

当科技加持教育

■教育资源配置不均、个性化教学需求、企业规模化发展需要驱动教育与科技融合。1) 中国教育不均衡问题突出。教育资源配置不均是国内基础教育发展不均衡的主要表现形式，主要体现为各地区学校办学条件与教育发展水平的差距，教育与科技融合是教育不均衡的关键破局点；2) 个性化教学需求增长。标准化的教育有其局限性，不能完全满足不同个体的个性化学习需求，技术让因材施教成为可能；3) 科技加持有望带来边际效应。对于机构来说，教育作为重度服务行业，随着学员数量的增长，成本相应增长，科技加持将作用于内容、产品、流量、服务、变现等教育产业的诸多方面，带来边际效应。

■科技的历次迭代，推动教育产业轮次发展。科技在教育行业的渗透可以大致划分为三个阶段：1) 2009年前后互联网与教育的结合，在线教育兴起，主要模式为网校，代表性企业包括沪江网校、新东方在线、华图网校等；2) 2012年直播技术与移动互联网的发展，推动教育行业高速发展，O2O辅导、直播课堂、MOOC等在线教育产品出现，科技在教育行业实现了商业化应用，诞生众多在线教育机构，如直播类（VIPKID、51talk）、学习视频类（网易云课堂）、知识类（喜马拉雅、得到）等；3) 目前，AI等新技术与教育结合，教育行业进入智能化发展阶段。未来人工智能与教育结合有两个重要发展方向，首先人工智能将应用于一些大规模、非标化、需要人为去做的内容上，以降低人工成本；其次应用于学生的学习成长路径规划以及行为大数据的追踪分析上。

■重点看好K12、职业教育领域的科技运用。1) K12教育：K12市场为教育培训的核心领域，市场规模庞大，未来科技运用的方向主要在于两方面，一是重视数据的积累，K12群体基数庞大，可以提供丰富的数据源；二是VR/AR技术契合素质教育理念，重塑线下教育场景。2) 职业教育：双师模式适用于标准化、与主讲老师交互性低，但需要及时辅导、答疑的课程，双师课堂最早始于职业教育领域，达内是最早探索双师模式的职业教育机构之一；此外，终身教育理念下，泛教育领域知识付费兴起，预计职业教育整体在线化的渗透率将会得到大幅提高。

■投资建议：科技加持下，教育领域出现了诸多新的可能，一方面缓解了教育资源配置不均的问题，促进教育公平；另一方面显著提高了企业规模化能力。在线教育作为教育与科技融合的形式之一，发展势头强劲，且传统线下教育机构普遍转型布局线上业务，在线教育各细分领域百花齐放。重点看好K12、职业教育领域的科技运用，以及在细分领域占据规模优势的头部教育科技企业，推荐A股百洋股份、亚夏汽车、文化长城，关注A股开元股份，美股好未来、流利说，港股新

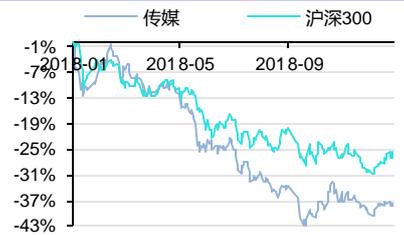
行业深度分析

证券研究报告

投资评级 **领先大市-A**
维持评级

首选股票 目标价 评级

行业表现



资料来源：Wind 资讯

%	1M	3M	12M
相对收益	-3.63	-10.23	3.29
绝对收益	2.85	-9.89	-24.02

焦娟

分析师

SAC 执业证书编号: S1450516120001
jiaojuan@essence.com.cn
021-35082012

苏多永

分析师

SAC 执业证书编号: S1450517030005
sudy@essence.com.cn
021-35082325

相关报告

教育月观点01期: 监管政策保持趋严态势 2019-01-06

周观点 52 期: 看好游戏、电影子板块

2019 年全年表现 2019-01-02

传媒行业周报 2018-12-16

教育行业: 关注各细分龙头的稳健增长, 看好报表有望重塑的个股弹性 2018-12-11

周观点 49 期: 关注游戏及电影子行业 2018-12-09



每月分享

60+ 份细分领域深度报告

120+ 份外刊资料

最新华尔街日报、金融时报、时代周刊等

400+ 份当月券商深度报告

200+ 份国际投行细分报告

50+ 份其他

金融电子书、考证 / 培训课件等



扫码关注，回复“**研究报告**”

加入报告分享社群

搜搜报告 (ID:sosobaogao)

■风险提示：政策监管趋严的风险，技术迭代低于预期的风险。

内容目录

1. 在线教育：互联网技术与教育深度融合	5
1.1. 在线教育市场尚未饱和，空间有待释放.....	5
1.2. 教育科技领域投资热度持续.....	6
2. 教育与科技融合的三大驱动力	7
2.1. 中国教育不均衡问题突出，政策推动教育与科技融合实现教育公平.....	7
2.2. 个性化教学需求增长，技术让因材施教成为可能.....	9
2.3. 教育作为重度服务行业，科技加持有望带来边际效应.....	9
3. 科技的历次迭代，推动教育产业轮次发展	11
3.1. 在线教育兴起，起初以网校/录播视频课为主.....	12
3.1.1. 沪江教育科技：免费 BBS 起步，综合性互联网教育平台.....	13
3.1.2. 新东方在线：新东方旗下在线教育品牌.....	14
3.2. 移动互联网时代，教育科技实现商业化应用.....	16
3.2.1. VIPKID：主打在线外教 1 对 1 业务.....	17
3.2.2. 网易有道：基于学习工具起家的在线教育平台.....	18
3.3. AI 运用的深化，在线教育进入智能时代.....	19
3.3.1. 好未来：以 AI 技术为发力点，多维度赋能教育环节.....	20
3.3.2. 流利说：以技术、产品与数据为护城河.....	21
4. 重点看好 K12、职业教育领域的科技运用	22
4.1. K12 教育市场最为成熟，科技渗透逐步加深.....	22
4.2. 标准化课程天然适用于在线职业教育.....	22
5. 投资建议	23
6. 风险提示	23

图表目录

图 1：教育市场规模.....	5
图 2：2011-2019E 中国在线教育市场规模及增速.....	6
图 3：2013-2017 年中国教育市场投资情况.....	6
图 4：2013-2017H1 教育各细分行业投资金额占比.....	7
图 5：2018 年全国各省一本上线率.....	7
图 6：2015-2017 年中小学多媒体教学设备覆盖率.....	8
图 7：教育信息化 2.0 的基本目标.....	8
图 8：政策鼓励教育融合科技促进教育公平.....	8
图 9：全球家庭平均教育支出.....	9
图 10：传统教育行业下的效益成本曲线.....	10
图 11：技术加持下的效益成本曲线.....	10
图 12：2017 年中国在线教育平台产品技术要求.....	10
图 13：2011-2017 财年学而思网校营业收入.....	11
图 14：教育科技发展阶段.....	12
图 15：教育科技生态体系.....	12
图 16：沪江教育历史沿革.....	13
图 17：沪江教育自有品牌课程业务营收及增速.....	14
图 18：沪江教育 2017 财年自有品牌四大课程营收占比.....	14
图 19：新东方在线历史沿革.....	15

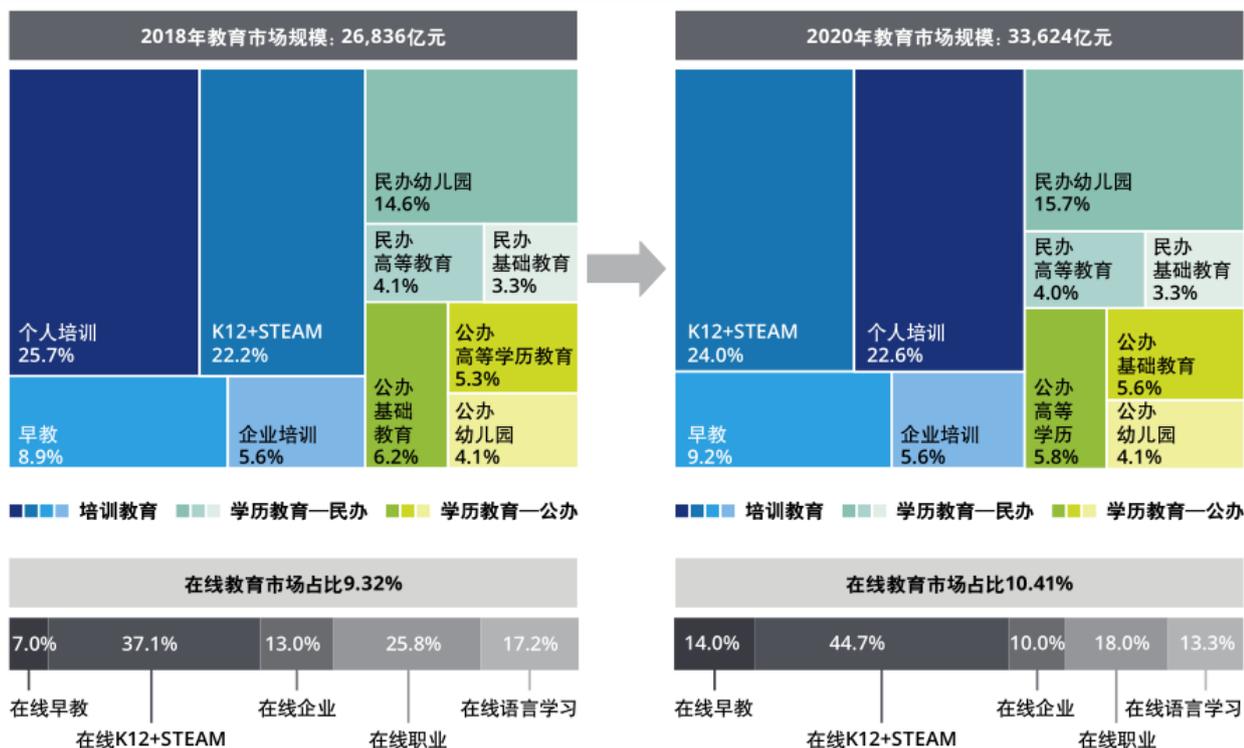
图 20: 2016-2018 财年新东方在线营业收入及增速.....	15
图 21: 2016-2018 财年新东方在线营收结构	15
图 22: 新东方在线官网首页	16
图 23: 微信教育生态.....	17
图 24: 2015-2018 年 VIPKID 外教数量	18
图 25: VIPKID 外教年龄结构	18
图 26: 网易有道旗下在线学习类产品.....	19
图 27: 在线教育发展走向智能时代.....	20
图 28: 2012-2019 财年前三季度好未来营收及增速.....	20
图 29: 好未来的教育科技化路径.....	21
图 30: 2016-2018H1 流利说平均每月活跃用户	22
图 31: 2016-2018H1 流利说付费用户人数 (万人)	22
表 1: VIPKID 旗下主要在线教育产品	17
表 2: VIPKID 历次融资情况	18
表 3: 流利说历次融资情况.....	21

1. 在线教育：互联网技术与教育深度融合

1.1. 在线教育市场尚未饱和，空间有待释放

教育产业持续受到来自政策、消费者及资本层面的高度重视，中国教育市场愈发活跃，整体行业规模处于不断扩张阶段。根据德勤研究，预计 2018 年中国教育市场整体规模将达到 2.68 万亿元，其中细分市场规模最大的前三分别为个人培训、K12&STEAM 教育、民办幼儿园教育市场。预计到 2020 年，民办教育总体规模将达到 3.36 万亿元，到 2025 年将接近 5 万亿元，年均复合增长率为 10.8%。

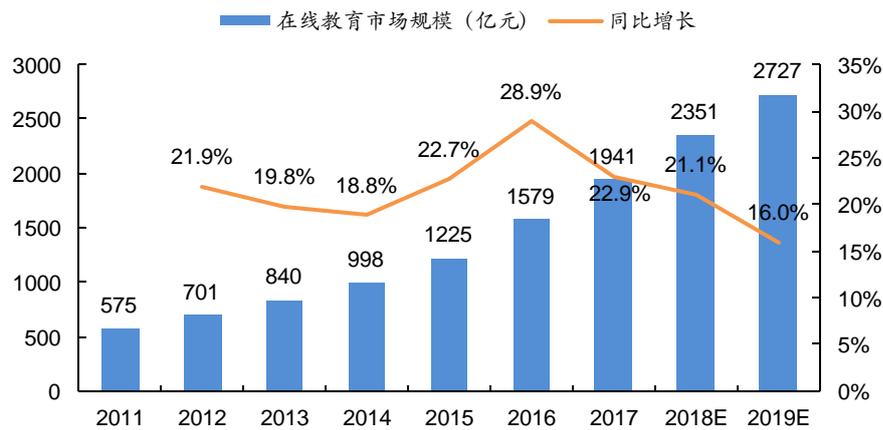
图 1：教育市场规模



资料来源：德勤

在线教育市场尚未饱和，空间有待释放。随着互联网技术的不断进步与普及率的提高，在线教育已渗透到教育行业的各细分板块，包括学前教育、基础教育、高等教育、职业教育等，涵盖的内容也包含了语言培训、学习辅导、兴趣培养、技术训练等各个门类。根据艾瑞咨询等机构统计数据，在线教育市场规模从 2011 年的 575 亿元增长至 2017 年的 1941 亿元，预计 2018 年市场规模将达到 2351 亿元，增长率为 21.1%。基于中国在线教育市场的发展现状，用户市场庞大，以及技术手段尚未成熟，在线教育市场远未饱和，具备一定发展空间。

图 2：2011-2019E 中国在线教育市场规模及增速

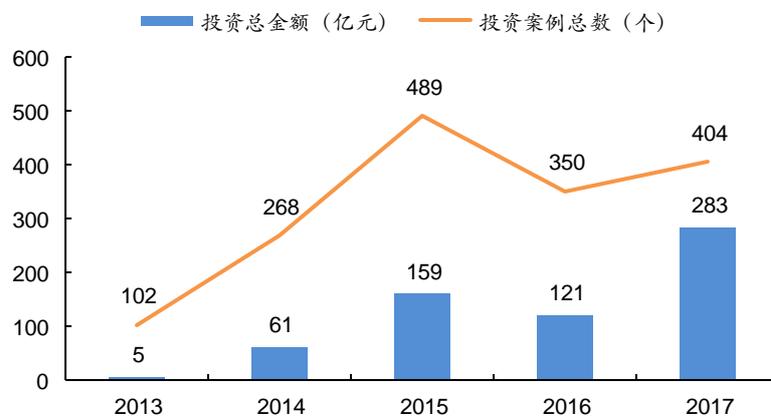


资料来源：iResearch, 德勤, 艾瑞咨询, 安信证券研究中心

1.2. 教育科技领域投资热度持续

2017 年教育行业投资回暖，to B 信息化领域投资占比达 1/3。根据蓝象资本，2017 年中国教育市场发生投资案例 404 起、投资总金额 283 亿元，分别同比增长 15.4%、133.9%，相较于 2016 年，2017 年教育一级市场融资有所回暖。投资案例总数中，to B 教育信息化领域投资占比高达 1/3，科技渗透教育成为趋势。

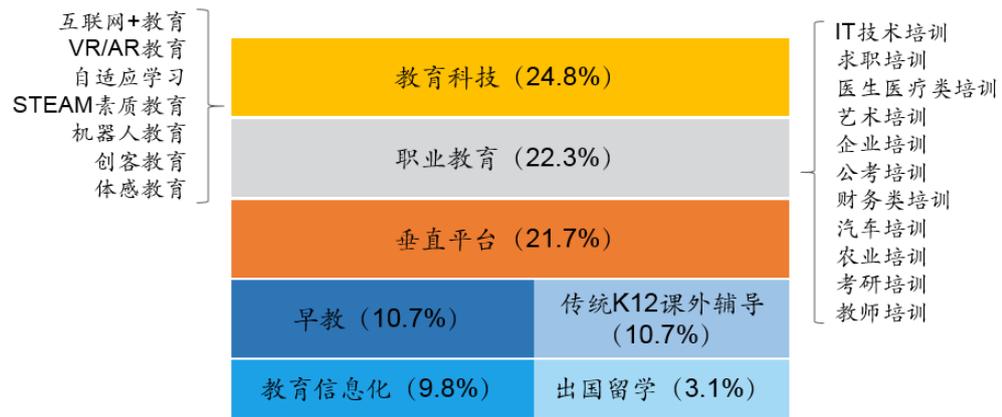
图 3：2013-2017 年中国教育市场投资情况



资料来源：蓝象资本, 安信证券研究中心

教育科技领域融资规模占过去四年的 24.8%。从各教育细分方向来看，教育科技领域的投融资投资持续受到资本的高度关注。根据蓝象资本，2013-2017 年，教育科技板块获得的投资额占教育行业整体投资额的 24.8%，位居各细分领域第一位。其中，2017 年外教直播平台 VIPKID 获得 2 亿美元融资，人工智能与教育结合的企业学霸君、作业帮、流利说合计获得 3.5 亿美元融资。

图 4：2013-2017H1 教育各细分行业投资金额占比



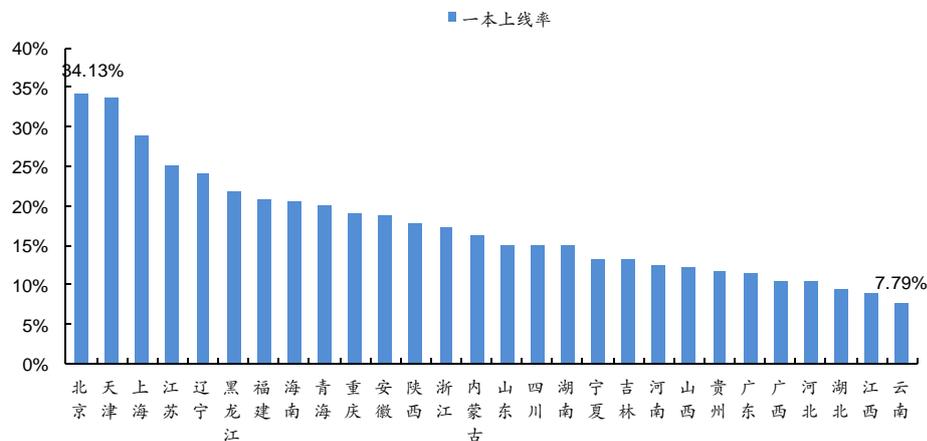
资料来源：蓝象资本，德勤

2. 教育与科技融合的三大驱动力

2.1. 中国教育不均衡问题突出，政策推动教育与科技融合实现教育公平

中国教育多维度不均衡现象突出。目前，中国区域发展不均衡、各年龄阶段教育发展不均衡、校际间发展不均衡。从教育资源配置看，教育资源配置不均是国内基础教育发展不均衡的主要表现形式，主要体现为东部地区、中部地区与西部地区学校办学条件与教育发展水平的差距。根据 2018 年各省高考一本上线率数据显示，京津沪三地的一本上线率最高，分别为 34.1%、33.6%、29.0%，而云南地区一本上线率最低，为 7.8%，只有北京的 1/4。

图 5：2018 年全国各省一本上线率



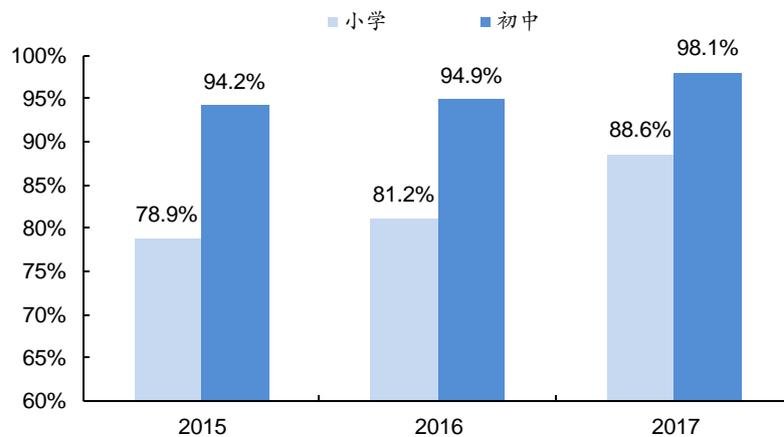
资料来源：阳光高考，各省教育考试院，安信证券研究中心

教育与科技融合是教育不均衡的关键破局点。教育与科技的结合可以带来诸多益处：1) 互联网的发展与普及让学习可以突破时空限制，有利于优质教育资源的高效配置；2) 三四线城市学校基础设施进一步优化，为在线直播等新兴教育模式提供发展基础；3) 大数据、AI 等技术不断完善，可更加精准的分析学习行为，提高教学效果与提升学习体验。

政策强调科技助力教育公平。教育信息化 1.0 以“三通两平台”为抓手，发展目标强调教育信息化建设层面的教育公平，以科技为杠杆跨越数字鸿沟，目前教育信息化 1.0 已取得阶段性成果，根据教育部基础教育质量监测中心数据，中小学多媒体教学设备配备率逐年提升，小学多媒体配备率从 2015 年的 78.9% 提升至 2017 年的 88.6%，初中多媒体配备率从 2015

年的 94.2% 提升至 2017 年的 98.1%。

图 6：2015-2017 年中小学多媒体教学设备覆盖率



资料来源：中国义务教育质量检测报告，安信证券研究中心

2018 年 4 月，教育部印发《教育信息化 2.0 行动计划》通知，提出要到 2022 年基本实现“三全两高一”的发展目标，持续推动信息技术与教育深度融合；2018 年 8 月，教育部启动人工智能助推教师队伍建设行动，在宁夏基础教育领域开展试点工作，旨在加强欠发达地区师资队伍建设，用科技填补优质教育资源缺口。

图 7：教育信息化 2.0 的基本目标



资料来源：《教育信息化 2.0 行动计划》，安信证券研究中心

图 8：政策鼓励教育融合科技促进教育公平



资料来源：蓝象资本

在线教育下沉至三四线城市迎来机遇。相较于一二线城市，三四线城市师资与管理人才匮乏、教研落后，新东方、学而思等教育巨头无法用传统的方式下沉到这片市场、提供优质的教育

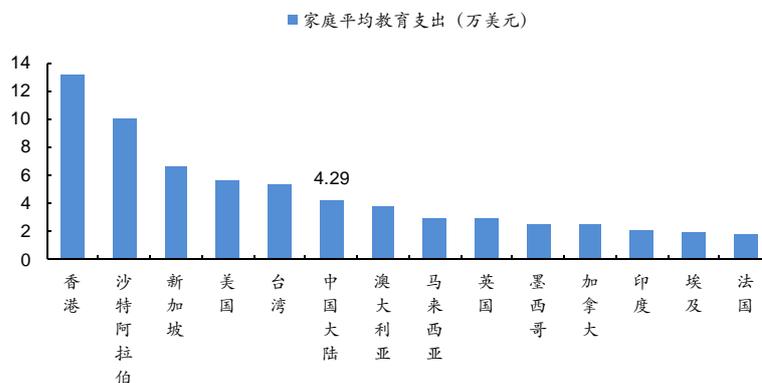
服务，但三四线城市的教育需求强劲，家长付费意愿高，直播技术及双师课堂的发展，使得三四线城市的学生可以进行远程学习，有机会受到名师的指导。随着技术的运用与普及，在线教育下沉，三四线城市的市场空间将逐步释放。

2.2. 个性化教学需求增长，技术让因材施教成为可能

过去几十年，全球教育向标准化发展，各门学科的教材、教学形成了一定的标准，教育的标准化对推进教育公平起到了关键作用。但标准化的教育也有其局限性，每个个体的天赋不同，标准化的教育不能完全满足不同个体的个性化学习需求。

当前教育模式正在向注重素质教育及综合能力提升的方向转型。新中高考政策下，教育的多个环节将被重塑，中高考改革更加突出学生的个性化发展，“一刀切”式的教学方法无法精准满足不同学生的学习需求，也无法实现教学效率的最大化，促进学生个性化发展将成为未来的人才培养导向。根据蓝象资本，从1985年至2012年，中国家庭的教育支出占家庭收入的比例提高了13倍，且受激烈的应试竞争影响，对教育的重视程度与付费意愿较高。

图9：全球家庭平均教育支出



资料来源：蓝象资本

人才培养与产业需要不匹配是现有教育体系的痛点。现代产业体系下，一方面企业找不到合适的人才，另一方面很多大学生毕业后很难找到合适的职位，数量上，本专科毕业生饱和、职业院校毕业生明显短缺，凸显人才培养结构失衡；质量上，专业不对口、实习实训经验缺乏等问题导致既有人才供给不能满足企业用人需要。

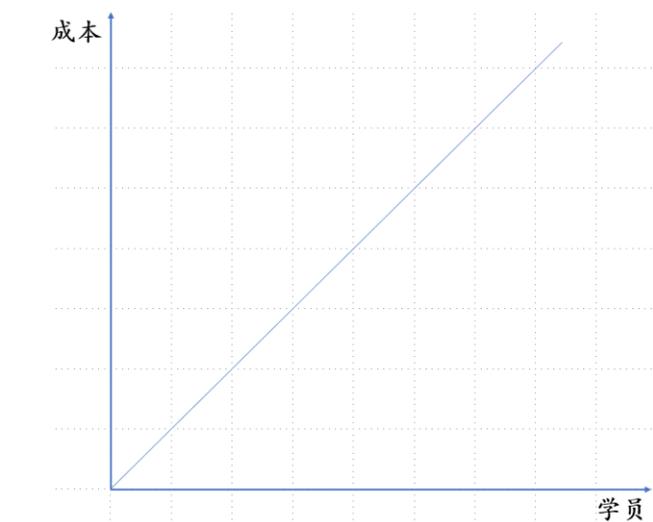
大数据及人工智能等技术让因材施教成为可能，帮助学生进行个性化、智能化学习。在教育领域，科技加持下的个性化学习有两条实现途径：1) **分析内容，构建知识图谱。**充分应用教育科技工具与算法分析学生学习数据及其天赋，构建知识图谱；2) **自适应学习，实现智能化推荐。**为不同学生量身定制个性化的教育内容与路径，建立以学习者为中心的教育环境，实现真正意义上“千人千面”的个性化教育，极大提高教学过程的生产力。运用大数据以及人工智能技术，在成倍放大教育产能的同时，优质教学资源也能够得到充分利用，让因材施教与精准提分成为可能，从而抢占数据变现的先机。

2.3. 教育作为重度服务行业，科技加持有望带来边际效应

商业视角下，教育行业存在两大痛点：1) **对于消费者来说，个性化教育供需矛盾。**每一位学生的个性与天赋有所差异，因材施教是培养多样化人才的关键，然而因材施教对教师资源的数量要求极高，而能负担教学成本的学生也只是少数，如何能够实现低成本广覆盖的因材施教是未来科技需要解决的问题。2) **对于机构来说，教育作为重度服务行业，无法形成边**

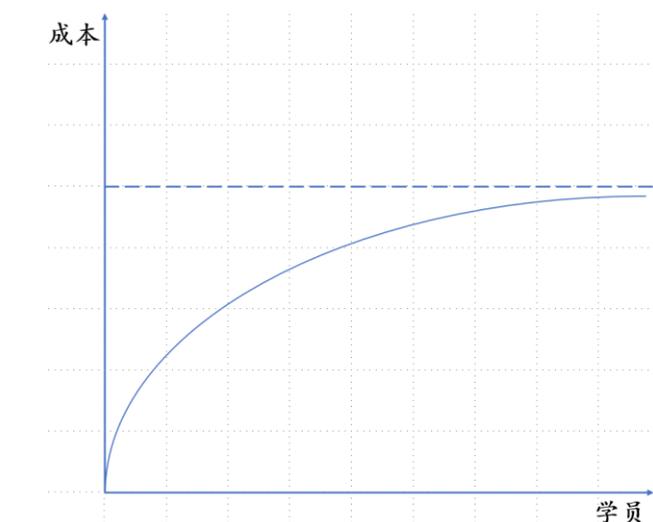
际效应。教育行业作为服务行业，随着学员数量的增长，教师或员工数将相应增长，会导致员工管理成本增加，这是教育公司的特点，然而这也是技术能够产生价值的地方，即如何运用技术手段来降低成本，这是教育行业能够规模化发展的关键所在。

图 10：传统教育行业下的效益成本曲线



资料来源：安信证券研究中心

图 11：技术加持下的效益成本曲线



资料来源：安信证券研究中心

科技加持将作用于内容、产品、流量、服务、变现等教育产业的诸多方面，带来边际效应。从线下课堂到在线学习，从封闭式教学到开放的互联网学习，科技从时间与空间上都极大的优化了教育教学资源，保证教学效果，提高教育产业的运营效率，赋予行业更大成长空间。

图 12：2017 年中国在线教育平台产品技术要求

系统支持	• 支持PC和移动端操作系统	可触达
通信技术	• 延时技术达标，保证线上教学过程的实时通讯效果	
直播录播	• 视频声音/画面清晰度达标 • 可以录制课程视频，有较好的场景还原效果	
教育测评	• 以服务教育过程为核心，教学辅助、学习工具等完整的配套功能	教育专业化
社交互动	• 利于师生沟通、学员交流、资料存储与分享 • 利于课程传播的外部扩散功能	
交易支付	• 拥有便捷安全的课程交易付费系统	商业化
大数据应用	• 实现教育过程中教育信息和学习行为的大数据采集	智能化
智能研发	• 人工智能在教育中的应用，如及时反馈、智能助教、精准推荐等	

资料来源：艾瑞咨询

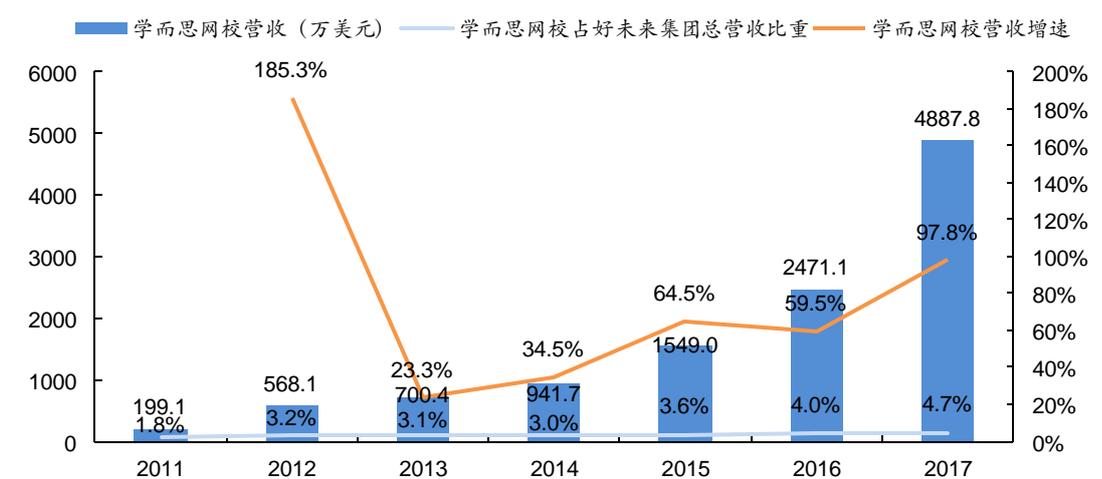
科技加持下，教育机构实现可规模化的个性教学，助力教育服务专业化、商业化、智能化。技术可以取代一部分原来必须由人力来服务的教学工作，这不仅为解决优质教育资源不均衡、个性化发展等传统教育中的痛点问题提供了更多可能，更重要的是以资源与科技赋能教育机构及教师，降低教育机构发力科技教育的准入门槛与成本，显著提高企业规模化能力。

传统教育培训机构巨头新东方、好未来布局在线教育领域。新东方、好未来在三四线城市的渗透率仍然较低，这主要受制于师生比难以突破，教师资源有限且没有更有效的途径实现效益最大化的利用。随着技术的渗透，新东方、好未来均布局在线教育领域，旗下分别拥有新东方在线与学而思网校在线教育平台，从传统的纯线下业务形态升级为线上线下相结合的新业务形态。

直播技术/双师课堂成为在线教育增长主力军。传统教育体系中师生比限制了教育公司发展的天花板，双师模式不仅改善了教学资源不均衡的状态，还能助力教育机构突破师生比的限制，以低师生比实现快速扩张。2017年，在新东方与好未来的带领下，双师课堂教学模式迅速发展，高思教育、凹凸教育、智趣互联等大中小机构也均开展双师课堂。目前，双师课堂的教学模式已渗透到IT培训、K12培训、学前教育等众多细分领域。

以好未来为例，学而思网校在线业务不断升级，营收持续增长。学而思网校创立于2008年，是好未来旗下的K12在线教育品牌，于2010年凭借高质量录播课程迅速打开市场；自2015年起，学而思网校定位直播，转型为“直播+录播+辅导老师”模式，即双师课堂模式，开启新一轮业绩增长；2016年北京学而思加快双师课堂的推广力度，在小升初课程中重点推广双师课堂；2017年学而思网校营收同比增速达97.8%。

图 13：2011-2017 财年学而思网校营业收入

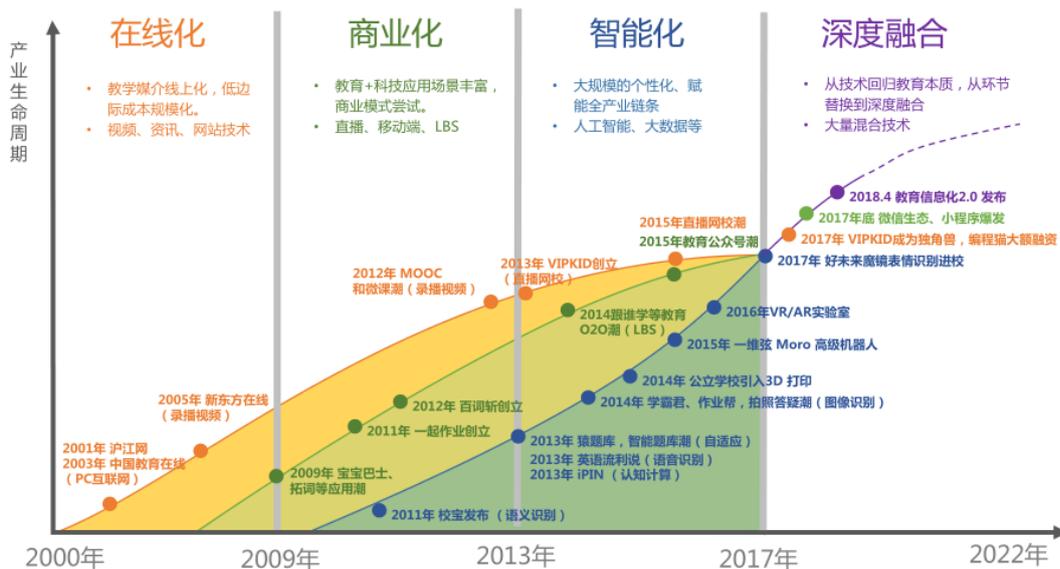


资料来源：公司公告，安信证券研究中心

3. 科技的历次迭代，推动教育产业轮次发展

新技术与教育不断融合，推动行业逐轮推进。科技在教育行业的渗透可以大致划分为三个阶段：2009年前后互联网与教育的结合，在线教育兴起，主要模式为网校；2012年直播技术与移动互联网的发展，推动教育行业高速发展，O2O辅导、直播课堂、MOOC等在线教育产品出现，科技在教育行业实现了商业化应用；目前，AI等新技术与教育结合，教育行业进入智能化发展阶段。

图 14: 教育科技发展阶段



资料来源: 蓝象资本

目前教育科技已在个性化学习、课程内容、教学支持、直播录播、内容付费等方面有着广泛的应用, 技术供应商、内容供应商、学校机构以及消费者形成的教育科技生态体系日益完善。未来科技与教育深度融合之下, 将会有新的教育场景出现, 技术的发展驱动整个教育行业快速发展。

图 15: 教育科技生态体系



资料来源: 蓝象资本

3.1. 在线教育兴起, 起初以网校/录播视频课为主

由于网络基础设施建设的滞后, 中国在线教育起步较晚。2000年前后, 出现了以网络为介

质的远程教育平台，多以教育论坛为主，其最大特点是不再受限于时间与空间，该阶段的教育资源主要以学习资料的形式在互联网群体中进行分享。

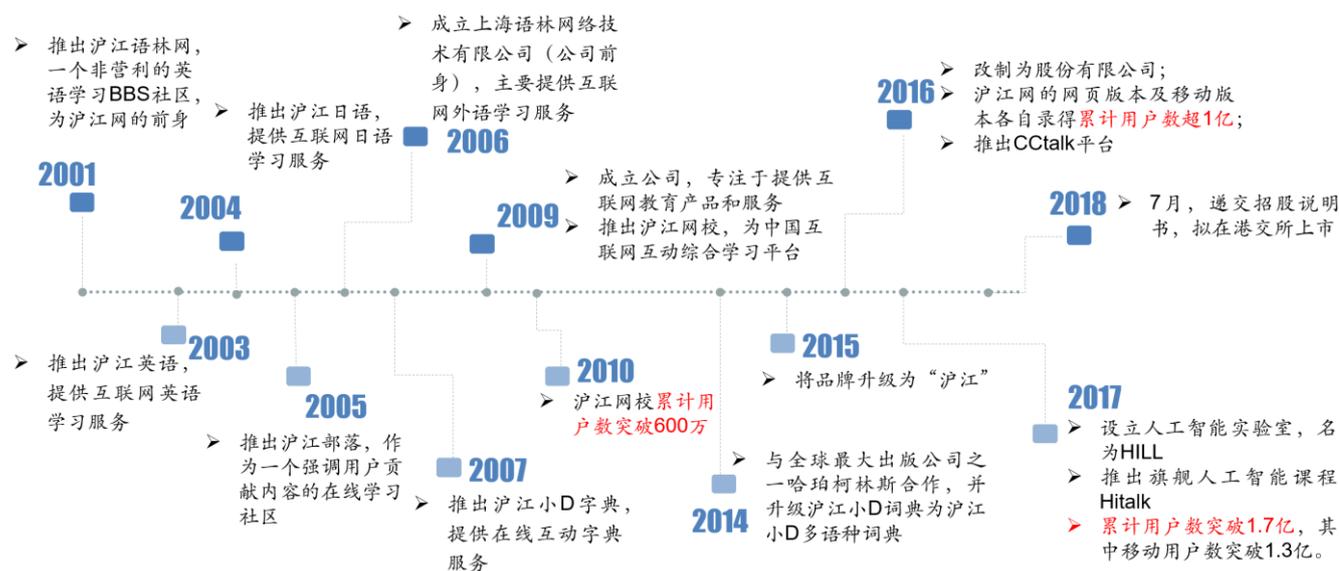
2009 年前后，随着互联网的快速普及，人们渐渐习惯在各大论坛搜寻免费学习资料，然而优质教育资源稀缺，教育网站逐渐向用户收费，主要的模式升级为网校模式，比如沪江论坛逐渐发展为沪江网校，这一时期教育资源多以录播视频、题库等形式为主，类似的企业还有新东方在线、华图网校、中华会计网等，但是此类网校兴起之时所开发的课程种类有限，加之网络基础设施的限制，受众面相对较小。

3.1.1. 沪江教育科技：免费 BBS 起步，综合性互联网教育平台

沪江网的前身为非营利的英语学习 BBS 社区，成立于 2001 年。2001-2006 年，沪江进一步扩充产品及服务种类，陆续推出沪江英语、沪江日语与沪江部落。2006 年，沪江网开始以商业模式运营。2009 年，互联网互动综合学习平台沪江网校推出，据招股书显示，截至 2017 年年末，沪江累计用户数达 1.7 亿。2018 年 7 月，沪江教育向港交所提交招股说明书，拟赴港上市。

综合性互联网教育平台。2017 年 9 月，沪江教育进行战略升级，围绕教育生态重点发展两大业务，即以沪江网校为主体的 B2C 业务与以实时互动在线教育平台 CCtalk 为主的平台业务。历时 17 年的发展，沪江旗下设有四大业务体系，包括学习资讯、学习工具、社群学习平台、优质课程平台，其中涵盖了语言、留学、升学、职场兴趣等内容，覆盖了 K12 学生、大学生、研究生与职场人员。

图 16：沪江教育历史沿革



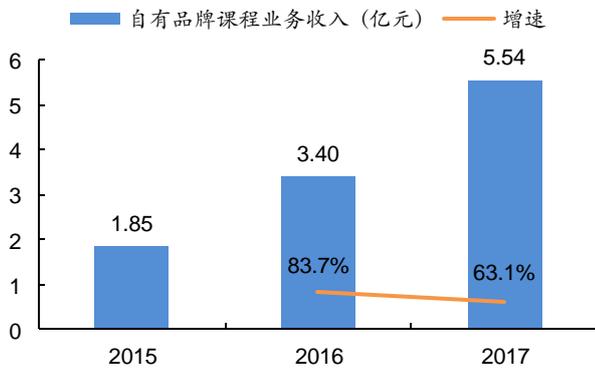
资料来源：沪江教育招股说明书，安信证券研究中心

自有品牌课程贡献主要收入来源，CCtalk 平台业务增速显著。沪江教育通过经营综合性互联网教育平台，向用户提供覆盖种类多元化，具备高度互动性的优秀互联网教育产品及服务，“沪江”教育已成为中国最受学生及其他行业参与者尊重及信任的品牌之一。沪江教育目前主要拥有自有品牌课程与 CCtalk 平台两大业务，其中自有品牌课程业务贡献主要收入来源，自 2017 年起，CCtalk 平台业务也开始产生收益。这两个业务分部各自代表互联网教育技术成果及庞大用户基础的成功变现，并各有拥有不同的业务侧重点。

沪江自有品牌主要包括大学生课程、语言课程(英语除外)、英语交流技能课程、K12 课程四

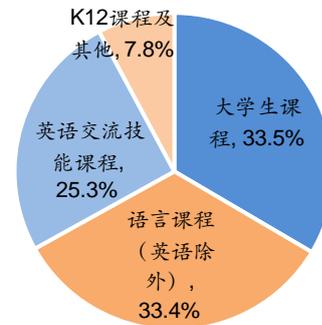
大课程，截至 2017 年年末，自有品牌课程覆盖四大门类近 2000 门课程，能够有效覆盖从 K12 到大学生、研究生及职场人员对不同科目下应试与培训的产品需求，同时兼顾了 PC 及移动端的用户需求。2017 年自有品牌课程业务实现收入 5.54 亿元，占总营收比重 99.8%，其中大学生课程、语言课程(英语除外)、英语交流技能课程业务收入增长较快，2017 年收入占比分别为 33.5%、33.4%、25.3%。

图 17: 沪江教育自有品牌课程业务营收及增速



资料来源: 沪江教育招股说明书, 安信证券研究中心

图 18: 沪江教育 2017 财年自有品牌四大课程营收占比



资料来源: 沪江教育招股说明书, 安信证券研究中心

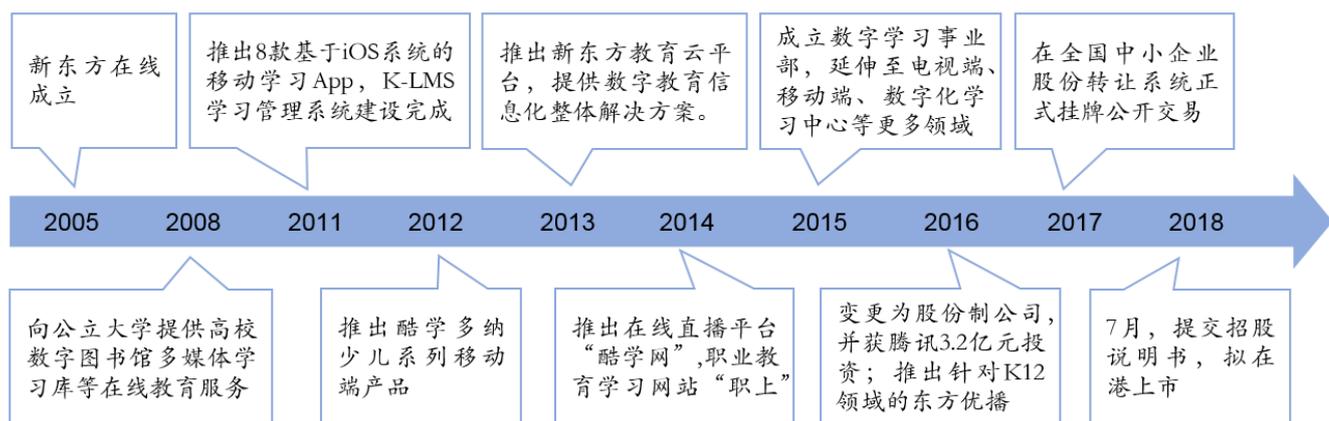
作为在线教育科技企业，沪江教育以技术驱动产品与服务的持续创新与优化。基于先进信息技术系统基础设施，沪江教育持续改造升级可以有效提高学习体验的关键互联网教育技术，构建了“智能学习系统”，能够将云计算能力与大数据分析能力融入营运的各个环节之中，为用户创造具吸引力、有效与全面的学习体验，并协助教师开发更先进与有效的在线课程。

3.1.2. 新东方在线：新东方旗下在线教育品牌

2005 年，北京新东方迅程网络科技有限公司成立，推出在线教育平台新东方在线，新东方在线是新东方集团旗下专业的在线教育网站，是国内首批专业在线教育网站之一。2016 年，公司整体变更为股份有限公司，并于 2017 年在全国中小企业股份转让系统正式挂牌公开交易。2018 年 7 月，新东方在线向港交所提交招股说明书，拟赴港上市。

四大在线教育平台实现全学段布局。最初新东方在线面向 B 端提供业务，之后开始转向考研辅导领域，并逐渐扩充更多的品类。2012 年，新东方在线推出学前教育品牌“多纳”，为儿童提供教育产品；2014 年，推出在线直播平台“酷学网”；2016 年，针对 K12 市场成立了东方优播。经过十余年发展，公司形成了以新东方在线、东方优播、多纳及酷学英语为主的四大教育平台，覆盖了从学前教育到职业教育全学段人群，课程涵盖出国考试、国内考试、职业教育、英语学习、K12 教育等类别。

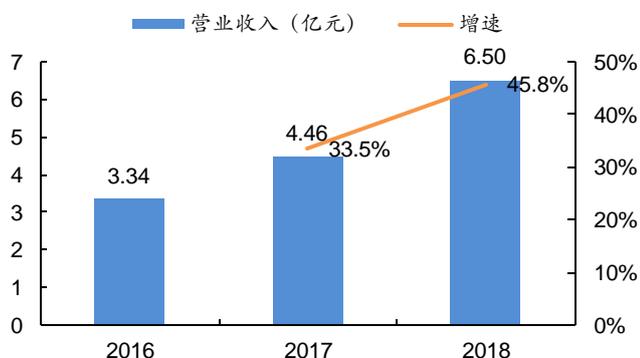
图 19: 新东方在线历史沿革



资料来源: 新东方在线招股说明书, 安信证券研究中心

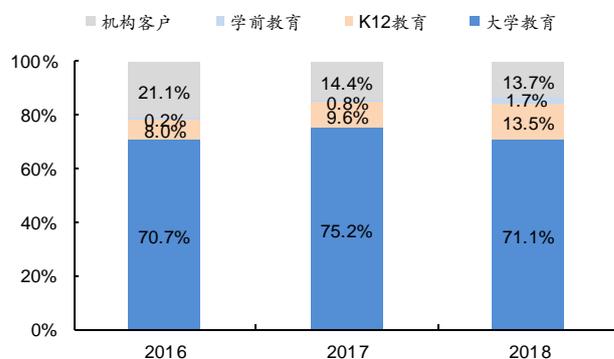
营收规模持续增长, 大学教育板块贡献主要收入来源。招股书显示, 2018 财年, 新东方在线实现营收 6.50 亿元, 同比增长 45.8%, 营收规模不断扩大, 且在在线教育企业大部分亏损的情况下实现了盈利。公司营收一方面来源于向学生收取的课程学费, 包括大学教育、K12 教育、学前教育课程学费; 另一方面, 来源于面向学校及机构客户提供在线教育服务。在总营收占比上, 各年度大学教育收入占比均超 70%; 同时, K12 教育收入占总收入的比重逐年提升, 占比从 2016 财年的 8.0% 增加至 2018 财年的 13.5%, 主要系公司发力 K12 教育业务, 推出了针对 K12 教育的私播课程与东方优播课程。

图 20: 2016-2018 财年新东方在线营业收入及增速



资料来源: 新东方在线招股说明书, 安信证券研究中心

图 21: 2016-2018 财年新东方在线营收结构



资料来源: 新东方在线招股说明书, 安信证券研究中心

新东方在线以“录播+直播”的模式教学, 课程涵盖广泛, 共计近 3000 门课程, 覆盖从 K12 到大学生再到职业教育终身学习环节。根据官网, 目前, 新东方在线网站个人注册用户已逾 1500 万, 移动学习用户超过 5280 万。除在线课程外, 新东方在线亦为用户提供增值服务, 如个性化补习及分销课程教材。iOS/Android 应用程序及 PC/Mac 客户终端提供线下视频、变速视频播放及所有平台的进度同步等其他功能。

图 22: 新东方在线官网首页



资料来源: 新东方在线官网

通过数据分析与持续的研发工作, 不断改善课程内容及服务质量, 优化在线学习体验。作为在线教育平台, 新东方在线在开发教育数据库、课程编排系统及教学支持基础设施方面具有丰富经验, 已建立起一个高度可扩展且具成本效益的在线教育经营模式。目前, 新东方在线的服务器托管于北京三个不同的互联网数据中心, 并在中国其他城市设有五个视频连接中心, 通过专门购买的宽带进行直播课程的传输。新东方在线拥有强大的流畅视频播放平台, 支持大多数主流编码, 并能够根据用户的带宽自动选择适当速率。直播视频平台能够同时容纳约 20 万名在线学生, 直播及预录视频课程均支持多终端, 包括网站、移动应用程序及 PC 客户端。

3.2. 移动互联网时代, 教育科技实现商业化应用

互联网与教育深入结合的时间点是直播技术广泛应用的时候, 科技在教育行业实现了商业化应用。2012 年移动互联网元年诞生众多公司, 包括美团、滴滴、小米等, 教育板块也是如此, 如直播类 (VIPKID、51talk)、学习视频类 (网易云课堂)、知识类 (喜马拉雅、得到) 等各类互联网教育机构。最初的网校基本都是依赖于 PC 端, 而移动端的发展使得用户更加习惯利用碎片化时间通过手机、平板电脑与穿戴设备进行学习。

(1) 直播技术广泛应用于语言教育与 K12 课外辅导

在线直播教育互动性强, 能最大程度还原线下教育场景。在线直播教育近几年已发展得较为成熟, 但多集中在校外领域, 主要是语言教育与 K12 课外辅导。1) 在语言学习方面, 直播可以引入处于国外的教师团队, 不受地理位置、课堂背景的限制; 此外, 学生可以通过直播平台个性化组合课程。2) 在 K12 课外辅导方面, 学生课后通过参与直播课程的学习, 学生有任何教学需求, 可以立刻与教师进行沟通, 互动性强, 不受制于原先固定的教学框架, 且课后作业也能够通过直播平台得到详细解答。

在线直播模式从 1 对 1 向小班、双师模式转变, 教育机构商业模式改良、扩张能力增强。在线直播课堂发展的初级阶段, 教育机构多选择 1 对 1 的模式, 以 1 对 1 模式抢占市场有着天然的优势, 包括无需组班、随报随学、教研成本低、对老师要求相对低等。然而 1 对 1 模式规模不经济, 教育机构很难在较短的时间内实现大量用户积累。随着在线直播技术的成熟度提高, 预计未来在线直播课堂将逐步向在线小班课以及双师课堂发展。

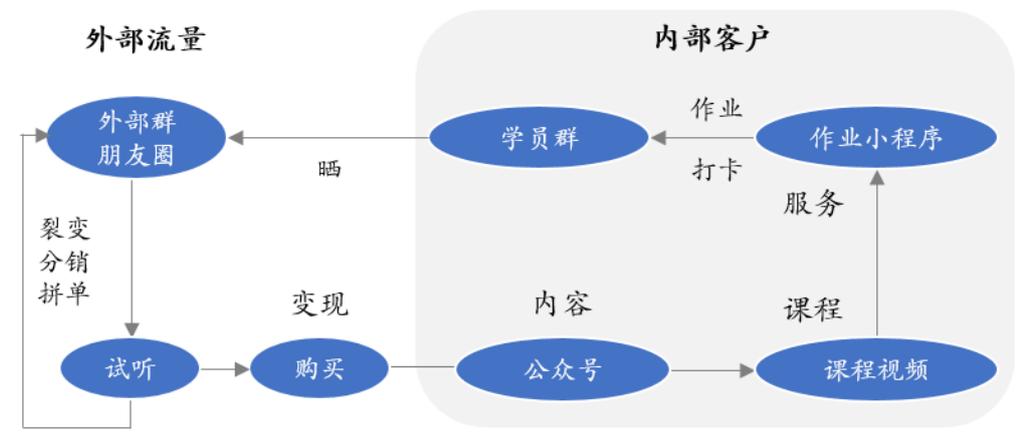
(2) 移动化重塑学习场景

通讯技术的升级、移动终端的普及强化学习场景的互动性与社交性, 使学习更具个性化、社

文化、传播化。目前，用户通过移动设备获得教育资源越来越便捷，支持在线直播的移动 APP 大量出现，直播模式已不局限于 PC 端，教育内容的互动形态变得越来越丰富，用户量也因此实现了跨越式的增长。

基于微生态的在线教育公司可以实现商业闭环。教育与微信生态的结合，是在移动 APP 的基础上，使用户量再一次实现了裂变式的增长，并且改变了传统教育各环节的服务场景。根据《2018 微信数据报告》，截至 2018 年 9 月，微信月活用户数约为 10.8 亿。微信已具备教育应用底层能力，教育内容、课程、练习、客户关系维护、支付、导流均可在微信生态中完成。

图 23：微信教育生态



资料来源：蓝象资本

3.2.1. VIPKID：主打在线外教 1 对 1 业务

全球少儿英语学习知名品牌。VIPKID 成立于 2013 年，通过北美外教 1 对 1 在线视频的方式，面向国内 4-12 岁的学生教授少儿英语课程。经过近 5 年的发展，VIPKID 的产品线从面向 4-12 岁小朋友的在线外教 1 对 1，延伸到了向 0-18 岁用户的在线外教 1 对 1、小班课，品牌从最初的 VIPKID 扩展到了包含自由星球、SayABC、跟大熊玩英语等六大品牌，覆盖 0-18 岁的完整 K12 教育生态，满足不同年龄段学生的学习需求。

表 1：VIPKID 旗下主要在线教育产品

业务	战略布局
VIPKID	为 4-12 岁少年儿童提供在线英语学习服务
Lingo Bus	在线少儿中文教育平台
自由星球	主打低幼亲子陪伴式英语教育
跟大熊玩英语	针对 3-6 岁儿童，提供英语启蒙方案
Say ABC	为 5-12 岁儿童提供 1 对 4 小班课服务
VIP 蜂校	中外双师同屏的在线青少儿英语课堂

资料来源：易观，安信证券研究中心

持续受到资本关注，先后历经 8 轮融资。根据鲸媒体，VIPKID 自 2013 年成立以来，5 年内先后获得 8 轮融资，总融资额已超 8 亿美元。其中，2018 年 6 月，VIPKID 获得 D+ 轮 5 亿美元融资，由全球知名投资管理机构 Coatue、腾讯公司、红杉资本中国基金、云锋基金携手领投。

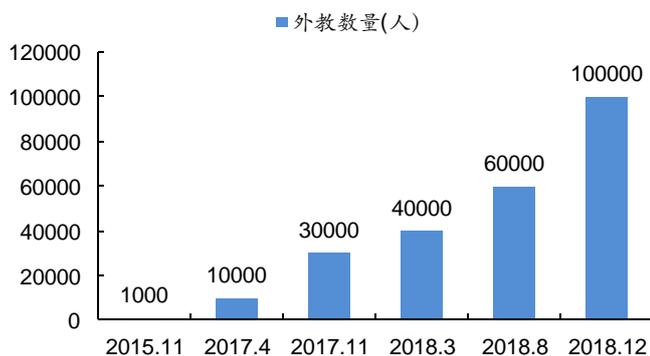
表 2: VIPKID 历次融资情况

时间	轮次	金额	投资方
2013.12	天使轮	300 万人民币	创新工场
2014.01	A 轮	500 万美元	经纬中国创投、创新工场和红杉资本联合投资
2015.01	B 轮	2000 万美元	北极光创投领投、经纬中国、红杉资本和创新工场跟投
2016.04	—	—	真格基金
2016.08	C 轮	1 亿美元	云锋基金领投、红杉资本跟投
2016.08	战略投资	—	科比基金 Bryant Stibel.Learn Capital
2017.08	D 轮	2 亿美元	红杉资本领投、腾讯公司战略投资、云锋基金、经纬中国创投、真格基金、Ztwo Capital 等跟投
2018.06	D+轮	5 亿美元	Coatue、腾讯公司、红杉资本中国基金、云锋基金携手领投

资料来源：鲸媒体，安信证券研究中心

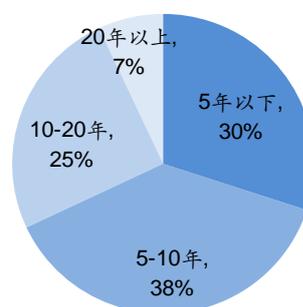
经营规模迅速扩大,签约北美外教数量达 6 万名。据 VIPKID 发布的《北美外教大数据报告》,VIPKID 北美外教数量自 2017 年起快速增长,截至 2018 年 8 月,已经突破 6 万名,预计 2018 年末将达到 10 万名。VIPKID 外教全部来自美国与加拿大,数据显示,北美外教教龄在 5 年以上的数量占比高达 70%,平均教龄为 7.5 年,其中,10-20 年教龄的外教占比 25%,20 年以上教龄的外教占比 7%。学历上看,北美外教均拥有大学本科及以上学历,其中硕士、博士的占比分别为 30%、2%。根据蓝象资本,VIPKID 2017 财年实现销售收入达 50 亿元,收入增长近 6 倍,付费用户超过 50 万。

图 24: 2015-2018 年 VIPKID 外教数量



资料来源:《北美外教大数据报告》,安信证券研究中心

图 25: VIPKID 外教年龄结构

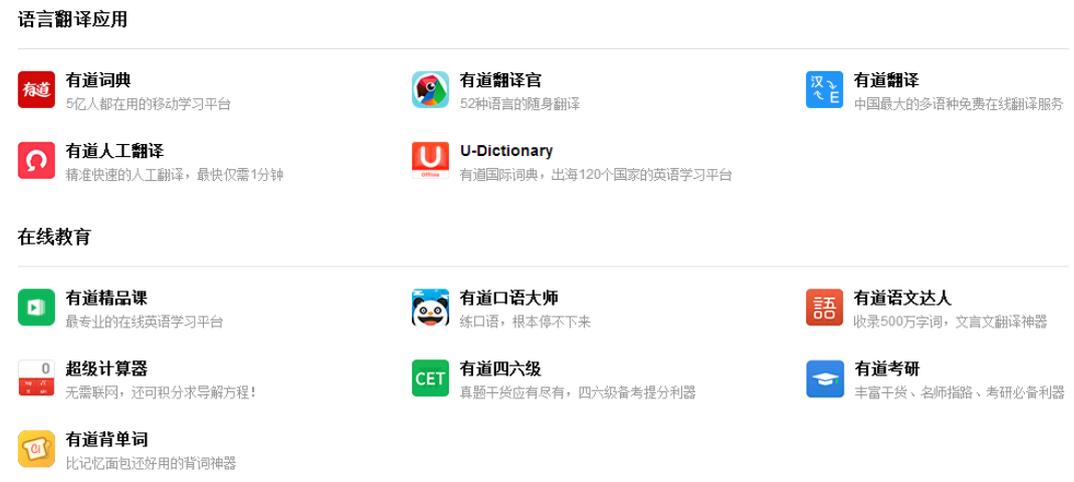


资料来源:《北美外教大数据报告》,安信证券研究中心

3.2.2. 网易有道: 基于学习工具起家的在线教育平台

网易有道通过免费学习工具积累用户基础与流量,涉足在线教育内容供应领域。有道词典是有道旗下广受欢迎的学习工具类软件,根据鲸媒体,2018 年年初有道词典用户量超过 7 亿,在同类产品中处于领先地位。有道利用工具或者社区积累了大规模且精准的用户,涉足在线教育内容供应领域,推出了有道精品课在线教育产品,面向 K12 及大学生人群提供在线教育服务,完成了从学习工具到教育内容供应的转变。

图 26：网易有道旗下在线学习类产品



资料来源：网易有道官网

根据鲸媒体，从用户规模上看，有道已经是国内用户量最大的在线教育品牌，整个全平台用户数量超过 8 亿，日活跃用户数超过 1700 万。收入方面，2017 年有道精品课营收同比增长 530%，学生数量达到 300 万人，单课程同时在线学习人数接近 5 万人，付费课程平均单价 800 元，高中用户人均购买课程数量 5.6 节；有道考神单月营收突破 1000 万。

打造优质课程内容，重视教育科技的投入。2018 年 4 月 17 日，网易有道公布了首次战略融资计划，由慕华投资领投，君联资本参投，投后估值达 11.2 亿美元。此次首轮战略融资主要用于有道在围绕用户创造价值方面的深耕，一方面打造优质课程内容，另一方面加大教育科技上的持续研发与投入。

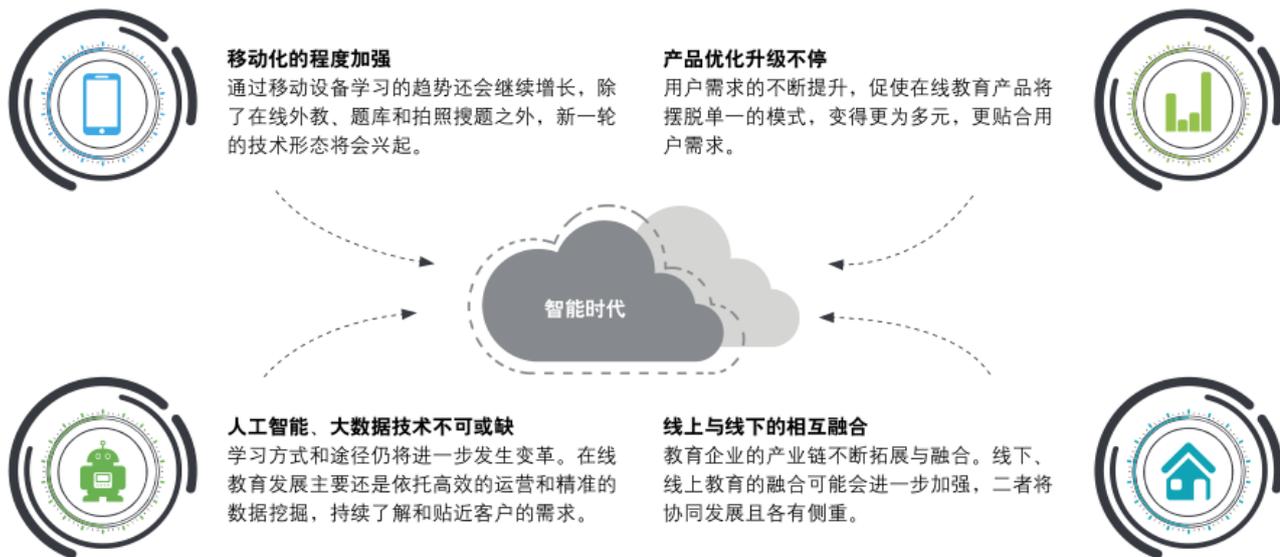
3.3. AI 运用的深化，在线教育进入智能时代

在教育领域，目前人工智能还处于发展初级阶段。移动化程度加深、人工智能/大数据技术的发展，推动在线教育走向更高阶的智能时代。未来人工智能与教育结合有两个重要发展方向，首先人工智能将应用于一些大规模、非标准化、需要人为去做的内容上，以降低人工成本；其次应用于学生的学习成长路径规划以及行为大数据的追踪分析上。

企业规模化能力提升。人工智能等新兴技术为教师提供体系支撑与有效交互，教师们可以将更多的精力放在教研上，教育机构因此可以突破师生比的限制，以低师生比实现快速扩张。技术的运用将内容、教师与管理进一步分工，教学服务则通过直播技术/双师课堂提升了规模化能力。

用户体验及学习效果提升。人工智能的发展与应用，推动着如语音识别技术、智能教学技术的应用与优化，满足学生的沉浸、有趣、快速反馈的体验，持续提升用户的使用体验。依托高效的运营与精准的数据挖掘，持续了解与贴近客户的需求，扫除知识点盲区，实现因材施教。

图 27：在线教育发展走向智能时代

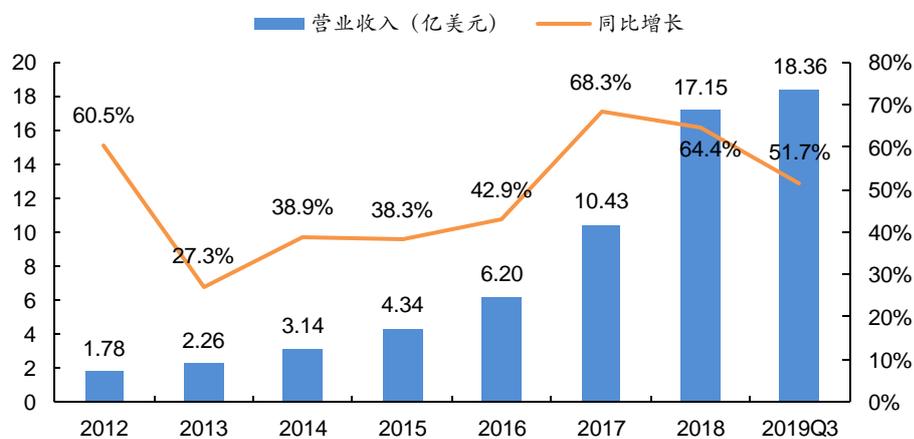


资料来源：德勤

3.3.1. 好未来：以 AI 技术为发力点，多维度赋能教育环节

好未来成立于 2003 年，并于 2010 年在美国纽交所上市，上市以来，好未来业绩保持着强劲的增长态势，2018 财年实现营业收入 17.15 亿美元，同比增长 64.4%，近 6 年年均复合增长率 45.9%。

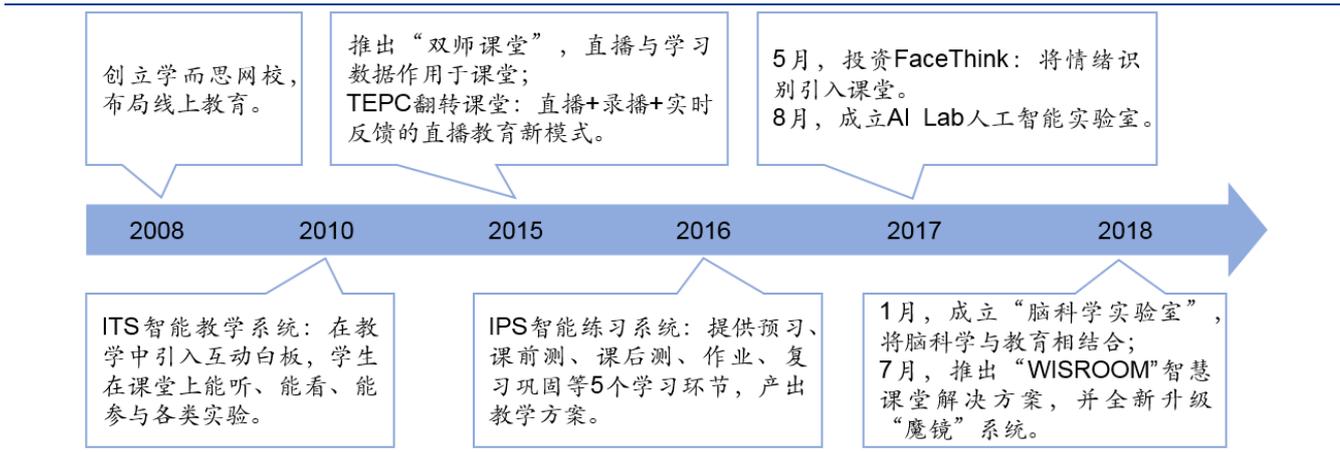
图 28：2012-2019 财年前三季度好未来营收及增速



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

好未来前身为学而思，2013 年正式更名为好未来，并全新定位为“一家用科技与互联网来推动教育进步的公司”，是最早一批探索在线教育的线下培训机构之一。好未来的教育科技化路径总结为三阶段：第一阶段为信息化（2008 年），第二阶段为互联网化（2015 年），第三阶段为智能化（2017 年）。

图 29：好未来的教育科技化路径



资料来源：好未来官网，鲸媒体，百度百科，安信证券研究中心

信息化：积累教学过程数据，完善教学流程。好未来在教育科技领域的布局，可以追溯到 2008 年，学而思网校上线。好未来于 2010 年推出 ICS（智能教学系统，现已更名为 ITS），旨在让教学过程更标准化，减少因老师差异带来的课堂质量差异，解决了“标准化”问题；沿着信息化路径，好未来进而于 2016 年推出 IPS（智能练习系统），解决了标准化之上的“个性化”与“定制化”问题。

互联网化：以“双师课堂”为载体迅速扩张。自 2015 年起，好未来在信息化之外开始探索“互联网化”，主要载体为“双师课堂”。通过 ITS 智能教学系统、IPS 智能练习系统等先进的教育科技产品，双师课堂将课堂教学智能化、课后反馈及时化、学习情况数据化，让学习更有效。此外，双师课堂能有效地解决地区教育资源不均衡的问题，成为公司扩张到三四线城市地重要依托。

智能化：借助 AI 技术进一步赋能教育。根据鲸媒体，2017 年 5 月，好未来投资 FaceThink，FaceThink 为国内一家专注于情绪识别的人工智能初创公司，自此，AI 开始成为好未来重点投入的技术方向。2017 年 8 月，好未来成立 AI Lab 人工智能实验室，专注在计算机视觉、语音识别、自然语言处理及机器学习等前沿技术在教育行业的应用及创新。2018 年 1 月，好未来成立“脑科学实验室”，通过人工智能与脑科学双引擎，推动“科技+教育”的学术研究与产品落地。2018 年 7 月，好未来推出“WISROOM”智慧课堂解决方案，并全新升级“魔镜”为基于课堂过程的教学效果智能评测系统。

3.3.2. 流利说：以技术、产品与数据为护城河

流利说成立于 2012 年，是一款利用语音评估技术的英语口语学习应用，自成立以来，流利说共历经 4 轮融资，2017 年 C 轮投资方包括 IDG 资本、GGV 纪源资本、华人文化产业投资基金等。在 2017 年 C 轮 1 亿美元融资之后，流利说月活人数增速持续提升，营收增长明显。2018 年 9 月 28 日，流利说正式在纽交所挂牌上市。根据招股书，截至 2018 年 6 月 30 日，流利说在中国及全球拥有 8380 万累计注册用户。

表 3：流利说历次融资情况

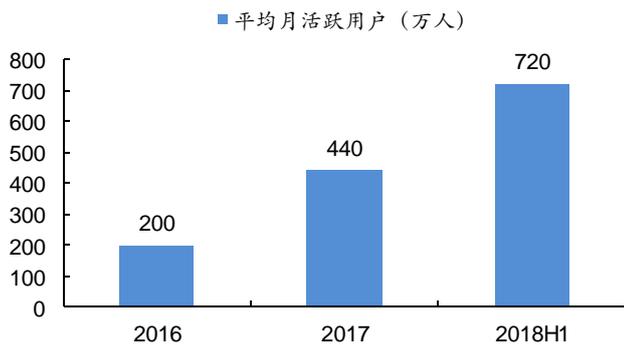
时间	轮次	机构	金额
2013 年 3 月	天使轮	挚信资本	数百万美元
2013 年 10 月	A 轮	GGV 纪源资本、IDG 资本	数百万美元
2015 年 3 月	B 轮	Ventures、GGV 纪源资本、IDG 资本	数千万美元
2017 年 7 月	C 轮	华人文化产业投资基金、双湖资本、挚信资本、IDG 资本等	1 亿美元

资料来源：芥末堆，投资界，安信证券研究中心

流利说目前的主要产品是“英语流利说”App，其主要的变现产品是基于流利说App的定制化AI交互课程“懂你英语”。根据招股书，2016年英语流利说开始从免费提供服务转为商业化运作。

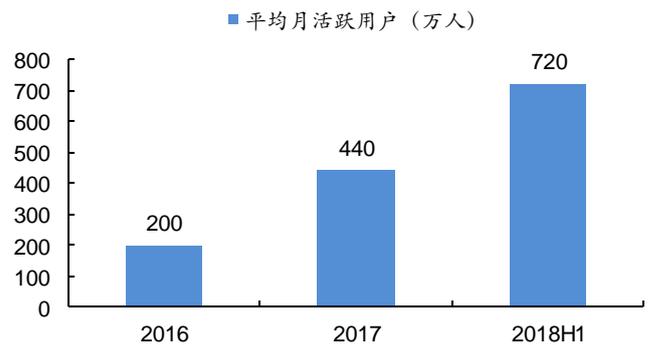
月活跃用户与付费用户快速增长，K12学生&自由职业者是主要构成。根据招股书，流利说付费用户从2016年的7.1万人增长至2017年的81.57万人，2018H1为101.61万人，其中2018H1活跃用户中，自由职业者、K12学生、大学生用户数占比分别为38.2%、31.4%、14.1%。另外，截至2018年6月30日，流利说拥有100多家企业客户。

图 30：2016-2018H1 流利说平均每月活跃用户



资料来源：流利说招股说明书，安信证券研究中心

图 31：2016-2018H1 流利说付费用户人数 (万人)



资料来源：流利说招股说明书，安信证券研究中心

强调 AI 重要战略地位，AI 教育是流利说最大的标签。2016年7月，流利说发布了首款AI英语老师，同步在“英语流利说”上推出基于AI英语老师的定制化交互式课程。通过利用自主研发的深度学习技术，为用户提供个性化、自适应的学习路径，以及系统性的英语学习解决方案。流利说在C轮融资中强化在AI教育领域的优势，不断优化AI驱动的教育产品与服务。流利说能够提供大规模的服务，主要是依托移动互联网平台上的AI老师提供学习内容，而不是通过物理教室或在线的人类教师。

4. 重点看好K12、职业教育领域的科技运用

4.1. K12 教育市场最为成熟，科技渗透逐步加深

K12 市场为教育培训的核心领域，市场规模庞大，未来科技运用的方向主要在于：1) 重视数据的积累；2) VR/AR 技术契合素质教育理念，重塑线下教育场景。

K12 群体基数庞大，提供数据源。以人工智能为代表的前沿科技与大数据强相关，而 K12 领域的海量数据、规范性天然存在。教育企业与科技结合，面向 C 端用户提供在线教育产品与服务，可以获得丰富的生源数据；基于数据分析的学情管理、教务管理等软件将输出到 B 端客户，大规模运用到教学中。

VR/AR 技术重塑线下教育场景。随着课改的不断推进，人工智能、编程、创客等课程进入校园，素质教育与应试教育的界限日渐模糊。VR/AR 与教育的结合正逐步改变传统课堂的教与学方式，在 VR/AR 的沉浸式体验下，学生能够更好的体验实践课程，在模拟的场景中提升对知识结构、技能操作的学习兴趣，有效地增强学习效果。

4.2. 标准化课程天然适用于在线职业教育

双师课堂始于职业教育。双师模式适用于标准化、与主讲老师交互性低，但需要及时辅导、

答疑的课程。技术层面上，外部需要网络基础建设、交互技术的支持，内部需要教学平台开发的支撑。教学产品使用者对在线直播的接受程度也是该模式重要的应用条件之一。基于此，IT 培训机构成为最早使用双师课堂的职业培训机构，达内是最早探索双师模式的职业教育机构之一。除 IT 培训外，偏轻实操、标准化的教育课程也适合于双师模式，比如金融财会、公务员考试等细分领域要求课程标准化特征、互动性低，双师模式得以快速得到推广。

根据慧辰咨询《中国在线职业教育白皮书》，各细分领域中，IT 职业教育在线化渗透率最高，为 14.7%，其次为驾考与金融财会，在线化渗透率分别为 6.8%、4.9%；而教师类、医药类及司法类涉及专业化领域证书考试，且对于学员有一定基础要求，在线化渗透率低于 3%。根据智研咨询预测，预计 2020 年职业教育市场空间将超过 5000 亿元，其中在线职业教育市场占比持续提升，2020 年可达 700 亿元。

泛教育领域知识付费兴起。终身教育理念下，对于教育的投资将直接影响到个人收入水平。目前传统职教细分领域头部企业在内孵化在线产品，且新兴互联网职业教育机构不断出现，泛教育领域知识付费兴起，预计职业教育整体在线化的渗透率将会得到大幅提高，主要源于：1) 职业教育用户付费意愿高；2) 职业培训市场直接与招聘与就业对接，用户付费能力强，用户量易于变现；3) 移动端增长迅速，用户碎片化学习习惯养成。职教机构入局知识付费领域，一方面是希望能在流量越来越贵的情况下快速获取更多流量，另一方面则是在已成红海的职教领域，知识付费或将成为职教机构新的业绩增长点。

5. 投资建议

科技加持下，教育领域出现了诸多新的可能，一方面缓解了教育资源配置不均的问题，促进教育公平；另一方面显著提高了企业规模化能力。在线教育作为教育与科技融合的形式之一，发展势头强劲，且传统线下教育机构普遍转型布局线上业务，在线教育各细分领域百花齐放。重点看好 K12、职业教育领域的科技运用，以及在细分领域占据规模优势的头部教育科技企业，推荐 A 股百洋股份、亚夏汽车、文化长城，关注 A 股开元股份，美股好未来、流利说，港股新东方在线、沪江教育科技。

6. 风险提示

政策监管趋严的风险，技术迭代低于预期的风险。

■ 行业评级体系

收益评级:

领先大市 — 未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 10%以上;

同步大市 — 未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-10%至 10%;

落后大市 — 未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 10%以上;

风险评级:

A — 正常风险, 未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动;

B — 较高风险, 未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动;

■ 分析师声明

焦娟、苏多永声明, 本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责, 保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据, 特此声明。

■ 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)经中国证券监督管理委员会核准, 取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告, 是证券投资咨询业务的一种基本形式, 本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析, 形成证券估值、投资评级等投资分析意见, 制作证券研究报告, 并向本公司的客户发布。

■ 免责声明

本报告仅供安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写, 但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断, 本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期, 本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态, 本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料, 但不保证及时公开发布。同时, 本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改, 投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点, 一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准, 如有需要, 客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下, 本公司及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, 提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素, 亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下, 本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议, 无论是否已经明示或暗示, 本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下, 本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告版权仅为本公司所有, 未经事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“安信证券股份有限公司研究中心”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

本报告的估值结果和分析结论是基于所预定的假设, 并采用适当的估值方法和模型得出的, 由于假设、估值方法和模型均存在一定的局限性, 估值结果和分析结论也存在局限性, 请谨慎使用。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

■ 销售联系人

上海联系人	朱贤	021-35082852	zhuxian@essence.com.cn
	孟硕丰	021-35082788	mengsf@essence.com.cn
	李栋	021-35082821	lidong1@essence.com.cn
	侯海霞	021-35082870	houhx@essence.com.cn
	潘艳	021-35082957	panyan@essence.com.cn
	刘恭懿	021-35082961	liugy@essence.com.cn
	孟昊琳	021-35082963	menghl@essence.com.cn
北京联系人	苏梦		sumeng@essence.com.cn
	孙红	18221132911	sunhong1@essence.com.cn
	温鹏	010-83321350	wenpeng@essence.com.cn
	姜东亚	010-83321351	jiangdy@essence.com.cn
	张莹	010-83321366	zhangying1@essence.com.cn
	李倩	010-83321355	liqian1@essence.com.cn
	姜雪	010-59113596	jiangxue1@essence.com.cn
深圳联系人	王帅	010-83321351	wangshuai1@essence.com.cn
	夏坤	15210845461	xiakun@essence.com.cn
	胡珍	0755-82558073	huzhen@essence.com.cn
	范洪群	0755-82558044	fanhq@essence.com.cn
	杨晔	0755-82558046	yangye@essence.com.cn
	巢莫雯	0755-82558183	chaomw@essence.com.cn
	王红彦	0755-82558361	wanghy8@essence.com.cn
	黎欢	0755-82558045	lihuan@essence.com.cn

安信证券研究中心

深圳市

地址： 深圳市福田区深南大道 2008 号中国凤凰大厦 1 栋 7 层

邮编： 518026

上海市

地址： 上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 3 层

邮编： 200080

北京市

地址： 北京市西城区阜成门北大街 2 号楼国投金融大厦 15 层

邮编： 100034