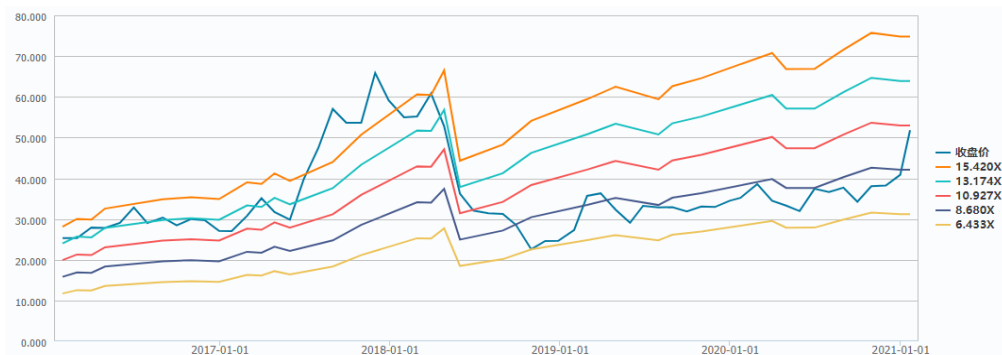
## 4.2 估值：产业加速+龙头溢价+业绩/模式改善，2021年看12倍PS

- ◆ 综上所述，根据目前公司产品需求及行业竞争格局，结合公司经营状况，我们对于公司的收入预测假设如下表所示。
- ◆ **投资建议**：公司作为国内人工智能行业的龙头企业，看好2021-2023年智慧教育业务尤其是2C端个性化学习手册和产品持续放量；中长周期来看，公司产品化加速到来，确保长期业绩增长同时，估值有望提升。
- ◆ **盈利预测**：上调2021-2023年公司营收预测为178.3/243.5/325.8亿元，分别同比增长36.9%/36.6%/33.8%（此前预测为35.5%/32.1%/30.6%），上调三年间归母净利润分别为19.1/26.6/36.5亿元，分别同比增长40.0%/39.3%/37.4%（此前预测为39.5%/37.8%/34.4%）。
- ◆ 考虑到人工智能产业加速趋势+公司龙头溢价+业绩/产品化率提升趋势，2021年予以12倍PS（对标2017-2018年高速增长期），目标市值2000亿元，继续推荐，维持“买入”评级。

科大讯飞盈利预测表

财务摘要	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	10,079	13,025	17,828	24,351	32,584
YoY (%)	27.3%	29.2%	36.9%	36.6%	33.8%
归母净利润(百万元)	819	1,364	1,909	2,659	3,654
YoY (%)	51.1%	66.5%	40.0%	39.3%	37.4%
毛利率 (%)	46.0%	45.1%	45.1%	45.9%	46.8%
每股收益 (元)	0.37	0.61	0.86	1.20	1.64
ROE	7.2%	10.8%	13.1%	15.4%	17.5%
市盈率	169.96	102.09	72.92	52.35	38.10

科大讯飞历史PS估值



## 4.3 其他催化

- ◆ **标志性定增**：2021年1月18日，公司公告2021年度非公开发行股票预案，拟向实控人刘庆峰及其控制企业安徽言知科技定向发行股票，募集资金20-26亿元，发行价格为33.58元/股。
- ◆ **实控人通过定增方式全额增持公司股份，彰显发展信心。**
  - ✓ **1、提高实控人持股比例，巩固公司控制权，彰显信心。**当前实控人刘庆峰（董事长、总裁）及其一致行动人合计持有公司股权比例为16.17%，处于较低水平。通过认购此次非公开发行股票，实控人实际持有的公司股权比例提升至18.99%，巩固控制地位。**更重要的是：实控人在公司市值超千亿的时刻选择定增认购，给市场一个明确的拐点信号，彰显其对于公司下一阶段发展的绝对信心。**
  - ✓ **2、补充营运资金需求，加速人工智能业务发展。**伴随公司经营规模的不断扩大，公司已经在核心赛道——智慧教育领域逐渐形成了“算法-场景-数据”的闭环，并推动区域因材施教解决方案、个性化学习产品、消费者2C办公产品全面落地。判断公司对资金的需求亦在提升，此次定增有望为公司提供更加充足的流动资金，推动业务加速。

此外，上市以来进行过3次股权激励，完成核心团队利益绑定

日期	激励规模 (人)	授予价格 (元/股)	复权股数 (万股)	人均激励幅度 (万元)	人均激励 (万元)
2017年5月	822	14	5994	178	241.58
2018年8月	411	20	979	33	64.62
2020年9月	1940	18	2691		40.41



## 05 风险因素



## 5 风险提示

- ◆ 人工智能支持政策落地不及预期
- ◆ 公司利润兑现不及预期
- ◆ 新兴AI厂商加速进入，竞争加剧
- ◆ 市场系统性风险

# 附录-三张表及主要财务比例

利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E	现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	13,025	17,828	24,351	32,584	净利润	1,442	2,075	2,864	3,947
YoY (%)	29.2%	36.9%	36.6%	33.8%	折旧和摊销	1,230	30	30	35
营业成本	7,148	9,792	13,164	17,320	营运资金变动	-245	243	255	-939
营业税金及附加	79	137	166	223	经营活动现金流	2,271	2,183	2,824	2,579
销售费用	2,084	2,967	4,091	5,507	资本开支	-1,031	954	-124	-97
管理费用	857	1,070	1,510	2,085	投资	233	-50	-220	-295
财务费用	16	-90	-163	-209	投资活动现金流	-735	1,091	-29	61
资产减值损失	-38	0	0	0	股权募资	532	0	0	0
投资收益	32	182	261	349	债务募资	1,358	-593	50	50
营业利润	1,437	2,206	3,045	4,211	筹资活动现金流	-95	-596	78	82
营业外收支	20	1	1	1	现金净流量	1,437	2,678	2,873	2,722
利润总额	1,457	2,207	3,046	4,212	<b>主要财务指标</b>	<b>2020A</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>	<b>2023E</b>
所得税	15	132	183	265	<b>成长能力 (%)</b>				
净利润	1,442	2,075	2,864	3,947	营业收入增长率	29.2%	36.9%	36.6%	33.8%
归属于母公司净利润	1,364	1,909	2,659	3,654	净利润增长率	66.5%	40.0%	39.3%	37.4%
YoY (%)	66.5%	40.0%	39.3%	37.4%	<b>盈利能力 (%)</b>				
每股收益	0.61	0.86	1.20	1.64	毛利率	45.1%	45.1%	45.9%	46.8%
<b>资产负债表 (百万元)</b>	<b>2020A</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>	<b>2023E</b>	净利率	11.1%	11.6%	11.8%	12.1%
货币资金	5,350	8,028	10,901	13,624	总资产收益率ROA	5.5%	6.4%	7.2%	7.9%
预付款项	205	201	333	430	净资产收益率ROE	10.8%	13.1%	15.4%	17.5%
存货	2,379	2,440	3,220	4,772	<b>偿债能力 (%)</b>				
其他流动资产	7,044	10,046	13,441	18,286	流动比率	1.44	1.59	1.60	1.63
流动资产合计	14,978	20,714	27,895	37,111	速动比率	1.15	1.36	1.36	1.37
长期股权投资	567	617	662	707	现金比率	0.51	0.62	0.63	0.60
固定资产	1,839	1,909	1,979	2,024	资产负债率	47.8%	49.3%	51.6%	52.8%
无形资产	1,908	1,908	1,908	1,908	<b>经营效率 (%)</b>				
非流动资产合计	9,858	8,936	9,096	9,231	总资产周转率	0.52	0.60	0.66	0.70
资产合计	24,836	29,650	36,990	46,342	<b>每股指标 (元)</b>				
短期借款	643	0	0	0	每股收益	0.61	0.86	1.20	1.64
应付账款及票据	5,234	7,070	9,572	12,550	每股净资产	5.69	6.55	7.75	9.39
其他流动负债	4,515	5,981	7,866	10,193	每股经营现金流	1.02	0.98	1.27	1.16
流动负债合计	10,392	13,051	17,438	22,743	每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
长期借款	82	132	182	232	<b>估值分析</b>				
其他长期负债	1,390	1,420	1,460	1,510	PE	102.09	72.92	52.35	38.10
非流动负债合计	1,472	1,552	1,642	1,742	PB	7.18	7.42	6.28	5.18
负债合计	11,864	14,603	19,080	24,485					
股本	2,225	2,225	2,225	2,225					
少数股东权益	304	470	674	966					
股东权益合计	12,972	15,047	17,910	21,857					
负债和股东权益合计	24,836	29,650	36,990	46,342					

## 分析师与研究助理简介

刘泽晶（首席分析师）2014-2015年新财富计算机行业团队第三、第五名，水晶球第三名，10年证券从业经验

刘忠腾（分析师）计算机+金融复合背景，3年IT产业+3年证券研究经验，深耕云计算和信创产业

孔文彬（分析师）金融学硕士，2年证券研究经验，主要覆盖金融科技、网络安全、人工智能等研究方向

吴祖鹏（研究助理）2019年新财富公用事业第三（核心成员），覆盖5G应用、智能驾驶、医疗IT等

## 分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

## 评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准 以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

## 华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxq/hxindex.html>

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

**THANKS**

