

多维立体，千人千面

36Kr-教育新零售行业报告

李晓晓

36氪研究院

2018年8月

报告摘要

利用AI技术将线上线下相结合的教育新零售模式成为现在教育行业新的主要存在方式

- **教育新零售**是指基于大数据和人工智能技术对线上线下教育进行升级，形成线上AI系统提供教学+线下真人教师监督指导的新双师教学模式，以便提高线下教学效率、优化线上教学效果。其主要驱动力是AI技术带来的智能化教学，即依据每个学生的过往学习数据做到及时测评成绩并反馈。相比在线教育，其特点是拥有线下门店可为学生提供一对一的个性化辅导。
- 教育新零售行业的模式主要包括：通过录播课和直播课代替线下教学场景、通过在线工具辅助线下真人老师进行教学、通过线上人工智能智适应系统代替老师的线下教学场景。人工智能教育经过大数据和深度学习算法开发出较为丰富的课程体系 and 课程内容，可以帮助学生进行个性化学习方案定制，提升学习效率、增强学生的学习体验，提高客户转化率。
- 教育新零售包括三类企业：以新东方、好未来为代表的传统教育机构建立的线上直播或录播的课程，提供线上教学和线下老师答疑辅导的双师课堂系统；以学霸君、一起作业为代表的人工智能教学工具新零售，或开设线下门店、或向公立学校及线下教育机构提供线上教学系统，将线上教学系统运用到线下门店，实现AI工具+线下真人老师的教育模式；及以Knewton、叉学松鼠AI为代表的智适应教育新零售，运用AI和大数据、深度学习算法等技术实现千人千面的教学效果，实现前测（即预习测试）、练、学、教、后测（即复习测试）全环节的数据搜集与个性化教学方案的制定。

教育新零售改善线下教育老旧运营模式，强化教育市场空间，将会成为未来教育市场的主要经营模式。

- 近几年线下教育企业的营收逐年快速增长，并且接受线下教育的学员人数也逐年增加。据腾讯课堂《K12教育市场分析报告》显示，在线教育占整个教育市场18%份额，线下辅导机构占整个教育市场21%的份额。据此，我们预测在未来十年里线下教育发展将迎来一个黄金期，其在整体教育市场的占比将有可能是线上教育占比的两倍。

目录 Contents

一、教育新零售的概况

- 教育新零售的定义、特征
- 教育新零售的兴起
- 教育新零售与在线教育和新零售的异同
- 教育新零售的驱动力

二、教育新零售的行业现状

- 教育新零售的行业市场规模及投融资情况
- 教育新零售产业链图

三、不同模式的分析

- 总述
- 传统线下教育新零售化趋势
- 人工智能辅助工具新零售化趋势
- AI智适应教育新零售化趋势

四、教育新零售的发展趋势

- 总结
- 未来学习新动力、新目标、新业态
- 近三年发展趋势展望
- 教育新零售行业最新动态

CHAPTER 1

教育新零售的概况

- 教育新零售的定义、特征
- 教育新零售的兴起
- 教育新零售与在线教育和新零售的异同
- 教育新零售的驱动力

1.1 定义、特征

1.2 教育新零售的兴起

1.3 与在线教育和新零售的异同

1.4 教育新零售的驱动力

教育新零售的定义、特征

教育新零售，即线上AI教育和线下双师教育相结合的教育模式

- **教育新零售**是指基于大数据和人工智能技术对线上线下教育进行升级，形成线上AI系统提供教学+线下真人教师监督指导的新双师教学模式，以便提高线下教学效率、优化线上教学效果。相比在线教育，其特点是拥有线下门店可为学生提供一对一的个性化辅导。
- 教育新零售主要有以下两个特征：
- **人工智能技术**，随着大数据的积累和人工智能技术的发展，在线教育课堂升级迭代的方向是智能化。而基于算法的智能推荐，会为学生提供学习内容的预测分析和个性化的教学辅导内容。
- **双师互通**，即双师学堂模型，一个线上AI老师或者真人任课老师，一个线下辅导老师。其中线上的AI系统或真人老师负责教学，线下老师负责监督指导、考核和训练，以及维护课堂秩序、课后答疑、微信群维护等。通过线上的课程学习和复习巩固与线下老师的监督指导相配合，这种线上线下联动的模式能够帮助学生更好地掌握在线上课程中学到的内容。



- 总结来说，教育新零售就是利用人工智能的技术实现个性化教学，以线上教学和线下辅导的模式对传统教育的升级。其中在线教育是以学、培、知为目的的知识传授，线下教育则是以练、训、行为目的的能力养成。

1.1 定义、特征

1.2 教育新零售的兴起

1.3 与在线教育和新零售的异同

1.4 教育新零售的驱动力

教育新零售的兴起

随着科技发展水平的不断提升，学生的学习媒介也不断升级

- 纵观我国互联网时代的教育发展史，教育方式的发展与科技发展水平、教育理念变革、教育用户需求升级以及生活方式的转变等因素息息相关，其中技术是推动教育产品更新的主要因素。近年来，随着在线教育发展的成熟与稳定、人工智能技术的不断成熟以及线下教育环节的被重新重视，教育新零售的概念应运而生。

近年来中国教育发展进程



传统教育

20世纪90年代以前，教育信息化主要借助幻灯、投影仪、广播、录音、录像等针对当时来说的新型教学方式，缩短信息传递过程，提高教育效率。



数字化教育

90年代以后，随着PC的普及与推广和互联网的迅速起步，数字化技术被普遍应用到教学中，为教育提供了新的教学途径。



互联网+教育

21世纪初的10年随着互联网的成熟与普及，互联网学习社区、教学视频等多种互联网+教育方式迅速发展，101网校、四中网校等在线教育机构出现。



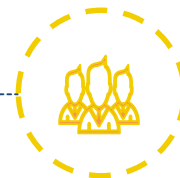
教育新零售

现在AI+大数据的应用逐渐广泛，使线上教育产品趋于个性化；线下课堂和线上课堂相结合的模式成为教育新零售的趋势。



智能+教育

发展到2015年，用户对知识需求增多，以“轻知识”为产品的知识付费平台成为新的教育模式。同时人工智能+教育成为新的技术研发方向。



移动+教育

2010年以后，录播付费课程模式发展快，同时直播课也开始出现，如51Talk、VIPKID等。

1.1 定义、特征

1.2 教育新零售的兴起

1.3 与在线教育和新零售的异同

1.4 教育新零售的驱动力

在线教育和新零售的异同

教育新零售是在线教育打破时空教授学生并给予现场辅导的升级

- 教育新零售的兴起依托于智能化的在线教育，而教育新零售模式的创新则来源于新零售。
- 教育新零售和在线教育在教学课程、教学模式和学生学习体验上都有着不同。
- **首先**，在线教育在课程方面提升了课程供应的数量和质量、开始逐渐应用人工智能技术，但目前暂未实现精准高效的供需匹配和大范围的个性化教育。教育新零售通过应用人工智能与大数据，既实现了精准推荐又实现了大范围的个性化教育。**其次**，在教学模式上，在线教育主要提供线上老师视频教学（包括直播与录播两种方式），并不能解决线下辅导的问题，纯线上的模式也很难保证学习效率。教育新零售则能通过线上AI老师或真人老师教课，结合线下老师进行课上监督和课下辅导，优化学习效果。**最后**，在线教育只能提供教学课程，并不能监测学生的上课情绪和学生学习数据的搜集。而教育新零售无论是线下教师的面授，人工智能技术对学生情绪的感知以及过往学习情况的数据监测，都能够及时给到学生反馈，并给予相应的辅导和疏导。
- 另一方面，教育新零售在模式上的创新则与新零售相似。“新零售”一词由马云在2016年杭州云栖大会首次提及，其强调的是线上与线下深度结合，结合大数据、云计算、人工智能等技术构成的新商业模式。

1.1 定义、特征

1.2 教育新零售的兴起

1.3 与在线教育和新零售的异同

1.4 教育新零售的驱动力

与在线教育和新零售的异同

教育新零售的购买者与实际使用者分离，线上系统则可规模复制

- 在新零售的基础上，教育新零售作为教育行业与新零售模式的结合，更强调的是在人工智能、大数据等技术支持下对在线教育实行再升级，从而形成线上知识教育和线下教育辅导双向互通的新型双师教学课堂。
- 我们可以按照零售场景中“人、货、场”三方面对教育新零售中的这三个要素进行分析：
 - 首先，“人”的层面：教育新零售中的人有两层，家长在后台，是具有实际购买和决策能力的消费者；学生在前台，是实际感知教学效果和使用教学产品的消费者。而新零售的核心特点之一是从过去对人的不关注不了解，到对每一个人建立清晰详尽的用户画像。
 - 再者，“货”的层面：教育新零售中的“货”是指知识地图、教学视频、动画、题目、和讲义等，将原本非标的真人老师教学内容结构化数据化从而完成个性化定制性。线上教学系统随着每次购买不会产生实际消耗，可以降低部分成本，增强优质师资的复用性。而新零售中的货更多的是实际消耗的标准化物品，且每次售卖的货品本身都具有一定的硬成本。



图示：传统教学模式下的教学场景



图示：教育新零售模式下的教学场景

与在线教育和新零售的异同

教育新零售中的场景本质是为了增强学生的学习效果

1.1 定义、特征

1.2 教育新零售的兴起

1.3 与在线教育和新零售的异同

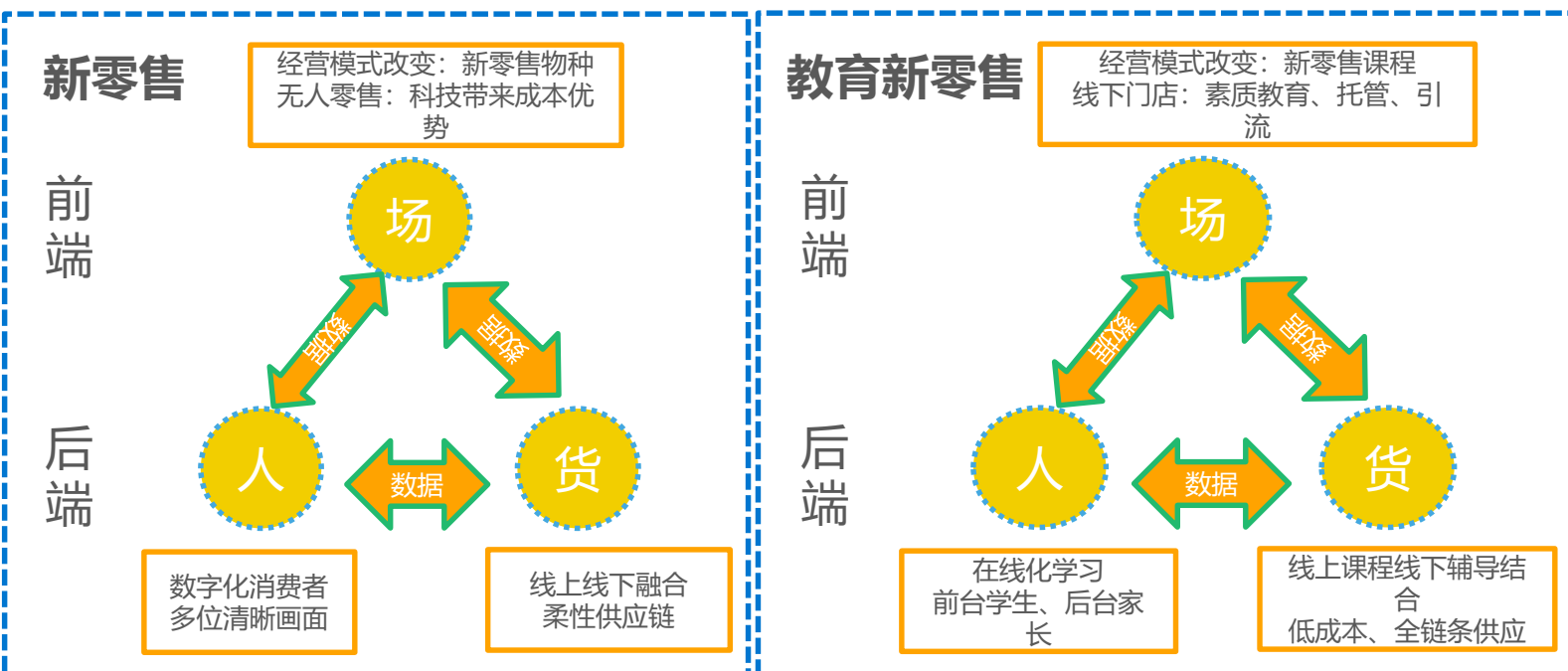
1.4 教育新零售的驱动力

- 最后，“场”的层面：教育新零售的场景是增强学生学习效果的核心环节，通过现场互动和答疑交流来保障和监督课堂质量，是以“人”来进行服务的，且服务效果是最终目的；而新零售中的线下场景更多的则是引流和体验的作用，更智能化的场景和体验来进行服务，其目的是为了吸引客户并进行更多次的消费。

教育新零售与新零售的相同点就是都运用了人工智能和大数据的技术，通过详细的用户画像将系统搜集到的过往数据进行计算分析，分别对场景上的解决方案做出反馈；其中教育新零售是给到学生个性化的教学指导方案，新零售则是详细预测未来的配货数据信息



图示：新零售模式下的超市场景



图示：新零售和教育新零售的人、货、场对比

1.1 定义、特征

1.2 教育新零售的兴起

1.3 与在线教育和新零售的异同

1.4 教育新零售的驱动力

教育新零售的驱动力

用户需求、传统教育模式痛点、政策和技术发展是其主要驱动力

- 教育新零售的市场需求和痛点
- 现在AI教育企业增长较快，与此同时AI教育企业意识到线下教育是提高教育效果的重要环节也是提高客户转化率的重要途径。
- 线上一对一上课模式作为营收较高的一块在线上教育的冲击下也面临着续客率低下的严峻问题。
- 线上教育的系统只能提供线上丰富的课程库不能解决线下门店教育的监督辅导和情绪化疏导等问题。
- 传统的线下教育模式不能解决孩子对课程要求越来越丰富的需求，因为一个老师的知识水平有限，丰富的课程库和覆盖广泛的知识点难以实现。
- 传统教育线下教师长时间持续性的上课会导致上课质量的下降，从而影响到学生的接收程度、学习效率以及对课程的兴趣度。
- 优秀老师需要十年甚至几十年的成长成熟周期也极大限制了高质量教学的供给。
- 目前的教育对学生数据掌握仅仅是成绩，太过单一。老师没有办法有针对性的进行个性化的辅导。而教育新零售的首要任务就是打通学生个人的所有数据，重新发现需求，树立立体的教育销售渠道，最终诞生新的个性化的产业链。

1.1定义、特征

1.2教育新零售的兴起

1.3与在线教育和新零售的不同

1.4教育新零售的驱动力

教育新零售的驱动力

用户需求、传统教育模式痛点、政策和技术发展是其主要驱动力

- 教育新零售的技术驱动
- 教育在人工智能方面的深度布局，优化学习方式，提升学习体验，不仅能提升教学效率还使得个性化教育成为可能。通过移动端，能够使学生随时随地得学习，不受老师、地缘等限制因素影响。教育平台上可以依据学生的数据库分析做到及时的成绩测评和结果反馈，还会有智能AI老师对需要强化的知识点做精准推荐。通过大数据技术，可以实现教学过程中教育信息和学习行为的大数据采集，经过分析可以更好的指导企业优化产品。

政策法律加大对教育的支持

财政支持：我国一直在向“国家财政性教育经费占教育支出4%”的目标前进。国家财政性教育经费支出的不断增加，预示着整个社会对教育的重视程度开始。

二孩红利：孩政策的放开，意味着用户群规模扩大。80、90后家长对互联网接受程度高，据统计，中国网民中，20-39岁的网民占比达52.7%，呈快速上升趋势。**《民促法》：**《民办教育促进法》的颁布放开了民办学校的营利性选择权，线上线下教育模式的结合或成为未来趋势。**学校课程：**中小学阶段引入人工智能普及教育，实施学生信息素养培育计划，推动落实中小学信息技术课程。

人工智能+大数据技术在教育领域中可抓取的数据

分层排课→智能搜索

判断学习态度→情绪识别

组卷阅卷→图像识别、自然语言处理

口语测评→语音识别

作业批改→图像识别、自然语言处理

作业布置→自适应

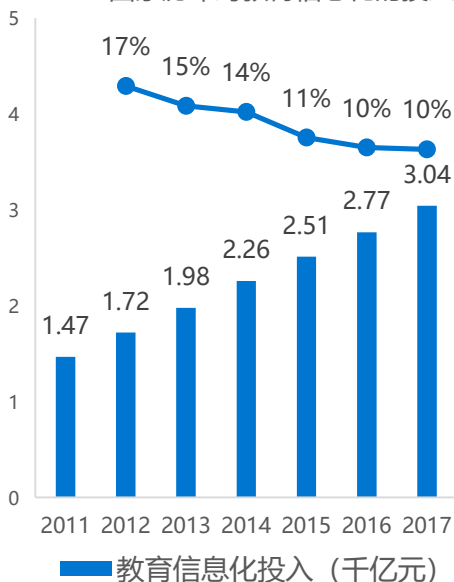
拍照搜题→图像识别

规划学习路径
推送学习内容
侦测能力缺陷
预测学习速度
↓
自适应

陪伴机器人→语音识别

虚拟场景展示
→VR\AR

国家历年对教育信息化的投入



数据来源：广恒证券

CHAPTER 2

教育新零售的行业现状

- 教育新零售的行业市场规模及投融资情况
- 教育新零售行业的产业链图

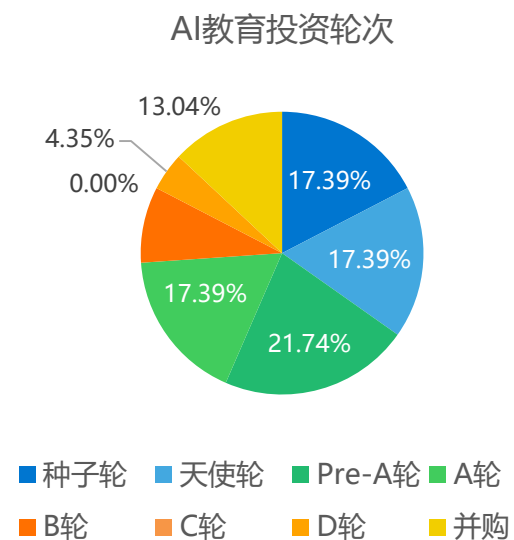
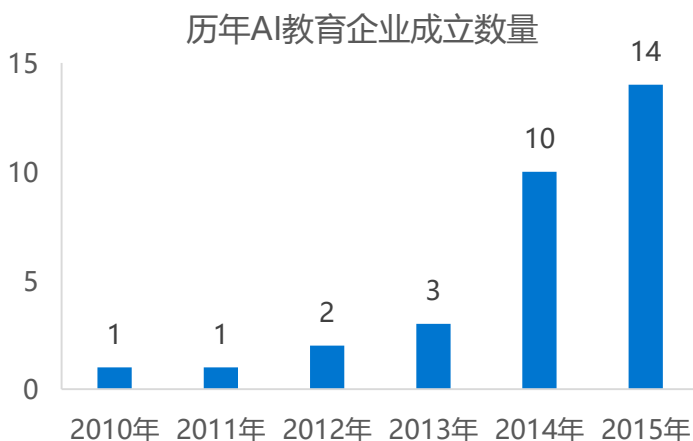
2.1 教育新零售行业市场规模及投融资情况

2.2 教育新零售行业产业链图

市场规模及预测

教育新零售领域未来市场空间巨大，将迎来激烈的竞争场面

- 教育新零售行业的市场规模及预测：** 由于教育新零售是对在线教育的智能化升级和线下化拓展，因此教育新零售行业的市场规模可以参考在线教育大行业的市场。据艾瑞咨询数据显示，2017年在线教育市场规模达1947.2亿元，同比增长22.9%。未来几年，中国在线教育市场规模同比增长幅度持续降低但增长势头保持稳健，预计2019年其市场规模将达2727.1亿元。
- 教育新零售行业的投融资趋势：** 随着AI、大数据等技术开始被应用于教育行业，教育转型的风口便成为资本走向的又一风向标。据鲸准数据显示，截至5月31日市场上AI教育领域的企业总数达77家，而且热度趋于飞速上升的势态。在这77家企业中，有教育企业44家、人工智能企业30家。从投资轮次看来，AI教育领域中A轮及以前的公司占比73.91%，说明目前为止AI教育领域的公司仍处于较为早期的阶段。



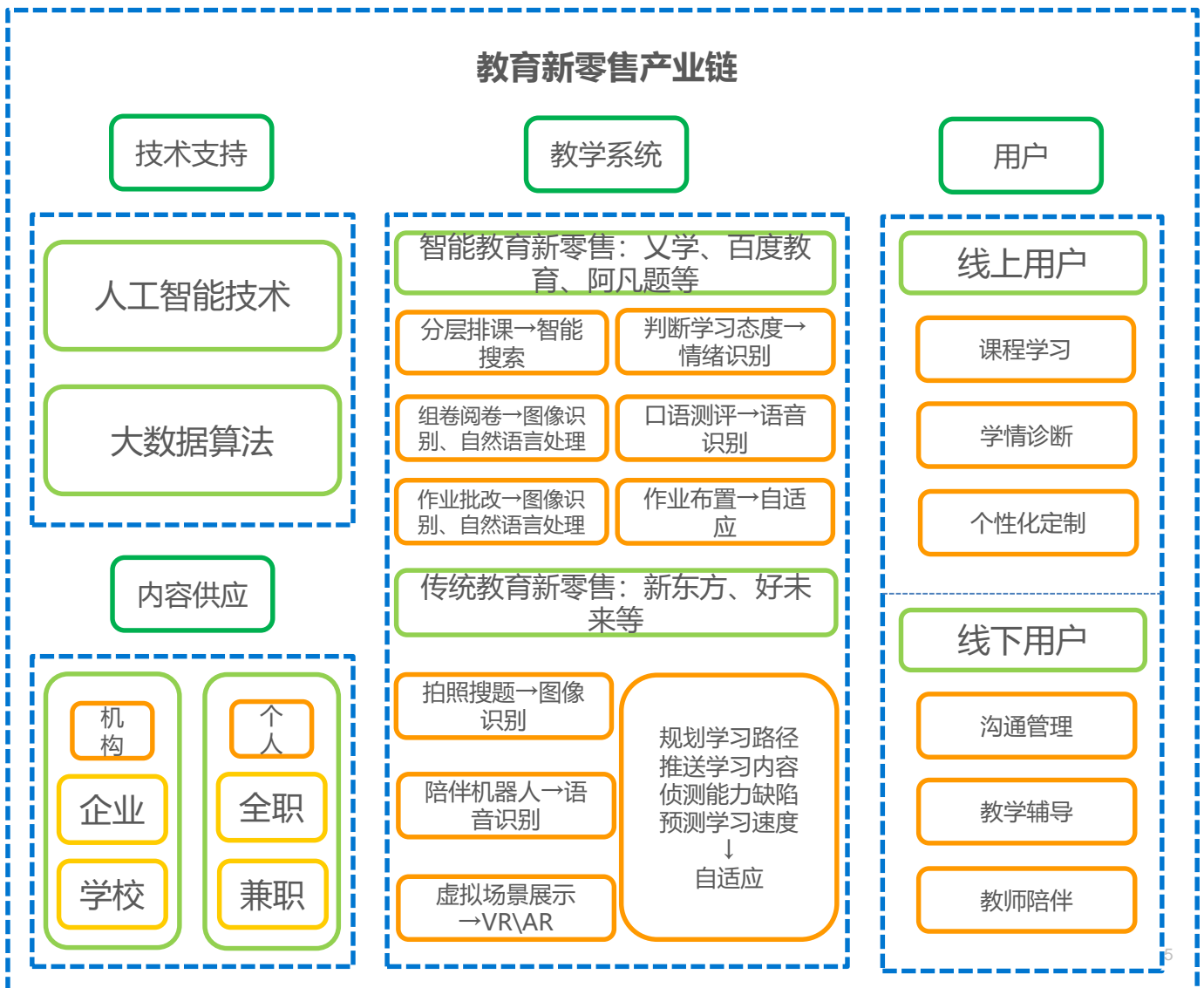
2.1 教育新零售行业市场
规模及投融资情况

2.2 教育新零售行业产
业链图

产业链图

教育新零售在成熟技术和内容的支持下形成完整的产业闭环

- 在教育新零售的产业链条中，教育新零售系统运用具有机器学习、语音识别、语义识别、计算机视觉等人工智能技术和教育大数据作为底层技术支持，为学生提供精准定位、追根溯源、个性化推荐等服务，使学生能够从线上获得课程学习、学情诊断和定制化的推送的同时，从线下获得有效的辅导。



CHAPTER 3

教育新零售行业不同模式分析

- 总述
 - 教育行业迎来转型
 - 教育新零售发展三层次
- 传统线下教育新零售化趋势
- 人工智能辅助工具新零售化趋势
- AI智适应教育新零售化趋势

3.1 模式总述

3.1.1 教育行业迎来转型

3.1.2 发展三层次

3.2 传统线下教育新零售化趋势

3.3 人工智能辅助工具新零售化趋势

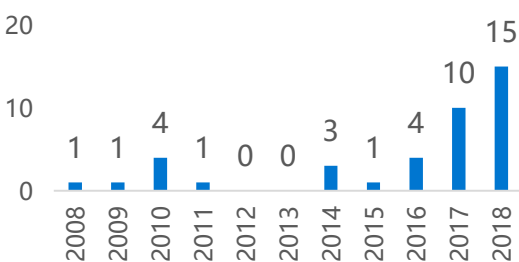
3.4 AI智适应教育新零售化趋势

教育新零售模式总述

线下教育市场空间扩大，未来几年将是线下教育的又一个黄金期

- 教育新零售的模式和特点都较传统教育有很大的不同，但是线下教育始终是教育的精髓。
- 目前的教育新零售模式主要包括三部分：通过录播课和直播课代替线下教学场景、通过在线工具辅助线下真人老师进行教学、通过线上人工智能智适应系统代替老师的线下教学场景。人工智能教育经过大数据和深度学习算法开发出较为丰富的课程体系和课程内容，可以帮助学生进行真人教师一对一才能做到的个性化学习方案定制，提升学习效率、增强学生的学习体验，提高客户转化率。
- 同时，教育新零售的特点是通过人机交互实现在线教育+线下教育的结合（OMO），主要在个性化教学、学习体验和场景化进行变革。除了个性化教学外，还有人机交互重构学习的体验，更加具有互动性；在场景化方面：多屏互动的发展，广铺线下实体店，线上线下同步进行。
- 从模式来看，一级市场获投金额较大的项目如编程猫等都属于线上教育。与此相反的是，二级市场上市的教育企业主要是线下连锁培训机构，据公开资料统计，在过去10年有25家线下连锁培训机构上市，其中今年上半年上市的共有15家，预计未来有更多的线下连锁培训机构证券化。据此，我们预测在未来10年里线下教育发展将迎来一个黄金期，其在整体教育市场的占比将有可能是线上教育占比的两倍。

过去十年线下教育上市公司数



3.1 模式总述

3.1.1 教育行业迎来转型

3.1.2 发展三层次

3.2 传统线下教育新零售化趋势

3.3 人工智能辅助工具新零售化趋势

3.4 AI智适应教育新零售化趋势

注：本篇报告中研究的国内做人工智能自适应教育的企业分为两类：

- 一类是人工智能辅助工具类企业，如学霸君、一起作业网；
- 一类是AI智适应教育类，如叉学松鼠AI。

教育新零售模式总述

运用AI+大数据科技帮助智能教育和传统教育实现转型

- 就具体的线上和线下相结合的教育玩家而言，教育新零售目前主要包括三类企业：以新东方、好未来为代表的传统教育转型的教育新零售；以学霸君、一起作业为代表的人工智能辅助工具的教育新零售和以Knewton、叉学教育为代表的人工智能智适应教育新零售。
- 我们认为教育新零售模式发展历程可以被分为三个层次，这三个层次是一个不断深入的过程，并且在目前的教育市场存在多个层次并存的现象。
- 教育新零售的第一层次是像四中和黄冈这样的教育企业，经过长期的积累已经有一大批稳定的客户资源，为了将优秀的师资输出、扩大知名度、促进产业升级、提高企业的综合服务水平，建立了线上直播和录播的网校，提供线下老师答疑辅导和线上课程教学形成的完整的教育学习生态系统，实现了线上线下相结合。这些企业属于早期的互联网教育企业，是真人老师在线直接教学的阶段。
- 教育新零售的第二层是**AI工具辅助**线下真人老师教学。像学霸君、一起作业网这样的线上AI教育企业一部分开始开设线下门店、另一部分逐渐向学校或线下教育机构提供线上教学系统，将线上教学系统运用到线下门店和公立学校，实现线上+线下的双师课堂教育。总体来说，这个层次的特点是AI测评和作业系统+真人老师授课实施教育辅导，解决了优秀（接下页）

3.1 模式总述

3.1.1 教育行业迎来转型

3.1.2 发展三层次

3.2 传统线下教育新零售化趋势

3.3 人工智能辅助工具新零售化趋势

3.4 AI智适应教育新零售化趋势

教育新零售模式总述

深度学习算法技术应用不断深入，AI智适应教育系统+线下后来者居上

(接上页) 教师资源稀缺的问题；并且能将学生的学习数据进行一定程度的数据化。

- 就第一、二层次而言，不管是由线下发展到线上的直播、录播课还是线上真人老师教学都是属于教育新零售发展演变过程的一部分，也是人工智能教育会不断完善发展的重要环节，而第三层次主要是线上AI系统教学和线下老师辅导的模式。
- 教育新零售的第三层次是AI智适应系统+线下门店，例如Knewton、义学教育等，实现前测（即预习测试）、练、学、教、后测（即复习测试）全环节的数据搜集与个性化教学方案的反馈。其特点是运用人工智能+大数据深度学习算法技术实现千人千面的教学效果，解决教师资源不可再生的问题和个性化的学习问题。
- 对比以上，直播录播和线上线下的双师课堂结合起来就是AI测评+作业系统+真人老师的模式，它们能在测和练两个维度上提供答题时间、速度、准确率、课堂效果等局部数据。真人老师线上教学，不仅成本高，而且无人监管，学生个人学习效率比较低。AI智适应系统则可以记录测、学、教、练的全环节数据，出具学情分析报告，辅助教师教学，既能够节约人工成本，还能提供千人千面的个性化定制学习方案，提高学习效率。

3.1 模式总述

3.2 传统线下教育新零售化趋势

3.3 人工智能辅助工具零售化趋势

3.4 AI智适应教育新零售化趋势

传统教育新零售化趋势

双师课堂一方面提高学习效率，一方面促使教育新零售的普及

- 去年国内教育领域“火爆”的“双师课堂”模式，在新东方、好未来的“双巨头”引领下，一些课外辅导机构也开始涉足。双师的线上系统不仅服务于自有品牌的学校，还向公立学校和其他教育培训机构输出，给企业提供更多的盈利途径，也促进教育公平。
- “双师”的老师，一个负责网络教学，一个负责组织学生讨论、教学重难点总结、答疑、批改作业、个别辅导等。这种模式主要解决优秀教师资源难复制的问题，不仅能为名师创造更大的利益，还能够实现向三四线城市扩张的需求。
- 新东方“双师课堂”的线上老师是真人教师，会在课堂上和孩子们一起互动，设置趣味问题和特定手势，使孩子深入到课堂，不仅能够调动积极性，还提高了课堂效率。在课堂上，孩子们运用的答题器，能够采集到学生上课的人数、课堂表现、答题正确率等数据并第一时间反馈到系统，方便老师提供更有针对性的辅导，也能够让家长看到孩子整体的学习情况和每道题的详细回答情况，让学习有的放矢。
- 好未来“双师课堂”系统叫做“未来魔法校”，在输出形式上，未来魔法校采用“双师”和“教+学+习”的模式，利用系统、数据、内容等为机构提供从后端到前端的整体解决方案，实现从自己经营盈利转向多方面为行业输出辅导系统的多赢模式。



新东方课堂答题器



好未来线上线下教学场景

3.1 模式总述

3.2 传统线下教育新零售化趋势

3.3 人工智能辅助工具新零售化趋势

3.4 AI智适应教育新零售化趋势

人工智能教育新零售化趋势

人工智能技术应用不断深入，测练学教形成数据搜集和精准推送

- 教育新零售发展到人工智能教育阶段，最早的变化就是在线上教学部分应用了人工智能技术的图像识别、语音识别、语义识别等技术，实现了AI教育中识别类的拍照搜题、智能评测、智能阅卷等功能应用。
- 学霸君是一家K12教育学习辅导软件研发商，主要产品包括学霸君APP、学霸君在线1对1辅导、AI智慧教育平台，目前主打在线1对1辅导。学生可在Windows、Apple、Android进行端注册登录，然后会有专属课程顾问进行排课，上课的同时实现老师、学生和家長三端互动：教学透明课堂随时旁听、真人老师授课视频实时互动、课后报告及时反馈全面了解学习进度。产品在学习的各个环节中，测和练的部分是系统自动测评和推送相关的习题，学和教的部分是由真人老师在线教学辅导。学霸君的主要优势就是拥有30000+优秀师资团队可在线进行教学辅导。
- 一起作业是一家针对学校场景推出的教育科技K12智能教育平台，包含三个教育平台：以个性化学习为目标的家庭教育平台、以大数据为驱动的学校教育平台以及连接公益力量的社会教育平台，现主要输出整套以教学内容和数据分析为核心的教学解决方案。产品在学习环节中，测和练的部分是系统进行学习过程数据收集和个性化试题推荐，学和教的部分是学情分析报告辅助教师教学。一起作业的特点就是以作业为纽带，串联老师、学生、家長三方人群，促进互动。

3.1 总述

3.2 传统线下教育新零售化趋势

3.3 人工智能辅助工具新零售化趋势

3.4 自适应教育零售化趋势—Nagase

自适应教育新零售化-Nagase

国内智适应学习产品的日本标的，Nagase注重全课程体系的IT教学

- 除了国内的教育新零售企业在迅速的发展壮大，国外的企业一直也在发展变革的路上。
- Nagase成立于1976年，总部位于东京，是面向应届毕业生专门开办的升学考试培训企业，主要两大业务【东进high school】和【东进卫星预备校】。Nagase通过t-POD教学系统IT授课的方式为全国学生提供“不管身处世界何处都可以学习的学习环境”。
- 东进学力POS系统是学习管理系统，每位学生开设专用账户，辅导员和学生通过学力POS系统确认学习数据、指导数据活用、确认学习计划进度等，家长可以随时查阅学生学习进度、测试成绩等。IT授课即运用东进的授课·课堂测试·结课测试·基础速成讲座这样的全课程体系的t-POD教学系统学习名师讲课内容，还通过检查课程理解度的辅导员电话跟踪学习进度的环节，提高学生考试合格率。
- 目前，【东进high school】和【东进卫星预备校】的学生分布在日本全国约1000个以上学校，约12万高中生加入东进补习学校。2018年东进理科学生一年内平均成绩提高180.7分，文科一年内平均提高179.6分，2018年3月11日已公布的6大私立名校录取人数中，东进学生的占比连续四年逐年上升。在未来，Nagase将着重向培训机构输出拥有全课程体系的t-POD教学系统实现线上+线下同时创收。

3.1 总述

3.2 传统线下教育新零售化趋势

3.3 人工智能辅助教育新零售化趋势

3.4 自适应教育零售化趋势——佐鸣预备校

自适应教育新零售化-佐鸣预备校

国内智适应学习产品的日本标的，佐鸣将教、学、练、测、辅串联

- 此外，同期的还有佐鸣。佐鸣预备校成立于1973年，总部位于东京新宿，提供小初高的教育培训，可以长期规划高考前的道路。
- 佐鸣拥有教学系统、独创教材、辅助系统和教育文化活动等多种创新型教育模式。现阶段佐鸣主要有被评为“21世纪黑板革命”的**See-be视频体感型教学系统**、有打卡信息、成绩变化等即时发送至家长联系邮箱的**Sanaru系统**、有向家长展示学生升学志愿情况的**Success Road Online系统**、有全国各校区学生通过视频电话、语音等提问，在线老师即时详细解答的**在线提问个别辅导系统**以及从70万页的海量题库中精选出经典题型，按照科目、难易度分门别类导入该系统，学生可自由下载打印的**学力训练系统@will**。这些系统录有自己研发的启明舍教材视频课程，学生在线按照自己的需求向线上老师提问实现个性化的辅导，现在为整个K12领域提供线上线下的全科教学服务。
- 总体而言，Nagase和佐鸣预备校都是属于向人工智能智适应教育过渡的工具类的人工智能教育。这两家教育企业主要做的是家校监管系统、线上真人视频教学以及AI测评，运用的多是人工智能的图像识别、语音语义识别以及大数据基础分析技术。这种模式类似第二层次的AI工具辅导+线下真人教师辅导的双师课堂模式，与人工智能智适应的区别是没有实现线上AI系统教学和个性化教学。

3.1 综述

3.2 传统线下教育新零售化趋势

3.3 人工智能辅助工具新零售化趋势

3.4 AI智适应教育零售化趋势—Knewton



成立时间：2008年

成立地点：美国纽约

最近融资：5200万美元

融资阶段：E轮

融资时间：2016年2月

注：自适应教育和AI教育相比更有优势。AI教育是人工智能技术在教育行业的垂直化应用，可分为识别类和策略类。自适应是一种个性化教育方式，以做到因材施教为目的，分为规则的自适应教育和非规则的自适应教育，其中基于AI技术的非规则的自适应教育简称智适应教育，AI教育中的策略类也为智适应教育。

在应用上，自适应教育作为识别类人工智能教育较多地应用在作业和辅导方面，策略类的智适应教育则更多应用在教学环节。

AI智适应教育新零售化-Knewton

国内智适应学习产品的美国标的，Knewton提供个性化教学方案

- 美国的人工智能教育比日本发展起来的早也比较完善，尤其是在人工智能智适应领域。自适应学习起源于20世纪90年代的美国，目前已被全世界广泛应用。基于人工智能的自适应学习产品更是涵盖各个学习阶段的各个学科，包括早幼教、K12、高等教育、职业领域等的多个学科。
- Knewton是一家美国K12智适应学习平台，创建于2008年，总部设在美国纽约。通过数据收集、推断及建议三部曲来提供个性化的教学，并针对每一位学习者的个性化需求进行适配，当学生们在学习预习材料的时候，Knewton的算法能够监测出学生们觉得困难的地方并且给出合适的学习内容，通过自适应学习引擎为学生提供预测性分析和个性化推荐。

Knewton核心产品是**智适应学习引擎**。Knewton运用信息论技术、贝叶斯理论、知识空间理论以及机器学习的技术基础实现学生学习数据搜集、个性化学习内容推送等技术。其中数据收集阶段会建立学习内容中不同概念的关联，然后将类别、学习目标与学生互动结合起来，再由模型计算引擎对数据进行处理供后续阶段使用。推断阶段会通过心理测试引擎、策略引擎及反馈引擎对收集到的数据进行分析，分析的结果将提供给建议阶段进行个性化学习推荐使用。建议阶段则通过建议引擎、预测性分析引擎为教师与学生提供学习建议并提供统一汇总的学习历史。

3.1 总述

3.2 传统线下教育新零售化趋势

3.3 人工智能辅助工具新零售化趋势

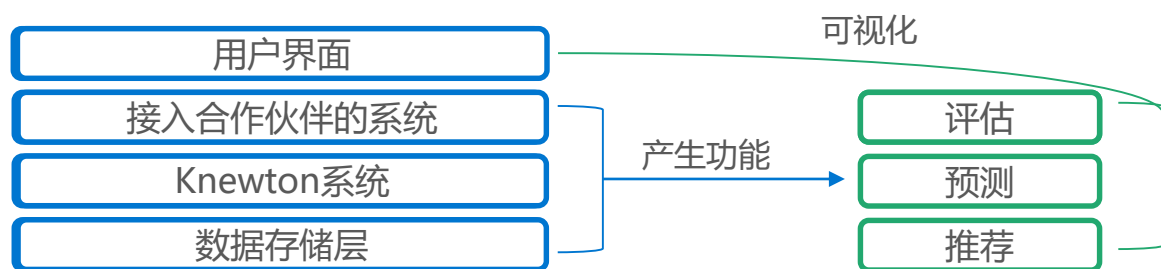
3.4 AI智适应教育零售化趋势—Knewton

AI智适应教育新零售化-Knewton

国内智适应学习产品的美国标的，Knewton提供个性化教学方案

- 当个体学习者与Knewton系统交互时，Knewton收集了大量的细小颗粒度知识点数据。这些数据提供了学习者的学习成就和学习行为的证据，以及证明了学习内容和课程的有效性。这些证据通过大数据深度学习算法驱动了Knewton的智能和适应性，使它能够自动发现隐藏在数据中的关系、模式和学习者偏好，实现个性化推荐，最终提高了学习兴趣。

Knewton的构成



自适应产品Knewton的学习效果研究

	2010年 未使用	2011年 未使用	2011年使用后
通过率	67%	66%	74.5%
退课率	13.2%	13.6%	5.6%
提前完成学习任务比例	N/A	N/A	50%

- 作为一家以To B为主的机构，Knewton的效果研究案例非常多。据Knewton官网资料，Knewton对学习兴趣的提升有一定的作用，荷兰初中的1500名飞行学生在学习Knewton推出的适应性学习软件后，70%的学生表示他们比以前更爱学习英语语法，83%的老师表示他们看到了学生身上激发出的学习兴趣。

3.1 综述

3.2 传统线下教育新零售化趋势

3.3 人工智能辅助工具新零售化趋势

3.4 AI智适应教育零售化趋势—义学教育*



成立时间：2014年

成立地点：上海

最近融资：累计近10亿人民币

融资阶段：A轮

融资时间：2018年8月

过往投资方有：SIG、新东方

、好未来、景林资本等

义学教育在纽约设立了人工智能教育实验室，还与斯坦福国际研究院（SRI）在硅谷成立了人工智能联合实验室，给予智适应算法技术上的支持。

2017年6月和12月相关的学术论文分别被CSEDU和AIED收录，首席科学崔炜受邀演讲。

标注*：本页数据来源于义学松鼠AI

AI智适应教育新零售化-义学松鼠AI

义学松鼠AI教育通过自主研发的智适应学习引擎实现个性化教学

- 国内可以与美国智适应教育企业对标的是义学松鼠AI教育。义学松鼠AI拥有一套完整自主知识产权、以高级算法为核心的智适应学习引擎。义学AI系统（松鼠AI）模拟特级教师给孩子一对一量身定做教育方案并且一对一实施教育过程，据2017年义学和艾瑞共同举办的教育领域国内第一次“人机大战”实验结果显示，智适应教学机器人比传统教育高级老师授课学生的提分数值高9分以上。
- 义学松鼠AI教育现在主要提供的科目有针对K12的语文、数学、外语及物理。截止2018年7月，义学在全国200多个城市和城镇开设1000多家线自主品牌的下培训机构学校；用户规模100多万，收费学员10多万。

义学核心技术

知识漏洞追根溯源

- 学生学习数据+学生知识状态、学习分析+数据挖掘技术，追根溯源查找知识漏洞
- 大量数据关联挖掘，最终指向问题源头

精准定位

- 知识状态空间+知识空间理论，精准定位学生知识点掌握状态
- 更快速准确地测评学生的知识状态，已掌握和未掌握的知识，帮助学生节省学习时间提高学习效率
- 因材施教，让学生精准找到自己的缺陷针对性学习

个性化匹配

- 学生画像+内容测写、机器学习+概率图模型、个性化学习内容和路径匹配
- 纳米级知识点，把知识点细分到纳米级别，以学习效果为导向，小步学习
- 在学习过程中不断推荐最合适的学习资料，随时调整学习内容和路径。建立个性化学习档案，不断采集和分析数据信息，使老师和管理员随时调整教学。

3.1 总述

3.2 传统线下教育新零售化趋势

3.3 人工智能辅助工具新零售化趋势

3.4 AI智适应教育零售化趋势—叉学松鼠AI教育

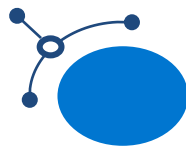
智适应教育新零售化-叉学教育

松鼠AI采取线上AI智适应系统课程+线下课堂老师辅导新零售模式

- 叉学的产品松鼠AI是一款线上AI教师教学的智适应教学系统，它是运用纳米级知识图谱与KST、贝叶斯、信息论、机器学习和遗传算法技术（贝叶斯主要做简单的分类算法，信息论是能够通过数据的轨迹精准定位学生知识点掌握情况）创造出了3.6万纳米级知识点和1.5亿知识图谱，能够在0.7秒内通过自适应学习引擎进行学情分析、知识诊断，并结合实时监测学习轨迹形成个性化学习路径规划，实现千人千面的教学辅导。

精准定位

知识图谱+信息论
精准定位学生知识点掌握情况

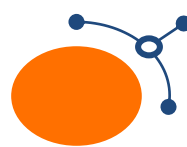


1

松鼠AI

个性化推荐

机器学习+遗传算法
与学生知识状态相匹配的学习路径和内容



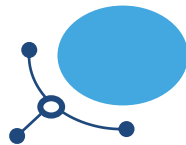
2

4

叉学教育人工智能智适应教育系统

战略放弃

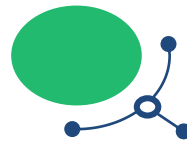
基于个人学习效率的路径规划，提分效果最大化



3

追根溯源

教育数据挖掘+学习分析
基于学生图谱和学生大数据，追溯知识点之间的相关性



- 叉学松鼠AI教育的业务体系为线上松鼠AI智适应教学系统+线下直营校+授权线下合作校的模式，具体来说就是通过开设松鼠AI线下学校并提供线上AI老师教学系统和智适应系统课程辅导同步教学内容，降低教师成本，提高学习效率。商业模式方面，To C端主要是通过在线智适应课程辅导收取费用，To B端则是收取线下学校授权费用并提供教学系统来创造营收。

CHAPTER 4

教育新零售的未来发展趋势

- 总结
- 未来学习新动力、新生态以及教育新零售行业
发展趋势展望
- 附录：教育新零售行业最新动态

4.1 总结

4.2 未来学习新动力、
新生态以及教育新零售
行业发展趋势展望

4.3 附录：教育新零售
行业最新动态

教育新零售行业总结

教育新零售改善线下教育老旧运营模式，强化教育市场空间

- **教育新零售**是指基于大数据和人工智能技术对线下教育进行升级，通过形成线上知识教育+线下监督指导的新双师教学模式，以达到提高教学效率、优化教学效果的目的，这个教学模式就叫教育新零售。
- 教育新零售行业的企业主要包括智能教育新零售企业和传统线下教育转型的教育新零售企业，其市场规模接近在线教育大行业的规模。
- 现阶段教育新零售有两种发展模式：人工智能零售化和传统教育零售化。人工智能教育零售化是指线上AI教育为主的企业开始注重线下教育模式的发展；传统教育零售化是指以线下教育为主的企业开始注重线上教育的发展，这两类企业都在实行线上+线下的教育新零售模式。
- 各家教育机构也在进行“AI实力大比拼”，如义学教育通过智适应学习引擎为各类教育机构提供自适应学习解决方案；作业帮、学霸君等通过语音或者图像识别技术，解放学生和家長。在未来，传统的线下教育和AI在线教育的企业都会成为教育新零售行业的支柱型企业，因为只有线上+线下相结合形成的教育新生态才会使企业的业务完善，满足市场需求，从而发展壮大不被淘汰。

4.1 总结

4.2 未来学习新动力、 新生态以及教育新零售 行业发展趋势展望

4.3 附录：教育新零售 行业最新动态

教育新零售的发展趋势-未来学习新动力

教育是面向未来的教育，从今天开始投资这件事就是未来

- 人的需求永无止境，即便未来是物资极其丰富的AI时代，人们也还是需要学习、需要工作的。而且，未来学习动力不是更弱，而是更强。
- 人变成某种人，这是新教育要解决的问题。未来的学习，第一是方法论，第二是创造力。如果你知道未来的某些东西一定会被人工智能所取代，那你应该学习一些学习方法，掌握方法论，再去学习创造力的东西，能够在未来工作当中70%-80%因为创造力产生价值，教育新零售就是做的一部分方法论和一部分创造力的传输和培养。
- **学习的动力**这件事本身不会因为AI而产生变化，学习的压力也不会因为AI而有任何减少，相反，从知识变成能力的这件事情，或者说深度学习，正在侵蚀教育创新这个领域。目前，把信息变成知识这个事情人工智能已经领先我们了，但是把知识变成能力这个事情，人工智能还没有体现出来优越性，所以把信息变成知识这件事能够学到一种办法解决掉，但是教育新零售是注重在未来把知识变成能力的这件事情。
- **未来的教育生态**就是，只要培养一代人的两个能力：思维力和学习力。思维力主要包含抽象思维、思辨和创造性思维，学习力主要包含阅读能力、沟通能力和探究能力。

4.1 总结

4.2 未来学习新动力、 新生态以及教育新零售 行业发展趋势展望

4.3 附录：教育新零售 行业最新动态

教育新零售的未来发展趋势

教育新零售模式会成为未来教育的主流模式

- 教育新零售行业目前仍处于萌芽阶段，未来需要一两年的时间完成初步发展。未来，教育新零售会是对教育人的改变，对于学习和教育方式的思路的改变。教育新零售对人们的思维方式改变体现在把对知识的索取转到对方法论的索取，对知识的评价转移对思维框架的评价，使学生找到一种方式，从被动学习变主动学习，比如：好奇心、探究、项目式学习。最后，教育新零售把独自学习变成人机学习，把人机学习变成人联机学习，线上线下相结合。
- **未来教育新零售将更加以学生需求为中心**
- 教育新零售首要任务就是打通学生的所有数据，重新发现学生的需求，以及最终诞生新的个性化生产链。
- **未来教育新零售将更注重学生能力的养成**
- 教育新零售将从“知识传授”型学习，转变为“能力养成”式学习，这也是整个教育行业的大趋势。未来教育新零售将在技术和教育深度融合的基础上更加注重学生能力的养成。
- **未来教育新零售能创造更公平的教育资源**
- 传统教育模式存在优秀教师稀缺，学生个性化辅导难以实现，教学的测评体系不完善，学生数据难以收集等问题。教育新零售的双师模式，能使学生学到更优质的教学内容，得到更优质的教育资源。

4.1 总结

4.2 未来学习新动力、 新生态以及教育新零售 行业发展趋势展望

4.3 附录：教育新零售 行业最新动态

教育新零售的未来发展趋势

教育新零售行业产品不易被取代、应用率高、市场空间大

- **未来教育新零售能赋能教育产品，提升教学水平**
- 硬件技术的突飞猛进正在不断地完善教育产品，渐渐形成“智能教学+真人教学”双引擎教学模式。从知识点掌握率扫描到学习数据分析形成学习预习、上课、练习、复习、测评、方法建立、习惯养成、错误反思的闭环的提升。
- **未来教育新零售是个重塑教育的重大机遇**
- 教育产品越外围，越轻量化、碎片化、结构化，越适合移动端。微信小程序将会打造移动端教学新场景，数字化内容将纸质教材转化为强交互性的移动端内容，将内容、课程、练习、客户关系、支付、导流全部在微信生态中完成。这使得教育产品更加灵活的被运用和变现，这种模式是教育新零售的又一种新的大胆的尝试。
- 未来真正能够通过数据洞察学习者的需求，改变学习服务的生产链，为学习者创造终身学习、终身发展更多可能性的玩家，将能真正做到教育的新零售。

4.1 总结

4.2 未来学习新动力、
新生态以及教育新零售
行业发展趋势展望

4.3. 附录：教育新零售 行业典型企业简介

附录：教育新零售行业典型企业简介

越来越多的企业看好并走向教育新零售的模式

- 2014年成立的义学松鼠AI教育是国内教育新零售企业的先行者。它是国内的拥有完整自主知识产权、大数据高级算法的自适应学习引擎，并且拥有1000多家自主品牌的线下学校，将线上AI教学系统和线下学校形成一个教育零售产业闭环。
- DreamBox Learning是一家美国的为K8阶段（幼儿园到八年级）学生提供在线智适应数学学习的平台，其产品设计核心是补充和辅助学生的课堂学习，并提供学习结果帮助学生进步。DreamBox线上有2000多门课程和上百万种不同的学习路径，能够帮助学生自主选择适合自己的学习内容。DreamBox利用智适应学习技术精准匹配学生行为，提供个性化的指导，从而更有效地促进学生做决策的能力。该公司的学习软件和系统主要提供给需要加强自身数学水平的学生和需要加强数学课程设计的学校。据crunchbase网站公示，DreamBox目前融资总额累计1.756亿美元，主要的投资机构有TPG 管理的The Rise Fund、Reed Hastings、Owl Ventures等。
- Byju' s是一家印度做智适应在线教育的公司，它能够为K10、K12阶段的学习者提供超过1000小时的视频教学课程，涵盖JEE、NEET、CAT、IAS、GRE和（未完接下页）

4.1 总结

4.2 未来学习新动力、
新生态以及教育新零售
行业发展趋势展望

4.3. 附录：教育新零售 行业典型企业简介

附录：教育新零售行业典型企业简介

越来越多的企业看好并走向教育新零售的模式

- GMAT等学科。这些课程之间有着紧密的联系并且覆盖大部分的知识点，学生可以在Byju' s系统上可以反复提问和做练习，而Byju' s则通过自适应技术深度分析学生的学习路径，不断评估每个内容对学生的有效性，帮助学生出具精准测试结果的同时实时更新针对每个学生的学习内容，满足每一个学生的不同需求。据crunchbase网站公示，Byju' s目前融资总额累计2.44亿美元，主要的投资机构有腾讯、扎克伯格、红杉资本、光速创投、Spfina等。
- 作业帮近日完成了3.5 亿美元 D 轮融资。通过拍照搜题切入 K12 教育领域之后，作业帮在 2016 年推出了在线直播课产品“作业帮一课”，从拍照搜题发展到在线教育平台。目前的课程产品涵盖了小、初、高的所有学科内容，付费用户总数超过500万。其中，一半以上的用户来自 3 线到 6 线城市，以独立 App 形态运营。
- 学霸君是一家K12教育学习辅导研发商，专注于利用人工智能技术为用户提供拍照答题服务。极课大数据是一家大数据精准教学解决方案提供商，拥有IPH适应性教学模型，可以做学情采集和追踪反馈。目前学霸君和极课大数据暂时未有拓展线下业务的信息。

附录

36氪研究院介绍

- 36氪研究院依托36氪媒体与创业服务属性，拥有完善的一级市场企业数据库和强大的传播资源；配备多名深耕于各细分领域的资深分析师；研究覆盖人工智能、区块链、医疗、金融、文娱、消费、汽车、教育等多个领域；受众集中于投资者、创业者等高净值人群，兼具行业深度与影响力。目前，36氪研究院已形成行业研究报告、企业调研报告、用户数据报告等三大产品矩阵，致力于让一部分人先看到未来。

01



资源

36氪研究院依托36氪媒体与创业服务属性，拥有完善的一级市场企业数据库和强大的传播资源

02



资深

配备多名深耕于各细分领域的资深分析师

03



研究领域

研究领域覆盖人工智能、区块链、医疗、金融、文娱、消费、汽车、教育等多个领域

04



受众

受众集中于投资者、创业者、分析师等高净值人群，兼具行业深度与影响力

05



产出

目前，36氪研究院产出形式主要包括行业研究报告、企业调研报告、用户数据报告等三大产品

The logo for 36Kr, featuring the number '36' in a bold, sans-serif font, followed by a large, stylized 'K' and a smaller 'r' in a similar font. The background is a dark blue gradient with a network of glowing blue lines and nodes in the upper left corner.

36Kr

让一部分人先看到未来