

下沉空间广，用户和技术双轮驱动在线教育长期发展

传媒行业

投资要点：

➤ 在线教育行业规模与用户数保持高速增长，产业链逐步走向成熟。

随着技术提升以及教育消费理念的日趋成熟，在线教育付费人次逐年提升。在国内，参加在线校外辅导及备考的付费学生人次由2013年的0.81亿人增加到2017年的1.56亿人，CAGR为17.9%，2022年付费学生人次有望进一步增加至2.83亿人，2017-2022年CAGR为12.6%。在线教育各个细分领域均呈现快速增长，从占比来看，职业培训、基础教育和语言教育为占比最大的三个领域。在线教育渗透率目前仍处于低位，未来提升空间大。2019年在线职业教育培训渗透率为15%，在线K12渗透率在16%左右。中国在线教育市场高度分散，在2017年五大综合在线校外辅导及备考服务供应商的总营收占中国在线校外辅导及备考市场的1.67%，未来集中度有望提升。

在线教育产业链可大致分为上、中、下游，上游包括师资支持、技术支持、工具开发、内容支持和平台搭建，中游包括分发推广和课程服务，下游主要是C端和B端用户。

➤ 短期疫情影响带来在线教育弯道超车的机遇，中长期来看，在线教育加速发展趋势确立。

短期来看，线下课外培训机构暂停以及幼儿园、中小学和高校延迟开学，“停课不停学”，推动在线教育的加速渗透。根据七麦数据的统计，2月第一周下载榜上升最快的前五名均为教育学习应用。此前在线教育面临的一大问题是获客成本高企，而现阶段在线教育平台以低成本获取大量用户，并培养用户的使用习惯，提升用户使用粘性。中长期看，随着消费群体代际演进，在线教育长期渗透率提升是趋势。

➤ 下沉渗透、用户代际演进和5G/AI技术驱动行业长期发展。

下沉市场需求广阔，在线教育在低线城市渗透更具优势；消费群体代际演进，消费习惯变化推动行业发展；在线教育更具备规模化优势及性价比；5G、AI、大数据技术解决行业痛点；政策支持和规范带来行业健康发展；教育公平及优质资源共享需求迫切；未来获客成本有望降低，盈利能力将提升；行业洗牌后集中度提升，竞争格局优化。

➤ 在线教育给予部分细分赛道更广阔的空间，看好职业教育、K12在线双师大班模式、教育信息化和AI+教育等细分赛道的未来发展。

相关上市公司包括，职业教育领域的中公教育，K12在线教育领域的新东方在线、凤凰传媒、有道，教育信息化的佳发教育、三爱富、鸿合科技、视源股份；AI+教育的科大讯飞等。

➤ 风险提示。

行业政策发生重大变化的风险；行业竞争加剧的风险。

投资建议：

优异

上次建议：

优异

徐艺 分析师

执业证书编号：S0590515090003

电话：0510-85607875

邮箱：xuyi@glsc.com.cn

一年内行业相对大盘走势



相关报告

1、《需求提升+行业规范推动在线教育增长》

《传媒》

2、《受疫情影响，在线教育有望弯道超车》

《传媒》

3、《疫情下宅娱乐兴起，移动游戏流水大增》

《传媒》

正文目录

1	在线教育高速增长	4
1.1	在线教育行业规模与用户数保持高速增长	4
1.2	在线教育产业链逐步走向成熟	6
2	在线教育获多重驱动，行业发展优势突显	8
2.1	下沉市场需求广阔，在线教育在低线城市渗透更具优势	8
2.2	消费群体代际演进，消费习惯变化推动行业发展	10
2.3	在线教育更具备规模化优势及性价比	10
2.4	5G、AI、大数据技术解决行业痛点	12
2.5	政策支持和规范带来行业健康发展	13
2.6	教育公平及优质资源共享需求迫切	15
2.7	未来获客成本有望降低，盈利能力将提升	15
2.8	行业洗牌后集中度提升，竞争格局优化	16
3	细分赛道的投资机会	18
3.1	职业教育基于用户时间和空间灵活性需求，有望加速线上渗透	18
3.2	K12 在线双师大班模式性价比优势凸显	20
3.3	教育信息化加码，推动教育公平，提升在线教育体验	22
3.4	AI+教育未来发展潜力大	25
4	相关上市公司	27
5	风险提示	30

图表目录

图表 1: 2013-2022E 中国在线校外辅导及备考开支	4
图表 2: 中国在线校外辅导及备考付费学生人次	4
图表 3: 中国按总营收划分的在线教育市场规模	4
图表 4: 中国在线教育按总营收划分细分领域占比	4
图表 5: 在线职业教育渗透率	5
图表 6: 在线 K12 教育渗透率	5
图表 7: 前五大综合在线校外辅导及备考服务供应商	5
图表 8: 疫情期间消费者影响首次尝试行为占比	5
图表 9: 移动互联网在线教育日均活跃用户规模	6
图表 10: 移动互联网在线教育日人均使用时长	6
图表 11: 2020 年 3 月细分行业用户规模同比增量 TOP10 和下降 TOP5	6
图表 12: 在线教育产业链	7
图表 13: 2019 年在线教育产品盈利模式	7
图表 14: 在线教育获多重驱动	8
图表 15: 2019 年 9 月中国移动一二三线城市用户二级行业偏好 TOP10	8
图表 16: 在线教育三线及以下用户占比逐年提升	9
图表 17: 下沉市场在线 K12 教育用户日均使用时长	9
图表 18: 下沉市场在线语言教育用户日均使用时长	9
图表 19: 下沉市场在线职业教育用户日均使用时长	9
图表 20: 好未来线下网点覆盖范围	10
图表 21: 新东方线下网点覆盖范围	10
图表 22: 2019 年中国在线教育用户年龄分布	10
图表 23: 2019 年中国在线教育用户家庭月收入	11
图表 24: 新东方在线付费学生人次	11

图表 25: 跟谁学 K12 在线课程平均在线人数	11
图表 26: 新东方直播班和面授班比较	12
图表 27: AI+教育的技术架构	13
图表 28: 2019 年在线教育政策梳理	13
图表 29: 《关于规范校外线上培训的实施意见》具体规范	14
图表 30: 我国 K12 阶段在校生人数	15
图表 31: 教育公司销售费用率	15
图表 32: 教育公司净利率	15
图表 33: 2018.1-2019.11 中国在线教育行业网络广告投入指数 TOP10 企业总和	16
图表 34: 2019 年中国 K12 培训机构分层	16
图表 35: 2020 中国 K12 在线教育平台选择影响因素	17
图表 36: 新东方在线的营销开支	17
图表 37: 新东方在线的获客成本	17
图表 38: 2020 中国 K12 在线教育平台选择影响因素	17
图表 39: 中国职业教育体系	18
图表 40: 中国劳动人口 (15-64 岁) 规模	19
图表 41: 中国劳动人口 (15-64 岁) 占总人口比例	19
图表 42: 在线职业教育用户规模	19
图表 43: 中公教育线上培训业务收入	20
图表 44: 中公教育线上培训业务占比	20
图表 45: 在线 K12 大班课市场规模	20
图表 46: 在线教育上市公司毛利率对比	21
图表 47: 在线教育上市公司净利率对比	21
图表 48: 在线教育上市公司销售费用率对比	21
图表 49: 在线教育上市公司管理费用率对比	21
图表 50: 跟谁学的付费参培总人数	22
图表 51: 跟谁学的参培总人数	22
图表 52: 中国教育信息化市场规模	22
图表 53: 2018 年中国各学习阶段相关数据	23
图表 54: 教育信息化服务类型和盈利模式	24
图表 55: 新高考的变化及其影响与机会	24
图表 56: 新高考改革进程	24
图表 57: 教育信息化服务类型和盈利模式	25
图表 58: 泛 AI 产品在在线教育市场渗透率	26
图表 59: 泛 AI 产品在教育信息化市场渗透率	26
图表 60: AI+教育行业五类玩家	26
图表 61: 中国 K12 在线用户认为提高学习专注度的方式	27
图表 62: K12 在线教育用户对于各环节 AI 技术与教育相结合的感知情况	27
图表 63: 2020 年中国 K12 在线教育用户关于 AI 技术应用现状与预期匹配度调查	27
图表 64: 2020 中国 K12 在线教育用户对 AI 教育前景感知调查	27
图表 65: 在线教育相关上市公司	27

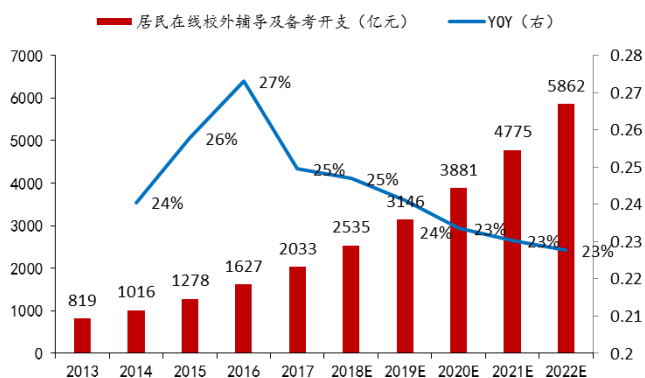
1 在线教育高速成长

1.1 在线教育行业规模与用户数保持高速增长

国内在线教育保持高增长。根据弗若斯特沙利文统计，中国居民在线校外辅导及备考开支由2013年的819亿增长到2019年的3146亿，CAGR为25%，预计2019-2022年仍保持23%的年复合增速。

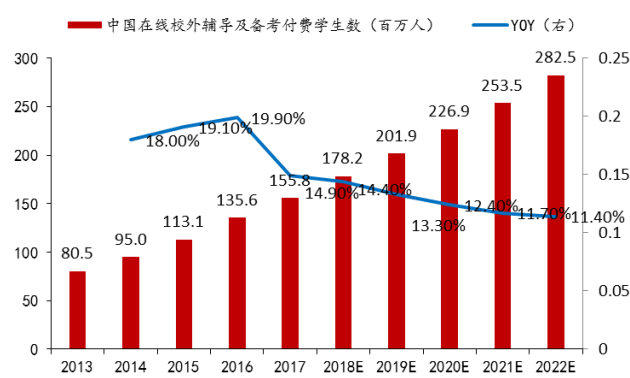
随着技术提升以及教育消费理念的日趋成熟，在线教育付费人次逐年提升。在国内，参加在线校外辅导及备考的付费学生人次由2013年的0.81亿人增加到2017年的1.56亿人，CAGR为17.9%，根据弗若斯特沙利文预计，2022年付费学生人次有望进一步增加至2.83亿人，2017-2022年CAGR为12.6%。

图表 1：2013-2022E 中国在线校外辅导及备考开支



来源：弗若斯特沙利文，新东方在线招股书，国联证券研究所

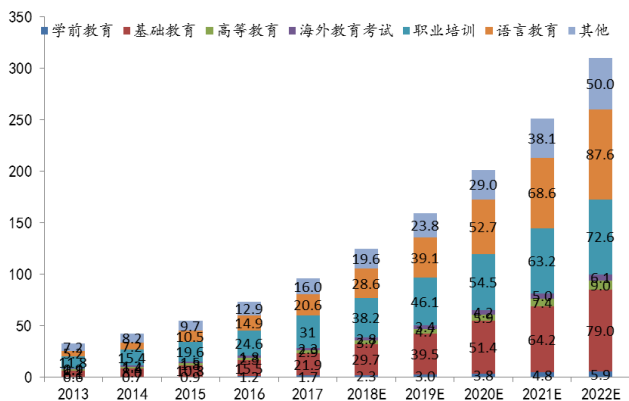
图表 2：中国在线校外辅导及备考付费学生人次



来源：弗若斯特沙利文，新东方在线招股书，国联证券研究所

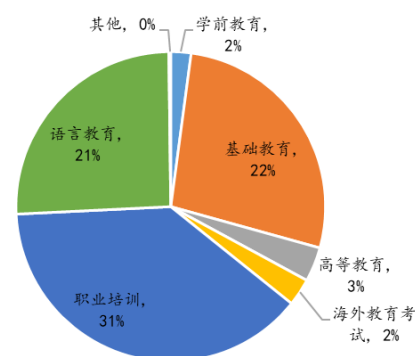
在线教育各个细分领域均呈现快速增长，从按总营收划分的占比来看，2017 年职业培训、基础教育和语言教育为占比最大的三个领域，分别占比 31%、22%和 21%。

图表 3：中国按总营收划分的在线教育市场规模



来源：弗若斯特沙利文，新东方在线招股书，国联证券研究所

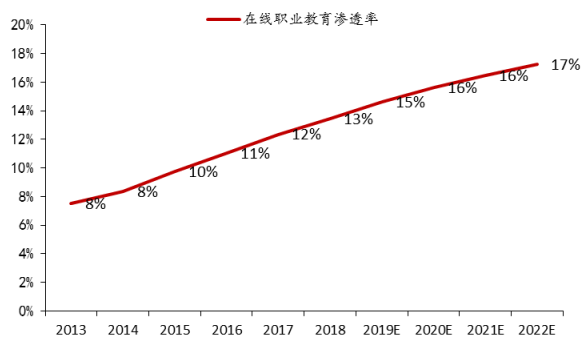
图表 4：中国在线教育按总营收划分细分领域占比



来源：弗若斯特沙利文，新东方在线招股书，国联证券研究所

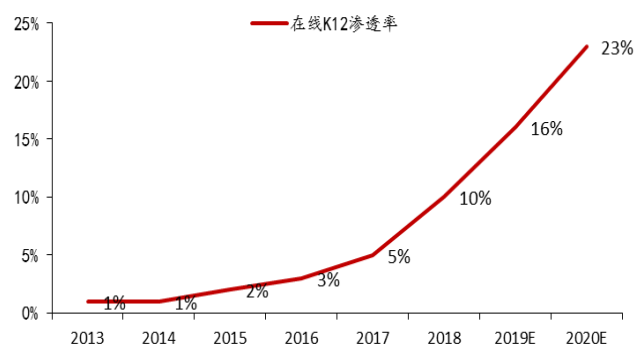
在线教育渗透率目前仍处于低位，未来提升空间大。以在线教育市场占比最高的在线职业教育培训和在线K12为例，在线职业教育培训2013年的渗透率为8%，2018年达到13%，2019年在15%左右。在线K12教育，2013年渗透率仅为1%，2018年达到10%，2019年在16%左右，预计未来仍有较大提升空间。

图表 5：在线职业教育渗透率



来源：弗若斯特沙利文，多鲸教育研究院，国联证券研究所

图表 6：在线 K12 教育渗透率



来源：弗若斯特沙利文，多鲸教育研究院，国联证券研究所

中国在线教育市场高度分散，未来集中度有望提升。根据弗若斯特沙利文统计，在 2017 年五大综合在线校外辅导及备考服务供应商的总营收为 16.12 亿元，按总营收计算，占中国在线校外辅导及备考市场的 1.67%，未来随着龙头公司对在线教育的战略重视程度提升以及用户对产品的理解日趋成熟，行业集中度将提升。

图表 7：前五大综合在线校外辅导及备考服务供应商

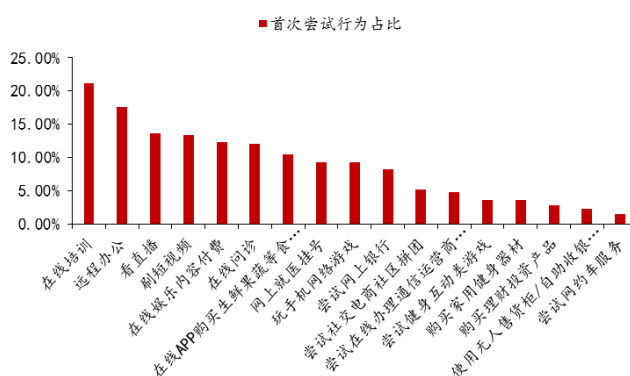
	2017 年总营收（百万元）	市场份额
第一	604.0	0.63%
第二	555.2	0.58%
第三	317.9	0.33%
第四	71.4	0.07%
第五	63.5	0.07%

来源：弗若斯特沙利文，新东方在线招股书，国联证券研究所

短期来看，疫情影响带来在线教育弯道超车的机遇。线下课外培训机构暂停以及幼儿园、中小学和高校延迟开学，“停课不停学”，推动在线教育的加速渗透。根据七麦数据的统计，2 月第一周下载榜上升最快的前五名均为教育学习应用。此前在线教育面临的一大问题是获客成本高昂，而现阶段在线教育平台以低成本获取大量用户，并培养用户的使用习惯，提升用户使用粘性。

根据 EZ-Tracking 和网易定位对疫情期间消费者影响首次尝试行为的调研统计，第一次在线培训/学习的用户在各类首次尝试行为中占比最高，达到 21.1%。

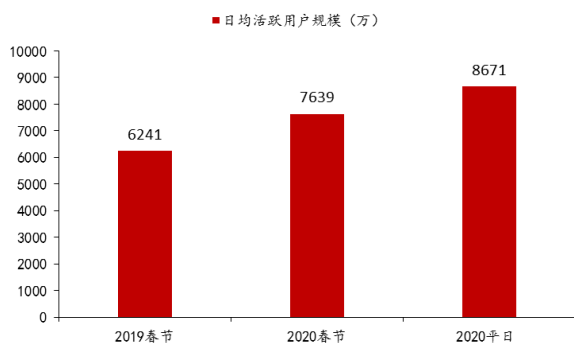
图表 8：疫情期间消费者影响首次尝试行为占比



来源: EZ-Tracking, 网易定位, 国联证券研究所

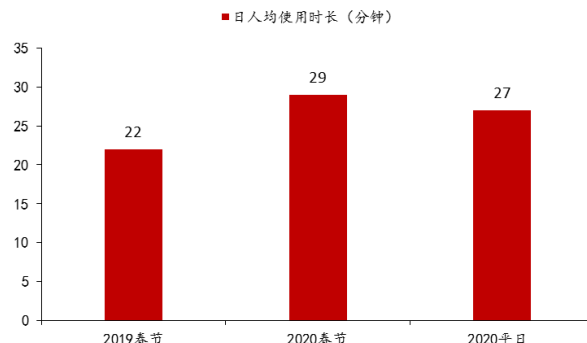
根据 QuestMobile 统计的教育学习行业用户对移动互联网使用比较中, 今年春节的日均活跃用户规模达到 7639 万, 较去年春节增长 22%, 今年春节的日人均使用时长为 29 分钟, 同比增长 32%。

图表 9: 移动互联网在线教育日均活跃用户规模



来源: QuestMobile, 国联证券研究所

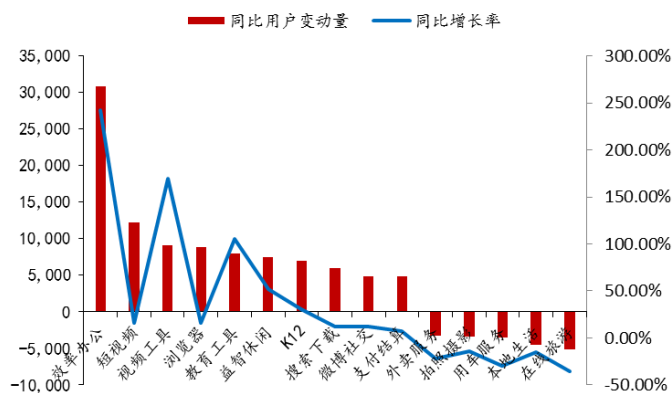
图表 10: 移动互联网在线教育日人均使用时长



来源: QuestMobile, 国联证券研究所

2020 年 3 月教育工具的用户同比增长率超过 100%, 在各细分行业中位列第三, 仅次于效率办公和视频工具。

图表 11: 2020 年 3 月细分行业用户规模同比增量 TOP10 和下降 TOP5



来源: QuestMobile, 国联证券研究所

1.2 在线教育产业链逐步走向成熟

在线教育产业链可大致分为上、中、下游, 上游包括师资支持、技术支持、工具开发、内容支持和平台搭建, 中游包括分发推广和课程服务, 下游主要是 C 端和 B 端用户。

图表 12: 在线教育产业链



来源：多鲸教育研究院，国联证券研究所

从上游来看，师资、内容、工具、技术和平台支持逐步成熟，为在线教育业务的开展提供了有力支持。中游的分发触达、数据积累和课程服务对于在线教育公司提升渗透率和留存率至关重要，下游对接B端和C端用户，提升教与学的效率，并实现服务变现。

在线教育企业盈利主要来自B端和C端，C端主要盈利来源是课时费。B端营收以广告费、平台佣金和加盟费等形式为主，C端的盈利模式主要是课时费、内容费、会员费和增值服务费。目前来看，广告费的盈利模式相对固定，平台佣金的模式可以较快扩张B端收入，这种模式较带来更多的付费用户和流量。教育行业作为持续性输出的行业，主要是向C端用户提供知识类的服务，因此，在线教育企业的盈利主要是依靠C端付费用户完成，课时费、内容费、会员费和增值服务费是目前在线教育企业主要的C端盈利模式，其中课时费是目前最主流的模式。

图表 13: 2019 年在线教育产品盈利模式



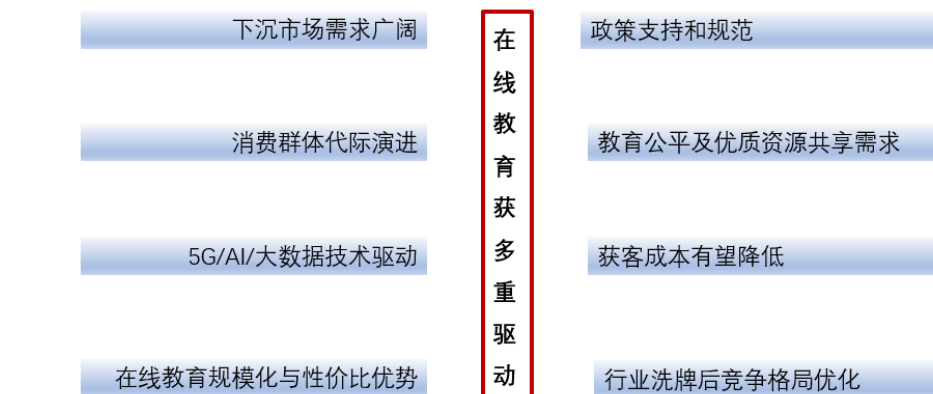
来源：艾瑞咨询研究院自主研究绘制。

来源：艾瑞咨询，国联证券研究所

2 在线教育获多重驱动，行业发展优势突显

在线教育行业正在强劲发展，获得多重驱动，包括：下沉市场需求广阔，在线教育在低线城市渗透更具优势；消费群体代际演进，消费习惯变化推动行业发展；在线教育更具备规模化优势及性价比；5G、AI、大数据技术解决行业痛点；政策支持和规范带来行业健康发展；教育公平及优质资源共享需求迫切；未来获客成本有望降低，盈利能力将提升；行业洗牌后集中度提升，竞争格局优化。

图表 14：在线教育获多重驱动



来源：国联证券研究所

2.1 下沉市场需求广阔，在线教育在低线城市渗透更具优势

在线教育打破了空间和时间限制，让低线城市有机会获得优质的教育资源。当前教育资源仍存在不均衡的情况，高质教学资源主要集中在少数大城市，尽管低线城市已经建立起教育基础设施，但优秀师资资源仍然缺乏，在线教育解决了这一痛点，让各地学生共享优质教育资源。

从一二三线城市用户移动互联网行业偏好可以看出，三线城市用户对于职业教育和儿童教育的偏好相对一二线用户更强，均在 TOP10，充分显示出下沉市场对于在线教育的高需求。

图表 15：2019 年 9 月中国移动一二三线城市用户二级行业偏好 TOP10

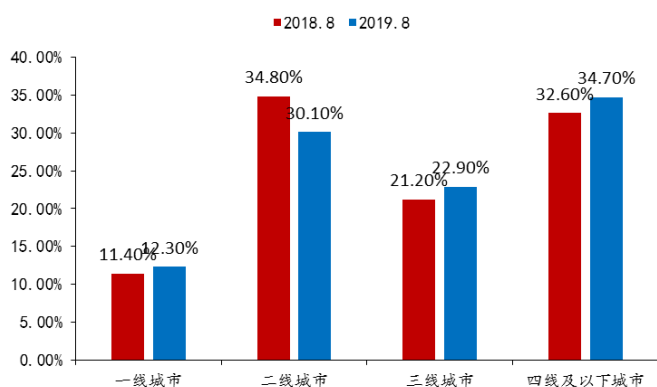
	一线城市	二线城市	三线城市
1	旅行交通	金融理财	头像表情
2	机票服务	消费信贷	职业教育
3	智能汽车	彩票	游戏平台
4	租车服务	商业办公	娱乐资讯
5	出行信息	女性亲子	动漫
6	女性亲子	短信	音乐音频
7	汽车护理	消费分期	游戏资讯
8	名片管理	智能家居	主题壁纸
9	汽车社区	网络购物	儿童教育
10	物流厂商	信用卡服务	其他资讯

来源：艾瑞咨询，国联证券研究所

在线教育行业三线及以下城市用户占比不断增加，由 2018 年 8 月的 53.8% 增加到 2019 年 8 月的 57.6%。

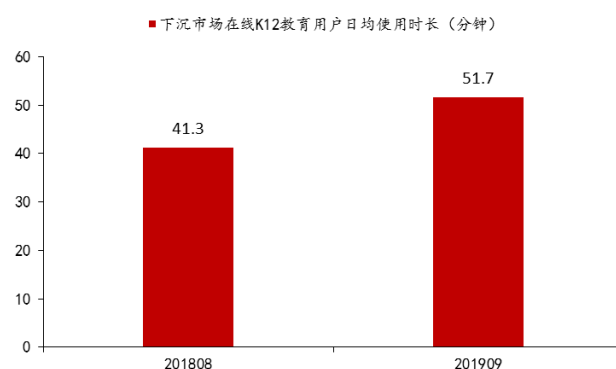
下沉市场的在线教育用户日均使用时长也在逐步提升。在线 K12 教育用户日均使用时长从 2018 年 8 月的 41.3 分钟提升至 2019 年 8 月的 51.7 分钟，同比增长 25%，在线语言教育用户日均使用时长从 2018 年 8 月的 60.3 分钟提升至 2019 年 8 月的 80.5 分钟，同比增长 33%，在线职业教育用户日均使用时长从 2018 年 8 月的 96 分钟提升至 2019 年 8 月的 108 分钟，同比增长 13%。

图表 16：在线教育三线及以下用户占比逐年提升



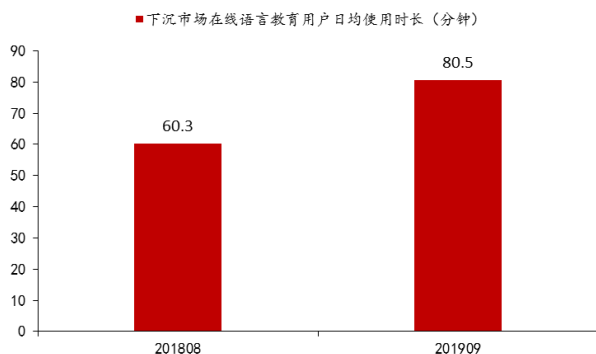
来源：MobTech，国联证券研究所

图表 17：下沉市场在线 K12 教育用户日均使用时长



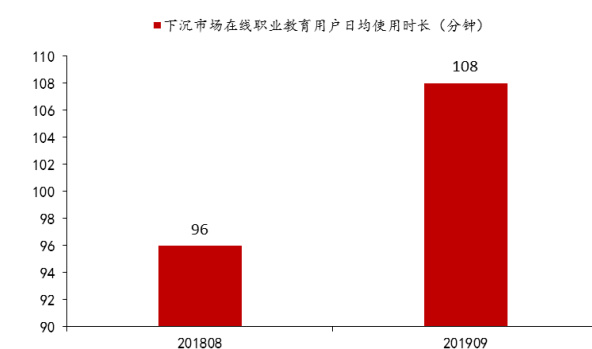
来源：MobTech，国联证券研究所

图表 18：下沉市场在线语言教育用户日均使用时长



来源：MobTech，国联证券研究所

图表 19：下沉市场在线职业教育用户日均使用时长

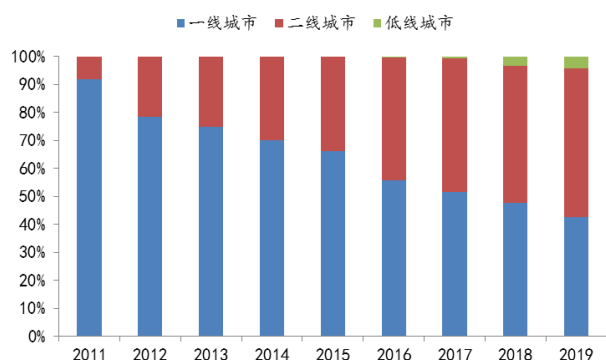


来源：MobTech，国联证券研究所

当前，教育培训行业网点主要集中于一二线城市，通过双师课堂和在线教育的推广可以向下沉市场渗透，打破教育培训机构线下 3-5 公里的地域限制，拓展服务半径，打开市场增长空间。

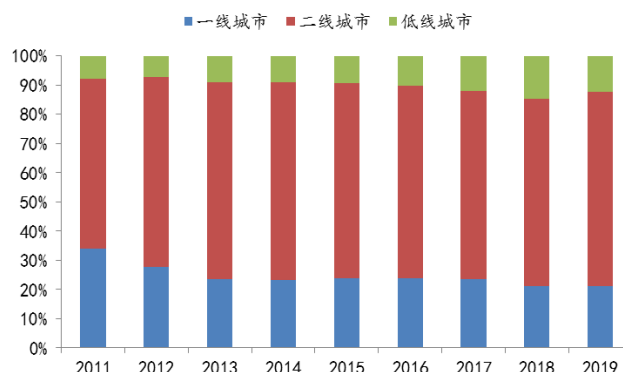
例如，线下培训龙头公司好未来和新东方线下网点主要集中于一二线城市，三线及以下城市占比分别为 4% 和 13%，占比较小。

图表 20: 好未来线下网点覆盖范围



来源：公司公告，国联证券研究所

图表 21: 新东方线下网点覆盖范围

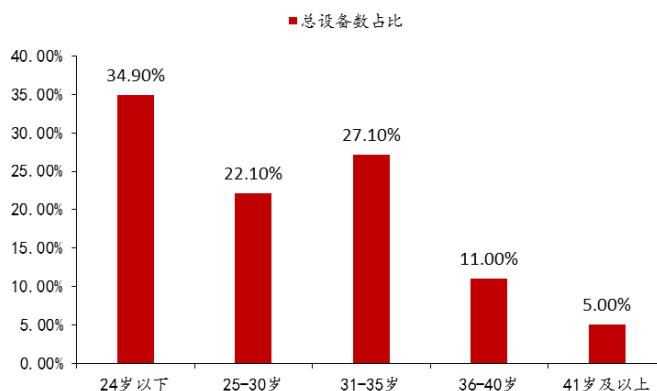


来源：公司公告，国联证券研究所

2.2 消费群体代际演进，消费习惯变化推动行业发展

当前，35 岁以下群体是在线教育市场的主要消费群体，伴随着互联网原生代的成长和年轻家长群体逐步成为主力消费人群，在线教育在新消费群体中有望加速渗透。根据艾瑞咨询统计，35 岁以下用户占比 85%，这部分群体是在线教育未来的主要用户群。

图表 22: 2019 年中国在线教育用户年龄分布

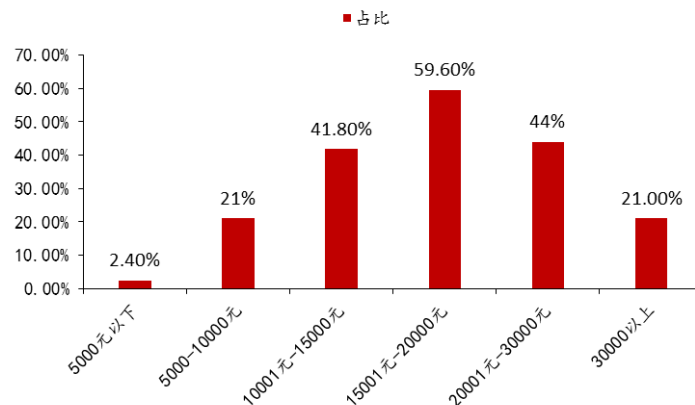


来源：艾瑞咨询，国联证券研究所

2.3 在线教育更具备规模化优势及性价比

全球疫情扩散导致家庭收入有所下降，但教育的消费需求仍是家庭各项消费中的重要项目，因此，家庭对教育性价比的需求较之前有所提升。

图表 23：2019 年中国在线教育用户家庭月收入



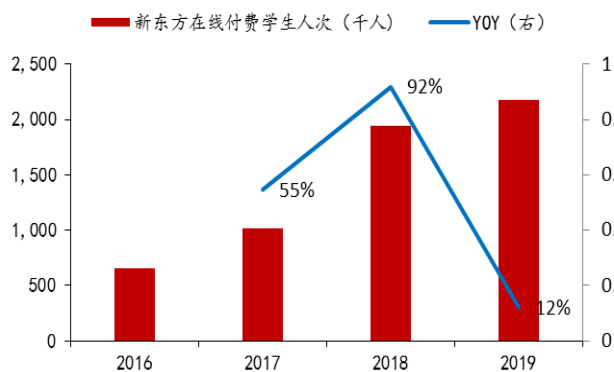
来源：艾瑞咨询，国联证券研究所

在线教育的大班课规模效应明显，班级招生人数可达数千人，可大幅提升人效比。在线教育具备长尾效应，线下教育由于受到服务半径影响，人效比较低，在线教育可以突破人效比瓶颈，优化收入成本结构。

新东方在线付费学生人次在 2016-2018 年大幅增长，从 2016 年的 65.3 万人增长到 2018 年的 194 万人。

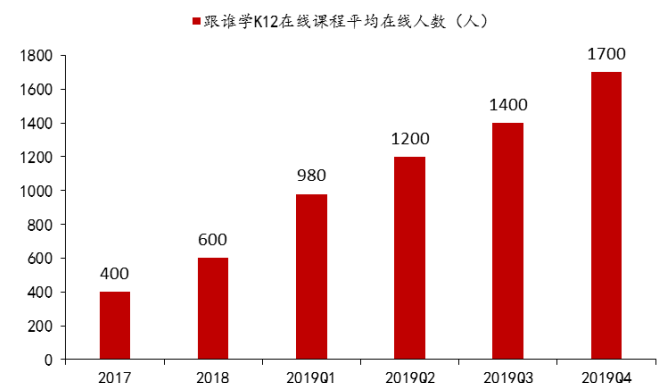
跟谁学主要运营线上大班课，其 K12 课程平均在线人数近年来持续提升，从 2017 年的 400 人/课，提升至 2019Q3 的 1400 人/课。2019Q4 公司收入 9.35 亿元，同比增长 413%，Non-GAAP 净利 1.98 亿元，同比增长 617%，公司规模效应显著。

图表 24：新东方在线付费学生人次



来源：公司公告，国联证券研究所

图表 25：跟谁学 K12 在线课程平均在线人数



来源：公司公告，国联证券研究所

双师大班课主要采取主讲教师+辅导老师的模式，学生可获得全国优秀的名师授课，并支付较低的费用，性价比优势凸显，对于授课机构来说，盈利模式较优。

例如新东方初一数学春节课程，线上课程每小时 37 元课时费，北京线下课程每小时 115 元课时费，线下课时费是线上课时的 3.1 倍。

图表 26：新东方直播班和面授班比较

	初一数学春季好学班（直播课/普惠班）	初一数学春季精进班（人教版）
模式	线上	线下
班级人数	35	35
总价	960 元	2999 元
课时	24	30
单价	40 元/课时	100 元/课时

来源：新东方官网，国联证券研究所

2.4 5G、AI、大数据技术解决行业痛点

5G、AI 和大数据技术的逐步完善对于在线教育行业具有重要意义。

2.4.1 5G 为在线教育带来发展新契机

在 5G 条件下，直播画面清晰度和网络延时改善，在线教育体验提升，沉浸感更强。

根据中国移动研究院《5G 典型应用案例集锦》，5G，即第五代移动通信技术，一方面大幅提升个人用户高带宽移动互联网业务体验，创造出新的生活娱乐应用场景；另一方面，契合大带宽、大连接、低时延等 5G 网络能力，与其他基础共性能力，如：人工智能、物联网、云计算、大数据和边缘计算等构成新一代信息基础设施，成为推动传统行业数字化转型升级与数字经济社会发展的重要基石。随着 5G 普及，在线教育的带宽瓶颈将不复存在，5G+在线教育将成为 5G 时代一项重要的个人应用场景。

同时，随着直播技术的改进，画面清晰度、画面卡顿等问题将得到逐步改善，将进一步丰富教学内容、增加趣味性、互动性。

2.4.2 线上化让教育第一次拥有了海量完整的学习行为数据

对教育行为拥有海量数据，并进行大数据分析，这对于精准教学和个性化学习具备重要意义。线上化教育第一次拥有了海量的完整的学习行为数据，这个在传统线下教育上是不可能的。

传统线下教学核心教学数据缺失，教学效果模糊，而在线教育提供了可量化和充分评测的数据。

2.4.3 AI 推动个性化教学

线下教学一直以来面临的痛点是难以实现精准化教学和个性化学习。由于学生个体差异大，核心需求是自适应，AI+教育将有助推动实现精准化教学和个性化学习。

AI 技术将作用于教育教学的各个场景，例如基于情感分析的课堂表情捕捉，与基于语音语义识别的数据结构化处理都将助力教育核心环节的数据采集与分析。

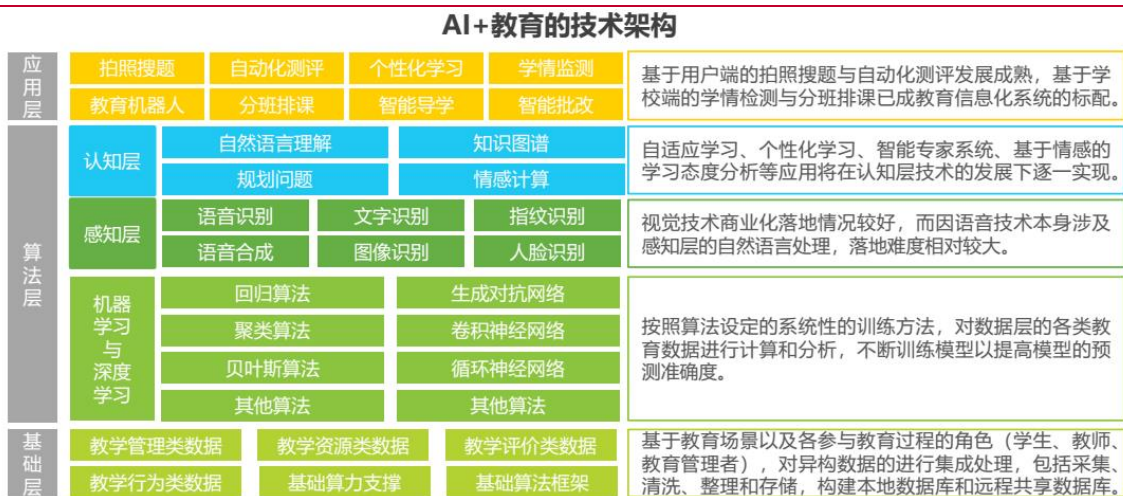
从 AI+教育的技术架构来看，可初步分为三个部分，即基础层、算法层、应用层，每一层分别表现出不同的特点。

基础层主要包括算力、数据与算法框架,其中数据量级庞大冗杂,质量参差不齐,基于教学过程的非结构化和半结构化数据的处理难度大,线下教学环节的数据普遍缺失。而在线教育更容易获得教学行为类数据、教学评价类数据和教学管理类数据。

算法层是实现技术的核心,对数据层的各类教育数据进行计算和分析,不断提高模型,以提高模型的预测准确度。

感知层主要包括通过语音识别、文字识别、图像识别、人脸识别等,认知层主要包括自然语言理解、知识图谱、情感计算等,从而逐步实现自适应学习、个性化学习、智能专家系统、基于情感的学习态度分析等。

图表 27: AI+教育的技术架构



来源:艾瑞咨询,国联证券研究所

2.5 政策支持和规范带来行业健康发展

图表 28: 2019 年在线教育政策梳理

时间	政策	内容
2019.7	《关于规范校外线上培训的实施意见》	2019 年 12 月底前完成对全国校外线上培训及机构的备案排查;2020 年 12 月底前基本建立全国统一、部门协同、上下联动的监管体系。
2019.9	《关于引导规范教育移动互联网应用有序健康发展的意见》	2019 年底,完成教育移动应用备案工作。开展教育移动应用专项治理行动,群众反映强烈的问题得到有效缓解。2020 年底,建立健全教育移动应用管理制度、规范和标准,形成常态化的监管机制,初步建成科学高效的治理体系。
2019.9	《关于促进在线教育健康发展的指导意见》	2020 年,大幅提升在线教育的基础设施建设水平,要扩大优质在线教育资源供给。鼓励社会力量举办在线教育机构,支持互联网企业与在线教育机构充分挖掘新兴教育需求
2019.11	《教育移动互联网应用程序备案管理办法》	1. 设置 ICP 备案和等级保护备案缓冲期; 2. 实现备案全程网上办理,一省备案全国有效

来源:多鲸教育研究院,国联证券研究所

2019 年 7 月《关于规范校外线上培训的实施意见》出台,提升了行业的进入门槛和规范性,推动行业集中度提升和长期发展。

备案审查流程。校外线上培训机构在取得 ICP 备案(涉及经营电信业务的,还应

当申请电信业务经营许可)、网络安全等级保护定级备案的证明、等级测评报告后,向机构住所地的省级教育行政部门提交相关材料,申请备案。

培训时间。线上培训应当根据学生年龄、年级合理设置课程培训时长,每节课持续时间不得超过 40 分钟,课程间隔不少于 10 分钟。直播培训时间不得与中小学校教学时间相冲突,面向小学 1-2 年级的培训不得留作业。面向境内义务教育阶段学生的直播类培训活动结束时间不得晚于 21:00。校外线上培训平台应当具备护眼功能和家长监管功能。

师资合格。不得聘用中小学在职教师。从事语文、数学、英语、思想政治、历史、地理、物理、化学、生物等学科知识培训的人员应当具有国家规定的相应教师资格。聘用外籍人员须符合国家有关规定。

经营规范。按课时收费的,每科不得一次性收取超过 60 课时的费用;按培训周期收费的,不得一次性收取时间跨度超过 3 个月的费用。

此次整顿提升在线教育的设立和运营门槛,行业整顿后短期导致培训机构的成本均有所上升,长期来看通过整治行业乱象,减少不正当竞争,使行业规范发展,有利于提高行业集中度,利好龙头公司的长期发展。

图表 29:《关于规范校外线上培训的实施意见》具体规范

项目	具体要求
师资	不得聘用中小学在职教师; 从事语数外、理化生等学科培训的老师具有相应教师资格。
培训时间	每节课持续时间不得超过 40 分钟,课程间隔不少于 10 分钟; 面向境内义务教育阶段学生的直播类培训活动结束时间不得晚于 21:00
规范收费	每科不得一次性收取超过 60 课时的费用;不得一次收取时间跨度超过 3 个月的费用

来源:教育部,国联证券研究所

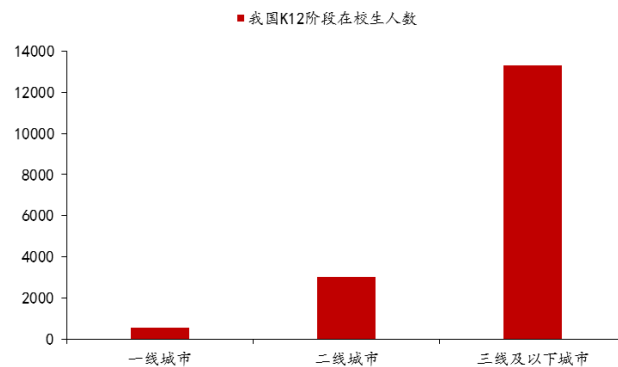
2019 年 9 月出台的《关于促进在线教育健康发展的指导意见》,提出到 2020 年,大幅提升在线教育的基础设施建设水平,互联网、大数据、人工智能等现代信息技术在教育领域的应用更加广泛、在线教育模式更加完善,资源和服务更加丰富。到 2022 年,现代信息技术与教育实现深度融合,在线教育质量不断提升,资源和服务标准体系全面建立,学习型社会建设取得重要进展。

要扩大优质在线教育资源供给。一是鼓励社会力量举办在线教育机构,支持互联网企业与在线教育机构充分挖掘新兴教育需求,满足多样化教育需求。二是推动学校加大在线教育资源的研究和共享力度,加快线上线下教育融通,扩大优质教育资源的辐射面。三是实施“教育大资源共享计划”,建设一批高质量在线课程,培育优质在线教育资源。四是鼓励职业院校、普通高校、科研院所、企业等密切合作,推进在线教育产学研用一体化发展。五是鼓励职业院校、普通高校结合社会需要和办学特色,加强相关专业建设和在线教育人才培养力度,积蓄发展动力。

2.6 教育公平及优质资源共享需求迫切

我国人口基数大，学龄人口多，但教育资源分配尚不均衡。据艾瑞不完全统计 2017 年中国三线及以下城市的中小学在校生人数是一二线城市的 3.7 倍左右，但老师数量和优质教学内容并未与庞大的学生数对等。2017 年我国 K12 阶段在校生人数 1.69 亿+，其中一线城市 555 万+，二线城市 3042 万+，三线及以下城市 13311 万+。但优质的教育资源和师资主要集中于一二线城市，三线及以下城市对优质资源的需求强烈。

图表 30：我国 K12 阶段在校生人数



来源：艾瑞咨询，国联证券研究所

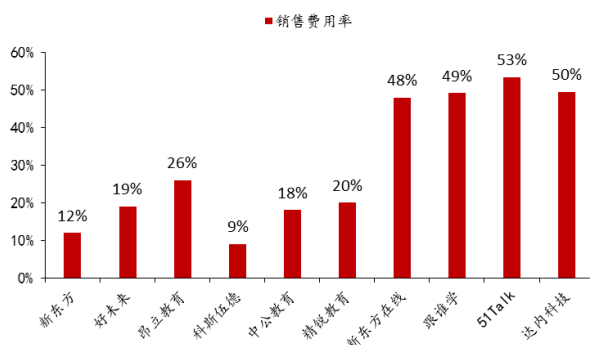
这一方面对于教育信息化需求较高，另一方面优质内容可通过在线教育的形式向下沉市场渗透，满足低线城市对于优质内容的需求，实现教育公平与资源共享。

2.7 未来获客成本有望降低，盈利能力将提升

一直以来在线教育获客成本高，影响了行业整体盈利能力。由于在线教育产品推广时间久、内容多，客单价高，用户从注意到购买的消费行为过程长，获客较难，且市场平台数量多、内容相似，都提升了在线教育的获客成本。

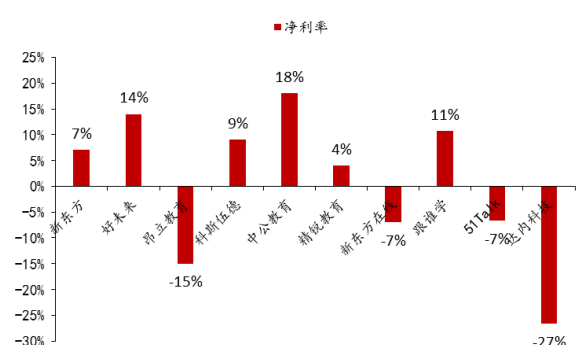
在线教育的销售费用率集中在 50% 左右，较线下培训机构的销售费用率在 10%-25% 区间相对更高，由于销售费用率高企导致线上培训机构的净利率承压。未来随着消费习惯的培养，获客成本降低，在线教育的销售费用率下降有望带来盈利能力改善。

图表 31：教育公司销售费用率



来源：Wind，国联证券研究所

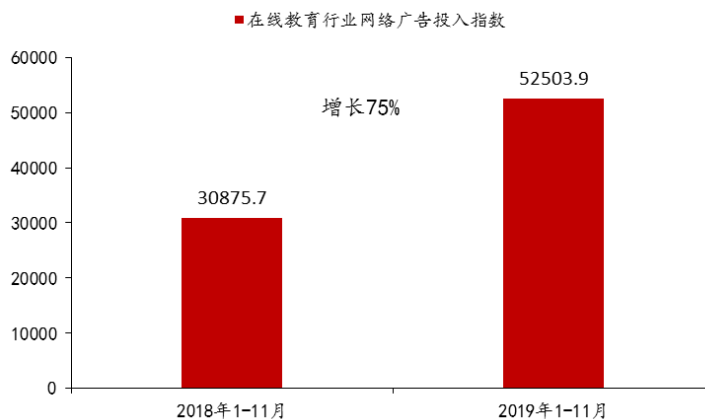
图表 32：教育公司净利率



来源：Wind，国联证券研究所

根据艾瑞 Ad-Tracekr 监测的数据显示, 2019 年 1-11 月在线教育 TOP10 的企业广告主投放的网络投入指数达到 52503.9 万, 与 2018 年同期相比增长了 70%。2019 年 TOP10 的广告主主要集中在职业培训、语言培训、高等教育和 K12 类别中, 而 2018 年主要集中在语言培训、K12 中。

图表 33: 2018. 1-2019. 11 中国在线教育行业网络广告投入指数 TOP10 企业总和



来源: 艾瑞咨询, 国联证券研究所

疫情期间, “停课不停学”背景下, 在线教育的加速渗透, 体验课和免费课带来消费习惯的培养, 预计后期在线获客从销售模式向服务模式转型。

根据 3 月中旬百度发布的教育搜索大数据显示, 近 30 天, 日均超 3.5 亿人次在百度搜索、浏览教育相关的知识内容, 同比上涨 86%, 知识类视频日均播放量达 1.5 亿, 教育类智能小程序用户时长环比上涨 30%。此外, 搜索大数据显示, 近 30 天, 百度文库内小学、初中教育相关内容浏览量超 17 亿, 语文成为最大的“流量主”; “儿童电子产品”相关内容的搜索热度近 30 天环比上涨 200%。从百度数据中可以看出, 用户线上寻找教育产品的习惯正在形成, 对线上教育的渗透率在提升。

2.8 行业洗牌后集中度提升, 竞争格局优化

当前全国课外学习行业竞争格局分散, 小型机构占比在 10%-20%, 微型机构占比在 60%-80%, 此次疫情带来行业洗牌, 行业集中度提升。一方面, 小微型机构现金流弱, 且缺乏线上运营能力, 在停业期间压力大; 另一方面, 龙头机构通过在线课程向低线城市渗透, 通过优质的师资和内容获得用户, 扩大市场份额, 挤占了原小微型机构市场空间。

图表 34: 2019 年中国 K12 培训机构分层

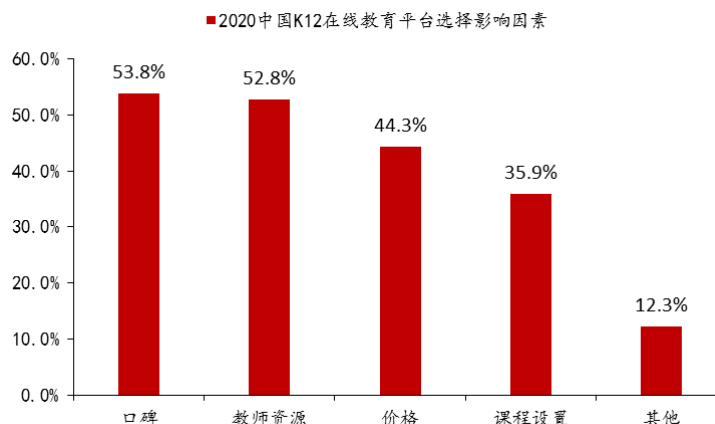
	巨	大	中	小	微
一年招生人次	10000 人以上	5000-10000	1000-5000	300-1000	300 人以下
机构数量	200-500 家	1000-4000 家	6000-10000 家	10-20 万家	60-80 万家
机构数量占比	0.02%-0.05%	0.1%-0.4%	0.6%-1%	10%-20%	60%-80%

来源: 艾瑞咨询, 国联证券研究所

口碑是在线教育平台选择第一影响因素。根据艾媒咨询的数据显示, K12 在线教育平台选择影响因素调查中, 53.8%受访用户认为口碑是影响平台选择的重要因素,

其次是教师资源，大型在线教育平台在口碑、师资和课程体系上更具优势，因此易形成较高口碑，对用户吸引力提升，从而提升市场份额。

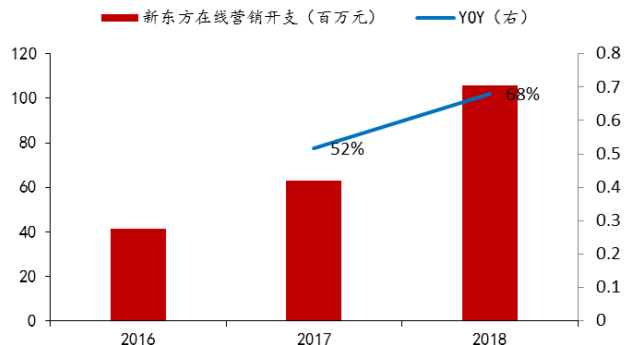
图表 35：2020 中国 K12 在线教育平台选择影响因素



来源：艾媒咨询，国联证券研究所

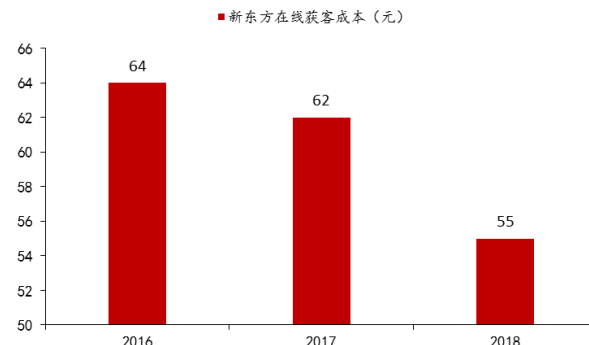
龙头机构由于具备品牌优势和口碑，获客成本更低。例如新东方在线的营销开支虽然提升，但是获客成本在 2016-2018 年在逐年降低，从 2016 年 64 元降至 2018 年的 55 元。

图表 36：新东方在线的营销开支



来源：公司公告，国联证券研究所

图表 37：新东方在线的获客成本



来源：公司公告，国联证券研究所

疫情期间由于在线教育平台快速渗透，各个平台都以较低成本触达用户，用户有了更多的比较后，会更愿意选择内容质量和师资质量高的平台，大型在线教育机构有望扩大市占率，行业集中度提升。

图表 38：2020 中国 K12 在线教育平台选择影响因素

时间	学而思网校	作业帮	猿辅导	新东方在线
2019 年 1 月周活 (万)	13.9	34.4	20.4	12.2
2019 年 2 月周活 (万)	12.4	35.2	22.8	16.6
2020 年 1 月周活 (万)	86.8	93.1	61.7	27
2020 年 2 月周活 (万)	615.9	740.8	378.1	35.1
2 月同比倍数	50	21	17	2
2 月环比倍数	7	8	6	1

来源：QuestMobile，清科研究中心中心，国联证券研究所

3 细分赛道的投资机会

在线教育给予部分细分赛道更广阔的空间，包括职业教育、K12 在线双师大班模式、教育信息化和 AI+教育等赛道。

3.1 职业教育基于用户时间和空间灵活性需求，有望加速线上渗透

中国职业教育体系一般分为学历职业教育和非学历职业教育，学历职业教育包括中等职业教育和高等职业教育，非学历职业教育主要包括职业技能教育和职业考试培训。我们认为非学历职业教育中的职业考试培训有望加速线上渗透，一方面由于其标准化程度高，另一方面用户对于时间和空间灵活性要求较高。

图表 39：中国职业教育体系

				受众 年龄	主要目的	资质
中国 职业 教育 体系	学历职业教育	中等职业 教育	中专 技校 职高	15-17	获得就业技能	文凭
		高等职业 教育	大专 大学	18-21	备考资质证书及招录	文凭
	非学历职业教育	职业技能 教育	信息技术及互联网技术； 烹饪技术； 汽车服务； 财务&会计； 其他	15-45	获得就业技能	技能
			职业考 试培训	18-45	备考资质证书及招录	证书

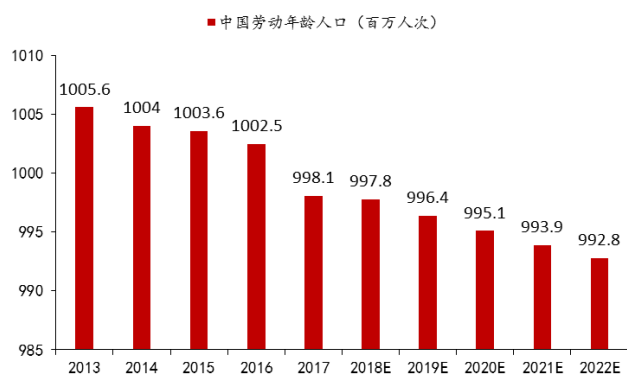
来源：弗若斯特沙利文，中国东方教育招股书，国联证券研究所

3.1.1 熟练技术人才的供给缺口是职业教育行业的根本驱动力

由于中国经济的快速增长及结构转型，中国劳动力市场存在供给与需求的不匹配，以及缺乏熟练技术人才的结构性问题。根据人社部的资料，职位空缺与求职者的比例呈现上升趋势，从 2013 年的 1.09 上升至 2017 年的 1.16，表明人才供需不匹配呈现上升趋势，根据弗若斯特沙利文的预测，2022 年职位空缺与求职者的比例预计会进一步增至 1.20。

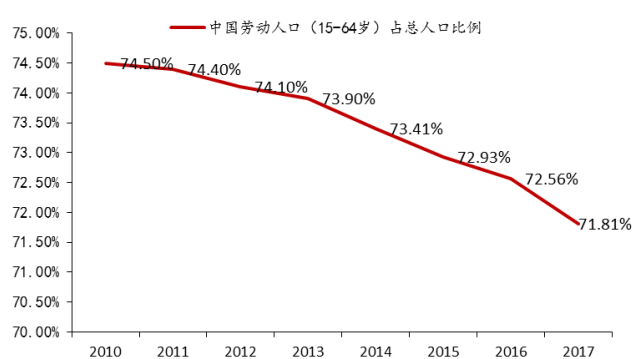
在老龄化趋势下，劳动人口规模及其占总人口比重也在下降。劳动人口（15-64 岁）的规模在 2013 年为 10.06 亿，而后逐年下降，截止到 2017 年为 9.98 亿；占总人口比例从 2010 年的 74.5%开始不断下降，2017 年降至 71.8%。

图表 40: 中国劳动人口 (15-64 岁) 规模



来源: 弗若斯特沙利文, 中国东方教育招股书, 国联证券研究所

图表 41: 中国劳动人口 (15-64 岁) 占总人口比例

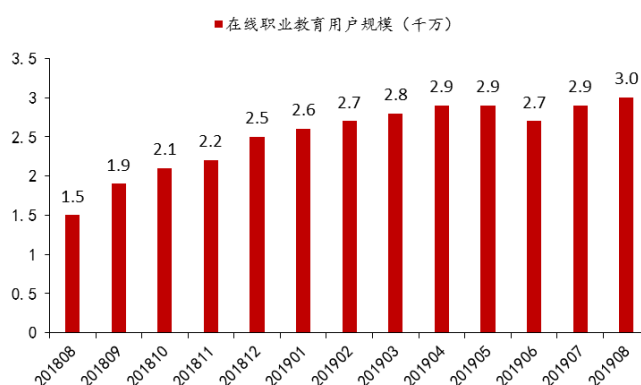


来源: Wind, 国联证券研究所

3.1.2 在线职业教育用户数在持续增长

2019 年在线职业教育整体用户规模突破 3000 万, 2019 年 8 月整体用户数量较 2018 年 8 月增长 100%。

图表 42: 在线职业教育用户规模

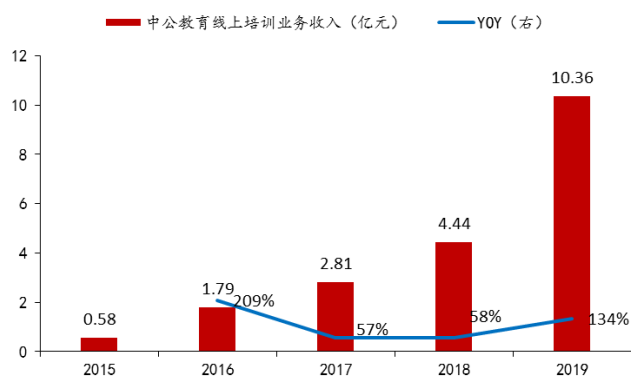


来源: Mob 研究院, 国联证券研究所

我国职业教育潜在用户群体覆盖广泛且基数庞大, 每年新增用户群体数十分稳健。根据教育部发布的统计数据显示, 2018 年我国新增劳动力供给市场包含 1332.54 万完成相当学历的人群和 580 万辍学人群, 为实现高质高效就业, 他们都是职业教育的潜在用户群体, 职业教育需求旺盛。

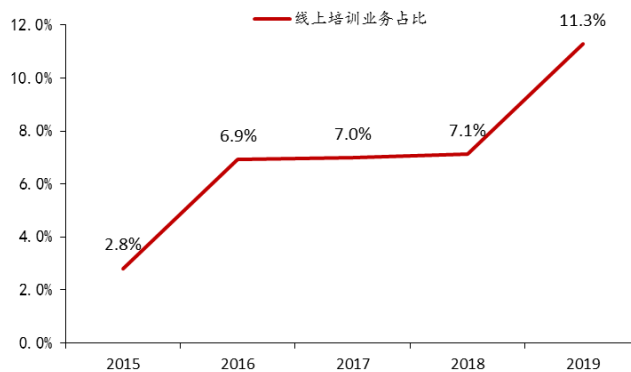
职业教育用户对时间和空间的需求更加灵活, 自我约束能力更强, 因此, 适合在线教育。例如, 中公教育线上培训业务收入持续增长, 占总营收比重不断增加, 2019 年线上培训收入 10.36 亿元, 同比增长 133.5%, 占总营收比重达到 11.3%。

图表 43: 中公教育线上培训业务收入



来源: 公司公告, 国联证券研究所

图表 44: 中公教育线上培训业务占比



来源: 公司公告, 国联证券研究所

从职业教育细分类别来看,占比较大的分别为 IT 专业培训、教师招录考试培训、金融会计培训、事业单位招聘培训、公务员考试培训。

3.2 K12 在线双师大班模式性价比优势凸显

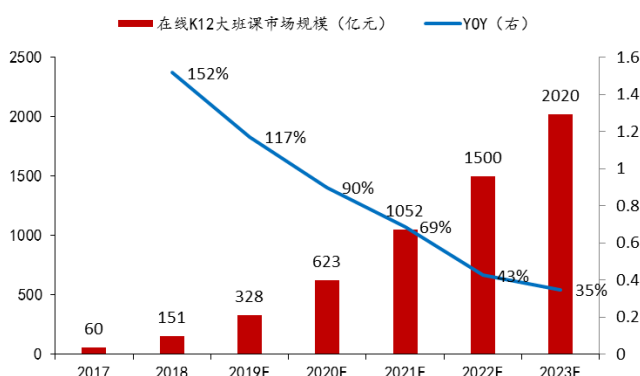
K12 在线双师大班课是教培机构和用户的较优选择。

对于教育培训机构来说,在线双师大班课有助于向下沉市场渗透,盈利模型较优,充分发挥名师资源的优势,同时可以满足最广泛参训用户的基础需求,并有助于提升名师的薪酬回报,提升名师留存率。同时,双师模式中的辅导教师相当于将大班课拆分成若干小班,有助于了解学生学习进度,更好进行教学跟踪与管理。(大班双师直播即主讲老师+辅导老师,其中主讲老师负责大班精讲,辅导老师负责每个学生课程跟进和作业批改)

对于用户来说,大班课客单价较低,性价比较优,在受疫情影响家庭收入承压的情况下,大班课有望成为家庭高价教育产品的替代,同时,对于低线城市用户来说,可以享受到一线城市优质师资的授课。

在线 K12 大班课市场规模高速增长。根据弗若斯特沙利文数据,2018 年在线 K12 大班课市场规模为 151 亿元,预计 2023 年达到 2020 亿元,年复合增速为 80%。

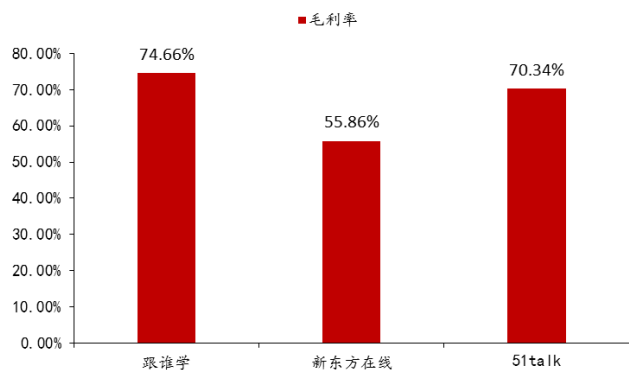
图表 45: 在线 K12 大班课市场规模



来源: 弗若斯特沙利文, 公司招股书, 国联证券研究所

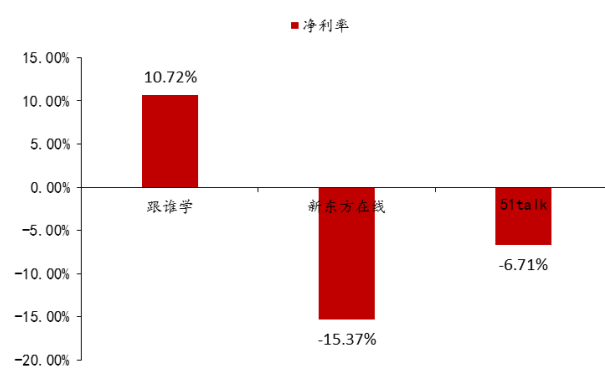
在线大班课盈利模式较优。跟谁学主要以双师大班模式为主，其毛利率和净利率高于行业水平。2019 年跟谁学毛利率为 74.66%，高于新东方在线和 51talk 的 55.86% 和 70.34% 的毛利率，跟谁学也是在线教育公司中少有的实现盈利的公司，2019 年净利率为 10.72%。

图表 46：在线教育上市公司毛利率对比



来源：Wind，国联证券研究所

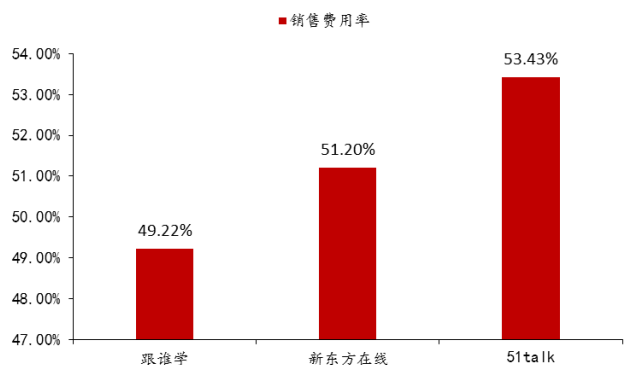
图表 47：在线教育上市公司净利率对比



来源：Wind，国联证券研究所

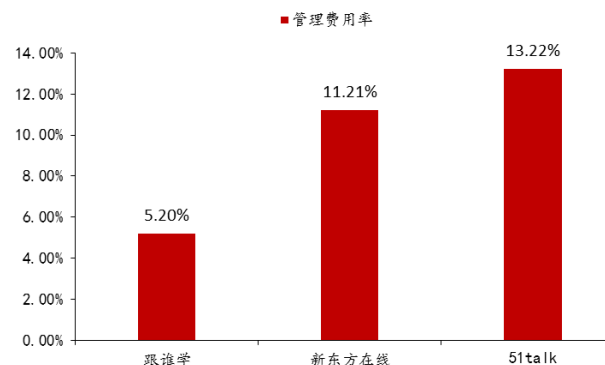
从费用率来看，大班模式销售费用率和管理费用率相对较低。跟谁学 2019 年销售费用率为 49.22%，低于新东方在线 51.20% 和 51talk 53.43% 的销售费用率，管理费用率跟谁学为 5.20%，低于新东方在线 11.21% 和 51talk 13.22% 的管理费用率。

图表 48：在线教育上市公司销售费用率对比



来源：Wind，国联证券研究所

图表 49：在线教育上市公司管理费用率对比

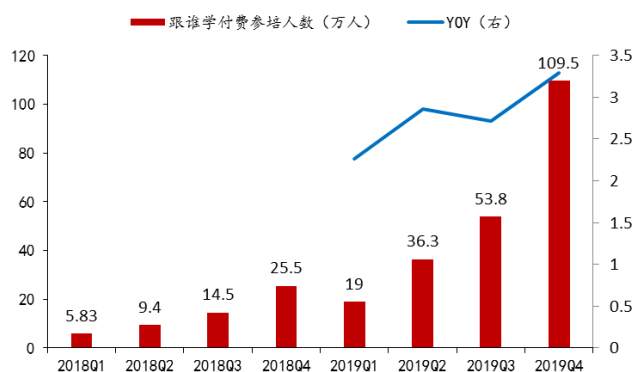


来源：Wind，国联证券研究所

我们认为双师大班课有助于形成规模效应，打破线下培训的空间限制，形成较优的盈利能力。

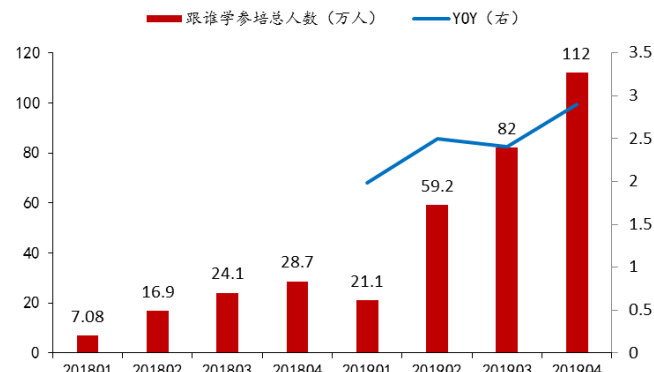
从参培人数来看，双师大班课参培人数弹性较大。2019Q4 跟谁学的付费参培总人数达到 109.5 万，为 2018Q4 的 4.4 倍，参培总人数 112 万，为 2018Q4 的 3.9 倍。

图表 50: 跟谁学的付费参培总人数



来源: 公司公告, 国联证券研究所

图表 51: 跟谁学的参培总人数



来源: 公司公告, 国联证券研究所

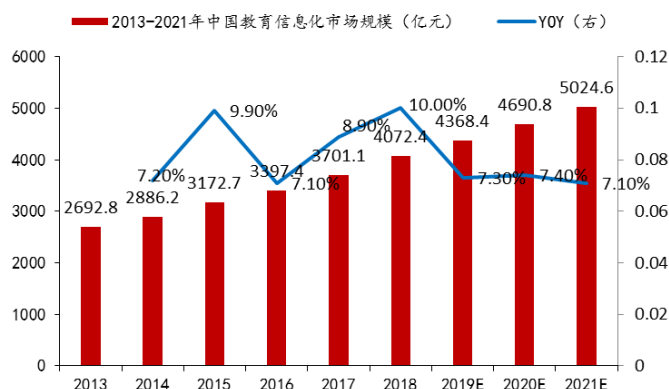
双师大班课生师比高, 有助于为优质师资提供业内具备竞争力的薪酬, 从而提升师资留存率。伴随着单课平均人数的提升, 教师激励提升, 2019 年以来, 跟谁学负责 1000 人以上规模班级的老师均未离开。

双师大班有助于降低获客成本。跟谁学 2019 全年获客成本 470 元, 低于主打一对一的 VIPKID 4000 元以上的获客成本。

3.3 教育信息化加码, 推动教育公平, 提升在线教育体验

我国教育信息化市场稳步增长, 此次疫情更加凸显了教育信息化的重要性, 预计未来两年教育信息化投入加大。一方面提升对经济落后地区教育信息化投入, 促进教育公平, 另一方面, 教育信息化在全国也在从 1.0 阶段向 2.0 阶段过渡, 随着 5G、AI、VR/AR 等技术在教育领域的应用, 新的硬件升级、覆盖于整个教学活动的软件服务以及 C 端用户的付费场景增加等, 整个教育信息化市场将迎来升级。

图表 52: 中国教育信息化市场规模



来源: 艾瑞咨询, 国联证券研究所

财政一般预算教育经费支出逐年只增不减。2019 年 2 月, 国务院印发《中国教育现代化 2035》, 提出的十大战略任务之一是要加快信息化时代教育变革, 建设智能化校园与一体化智能化教学、管理与服务平台。并明确提出要确保财政一般预算教育经费支出逐年只增不减, 保证国家财政性教育经费支出占国内生产总值比例不低于 4%。

国家要求教育投入中加大对教育信息化的倾斜，保障教育信息化发展需求。按照《教育信息化十年发展规划（2011-2020 年）》（征求意见稿）要求的教育经费中按不低于 8% 的比例列支教育信息化经费。

《2019 年国务院政府工作报告》提出“国家财政性教育经费占国内生产总值比例继续保持在 4% 以上，中央财政教育支出安排超过 1 万亿元”。

从需求端看，我国目前 50.8 万余所学校（含学前教育）、2.6 亿余在校生（含在园人数）和 1600 余万在校老师，对信息化的需求庞大且持续。

图表 53：2018 年中国各学习阶段相关数据

2018 年各级 学校细分数据	学校数(万所)	在校学生数 (万人)	在校老师数 (万人)	生师比
学前教育	26.7	4656.4	258.1	18.0
普通小学	16.2	10339.3	609.2	17.0
初中	5.2	4652.6	363.9	12.8
普通高中	1.4	2375.4	181.3	13.1
中等职业教育	1.0	1555.2	83.4	18.6
普通高等学校	0.27	2831.0	167.3	16.9
总计	50.8	26409.9	1663.2	96.4

来源：艾瑞咨询，国联证券研究所

从供给端来看，教育信息化包括硬件、软件、内容多个领域。

硬件包括：

提供智慧黑板、投影仪、电子白板、电子书包、教育照明等设备；

5G 风口下，提升直播教学效果的相关硬件设备；

大的硬件提供商可以利用自身渠道、客户优势直接向系统集成商过渡；

细分垂直领域对硬件的需求也可能出现小而美的市场。

软件包括：

提供教学系统等软件提供商，并建立数据资源竞争壁垒；

通过占领 B 端用户，向 C 端市场延展；通过大数据、人工智能等进行数据资源价值的挖掘。

内容包括：

和学校和国家或地方教育主管部门合作，共同研发知识框架和教学内容体系；

除了课程内容之外，提供与新兴硬件相匹配的教学内容资源的开发，如 VR 内容等。

图表 54: 教育信息化服务类型和盈利模式

服务类型	主要服务内容	主要功能	典型企业	盈利模式
提供硬件设备	提供智慧黑板、投影仪、电子白板、电子书包、教育照明等设备	实现多媒体教学、直播、录播等功能	希沃、鸿合、北京文香、奥威亚、现代中庆等	向学校/政府/机构收费
提供教学管理软件和技术平台	提供教学管理软件和家校沟通软件	实现家校互动、教学及教务管理线上化	科大讯飞、佳发教育、立思辰、天喻信息、全通教育等	向学校/政府/机构收费
提供教学软件、教学内容和补充性的课程解决方案	提供教学内容、师资培训、教材、课程内容、	覆盖教-学-练-测-评等场景，如组卷、题库、智能阅卷等，补充新兴课程领域的不足	学科网、一起作业、寓乐湾、编程猫等	向学校、教师、学生收费

来源：艾瑞咨询，国联证券研究所

新高考改革带来教育信息化需求提升。新高考取消文理分科，实行 3+X（X 是 6 科选 3 科），高中选科更加多样化。同时，计分方式发生变化，高考成绩由统考成绩和选考成绩再参考学生综合素质评价决定。

同时，在国家推行的新高考改革下，高中学业水平考试成绩将计入学生高考录取成绩。2017 年教育部下发的《关于加强普通高中学业水平考试考务管理的意见》明确要求：省级统一组织的学业水平考试必须全部安排在教育考试标准化考点进行。这也提升了对标准招考建设的需求。

图表 55: 新高考的变化及其影响与机会

新高考的变化	影响与机会
取消文理分科，实行“3+X”（X 是 6 科选 3 科）	1. 学生从 20 种组合中选课，增加了学生选课系统、学校排课系统、学生教师走班考勤管理系统、电子班牌等的需求； 2. 增加考场数量需求，提升标准化考点需求
英语考试有两次考试时间并取高分	加强外语测评体系建设，在有条件的地区实施外语听说计算机考试，英语机考标准化考场的建设和改造将迎来进一步的增长
完善高中学业水平考试	增加考场数量需求，提升标准化考点需求
改革招生录取机制，高校要根据自身办学定位和专业培养目标，研究提出对考生高中学业水平考试科目报考要求和综合素质评价使用办法，提前向社会公布	生涯规划需求提升，选科的结果直接决定了三年后填报高考志愿的专业范围，选职业方向问题下沉到更低的年龄段

来源：教育部，艾瑞咨询，国联证券研究所

预计在 2022 年新高考在全国普及，由新高考带来的标准化考点建设也将在 2020-2022 年加快推进。

图表 56: 新高考改革进程

实行批次	参与地区	启动时间	首次新高考执行时间
第一批	浙江、上海	2014 年	2017 年

第二批	北京、天津、山东、河南	2017 年	2020 年
第三批	江西、河南、四川、湖北、广东、江苏、河北、重庆、湖南、安徽、黑龙江、辽宁、吉林、贵州、山西、福建、西藏、内蒙古	2018 年	2021 年
第四批	青海、陕西、云南、甘肃、宁夏、广西、新疆	2019 年	2022 年

来源：艾瑞咨询，国联证券研究所

因此，新高考改革带来新的教育信息化机会，包括标准化考点数量增加，与选课系统、走班排课、考勤管理、排课系统、教学管理、考场分配等相关的领域，以及在学校志愿填报、生涯规划、选课指导方面的业务延展。

疫情对教育信息化招投标短期有影响，但影响不大，预计后期招投标进度将加快。如科大讯飞 3 月份公司新增中标合同金额达到 9.2 亿，较去年同期增长 91%，预计教育信息化在其中也有贡献。

图表 57：教育信息化服务类型和盈利模式

公司	2-4 月中标情况（部分）
佳发教育	雅安市大学中专招生委员会办公室 2020 年普通高考体检信息化服务项目
	上栗县国家教育考试标准化考场身份证验证系统设备（升级改造）采购项目
	吉水二中迁建项目智慧校园系统工程采购
	上高县国家教育考试标准化考点建设项目 1 项
	长沙市开福区教育考试中心开福区教育考试中心报名大厅、保密室、巡考系统升级改造
	长春市招生委员会办公室国家教育考试作弊防控系统建设(1 个包)
	阳城县教育局国家教育考试标准化考点建设
	永新县标准化考场建设、升级改造项目
	凉山彝族自治州远程教育基础云服务平台
	达州市职业高级中学学生实训计算机（云桌面）
科大讯飞	永胜县第一中学教育考试标准化考场
	昆明市五华区人工智能因材施教示范区项目
	宿迁市湖滨新区智慧教育项目
	2019 年少数民族学科双语教学资源建设项目合同
	蚌埠市智慧学校建设项目
	南京信息工程大学文学院普通话水平测试人脸识别防作弊系统项目
	北京师范大学 2020 年国家义务教育质量监测网评服务采购项目
	南宁市园艺路学校、北湖、永宁小学三所学校智慧校园项目
	临泉县乡村中小学智慧课堂建设采购项目

来源：Wind，国联证券研究所（截至 4 月 22 日）

3.4 AI+教育未来发展潜力大

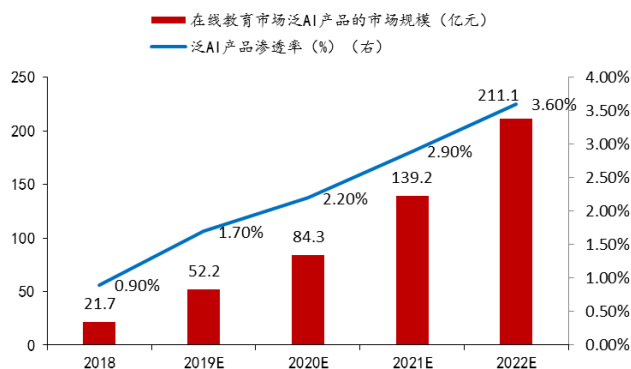
AI 教学即人工智能自适应学习系统，可根据学生学习掌握情况及时调整学习策略，精准匹配知识点，有针对性地测试及提供反馈。

AI 教育经历了拍照答疑、智能批改作业到错题分析、学习路径规划的新阶段，随着策略性 AI 技术发展，AI 教育根据每位学生情况规划特定的学习路径，技术迭代的进程中能够提升教育场景的交付效果，解决线下教育中难以进行精准个性教学的

痛点。

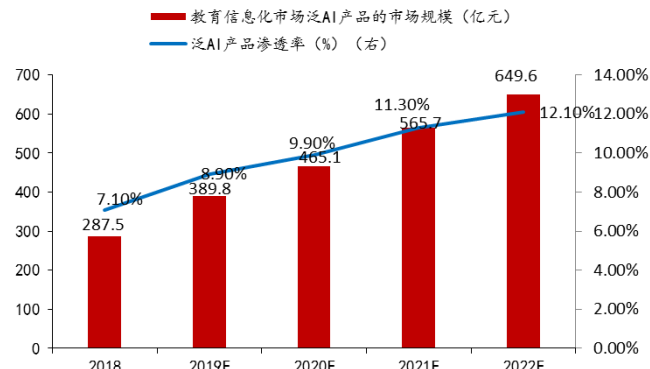
当前教育领域 AI 应用渗透率仍较低，教育信息化中泛 AI 技术的渗透率高于在线教育，主要由于校内信息系统在政府政策主导下，财政预算驱动着教育信息化的普及与升级，随着在线教育技术升级以及对于个性化教育与学习的需求不断提升，AI 在在线教育领域的渗透率也将提升。根据艾瑞咨询统计，在线教育市场泛 AI 产品的渗透率在 2019 年预计为 1.7%，教育信息化市场泛 AI 产品的渗透率在 2019 年预计为 8.9%。

图表 58：泛 AI 产品在在线教育市场渗透率



来源：公司公告，国联证券研究所

图表 59：泛 AI 产品在教育信息化市场渗透率



来源：公司公告，国联证券研究所

AI+教育行业目前有五类玩家，包括线下教育机构、在线教育机构、教育信息化厂商、AI 技术供应商、互联网巨头。

图表 60：AI+教育行业五类玩家

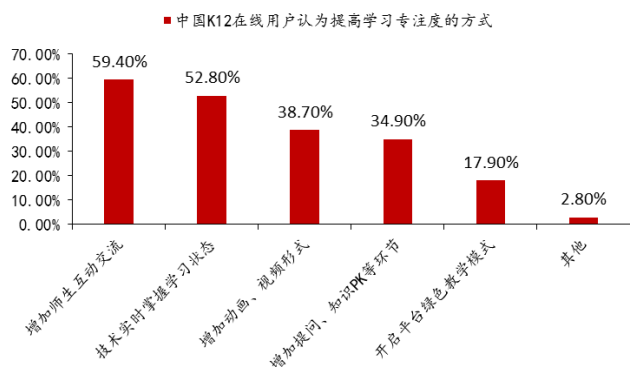
	竞争优势	竞争劣势
线下教育机构	获客成本低，在用户中品牌知名度高，有利于注重服务、体验与情感连接 To C 类 AI 产品推广	技术力量相对薄弱，数据储备较少，目前多依靠外采 AI 产品于技术来服务存量客户。
在线教育机构	具备大量教学数据，为 AI 产品提供了基础，移动端自带语音与视觉传感器，数据采集便捷，AI 应用场景丰富	获客成本较高，中小型在线教育机构缺乏持续性技术投入的资金支持。
教育信息化厂商	进校渠道优势强，业务体系完整覆盖教学教务各个应用场景，是 AI 在校内落地的重要载体	核心技术以外采为主，与场景的适配打磨都对第三方有依赖
AI 技术供应商	技术壁垒较高，AI 解决方案的通用模块相对成熟，单一技术的可扩展性较好，算法模型训练经验丰富	离教育场景较远，产品化过程中缺乏前端交互和教育内容设计等其他重要环节
互联网巨头	具备流量优势，可为 AI 产品提供云计算能力与连接器等基础设施服务	缺乏对教育行业的长期积淀。

来源：艾瑞咨询，国联证券研究所

AI+教育有助于提高学习专注度。根据艾媒咨询的调查，2020 年中国 K12 在线用户认为提高学习专注度的方式首选增加师生互动交流和技术实时掌握学习状态。分别达到 59.4%和 52.8%。教学讲解环节和课后测试环节是中国 K12 在线教育用户对于 AI

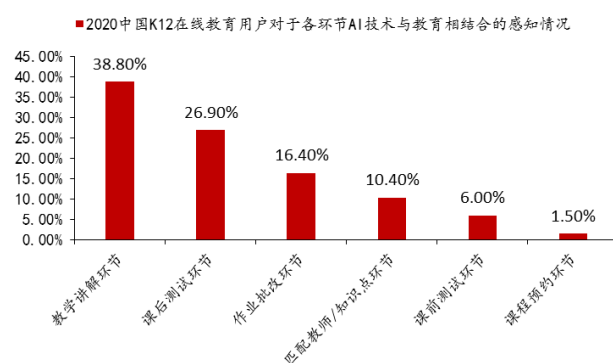
技术与教育相结合的感知最强的两个环节，分别达到 38.8%和 26.9%。

图表 61：中国 K12 在线用户认为提高学习专注度的方式



来源：艾媒咨询，国联证券研究所

图表 62：K12 在线教育用户对于各环节 AI 技术与教育相结合的感知情况

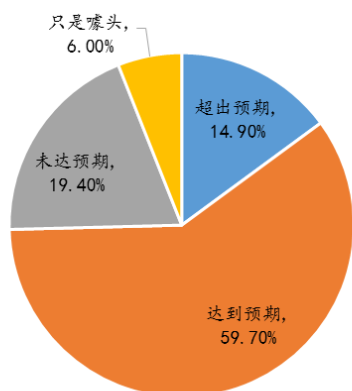


来源：艾媒咨询，国联证券研究所

根据艾媒数据显示，超过半数的受访用户认为技术应用于教育的现状达到了预期，如松鼠 AI 运用策略性 AI 算法开发自适应学习引擎，可实时掌握学生学习状态，精准匹配学习内容。

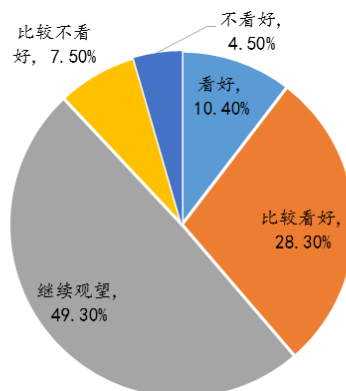
近四成用户看好 AI 教育前景。根据艾媒咨询数据显示，28.3%的受访用户表示看好在线教育发展前景，10.4%受访用户表示非常看好，有 49.3%受访用户表示将继续观望 AI 教育发展。

图表 63：2020 年中国 K12 在线教育用户关于 AI 技术应用现状与预期匹配度调查



来源：艾媒咨询，国联证券研究所

图表 64：2020 中国 K12 在线教育用户对 AI 教育前景感知调查



来源：艾媒咨询，国联证券研究所

4 相关上市公司

在线教育相关上市公司包括，职业教育领域的中公教育，K12 在线教育领域的新东方在线、凤凰传媒、有道，教育信息化的佳发教育、三爱富、鸿合科技、视源股份；AI+教育的科大讯飞等。

图表 65：在线教育相关上市公司

领域	公司	股票代码	简介
职业教育	中公教育	002607. SZ	职业教育龙头
K12 在线教育	新东方在线	1797. HK	K12 在线教育龙头，品牌优势突出
	有道	DAO. N	领先的智能学习公司
	凤凰传媒	601928. SH	旗下学科网是 K12 在线教育平台内容资源龙头
教育信息化	佳发教育	300559. SZ	标考信息化龙头
	三爱富	600636. SH	教育录播系统领先者
	鸿合科技	002955. SZ	教育信息化领先公司
	视源股份	002841. SZ	教育信息化领先公司
AI+教育	科大讯飞	002230. SZ	人工智能龙头

来源：国联证券研究所

中公教育：

职业教育市场在保民生、促就业、稳增长中发挥重要作用，近年来维持稳健增长，政策对职业教育的支持力度大，2020 年研究生、公考、教师招录人数将增长，推动培训需求提升。

公司是招录考试培训龙头，市占率具备提升趋势，在保持招录领域稳步快速增长的同时，公司对考研和 IT 职业能力训练等新赛道进行了积极的投资。公司垂直一体化的快速响应能力，可使增长模式在新赛道加快复制。

品牌效应，优秀的教研能力以及管理能力，助推公司跨区域拓展和下沉渠道，保持持续增长。

新东方在线

中国领先的在线教育服务供应商，向各种年龄群体的学生们提供综合在线课程，根据弗若斯特沙利文报告，于 2017 年，按总营收计，新东方在线(公司的旗舰品牌)为中国大学考试备考市场中最大的在线教育品牌，占据 8.2% 的市场份额。公司的东方优播及多纳品牌下的创新课程在 K12 及学前阶段获得认可。

公司内容优势、品牌优势和运营优势强。

有道

有道是国内领先的智能学习公司，经过十多年的技术开发，为各个年龄段的用户提供学习内容，应用和解决方案，它是中国领先的智能学习公司。

2019Q4，公司营收 4.1 亿元，其中学习型产品和服务营收达 3.1 亿，同比增长 128.6%，占营收比重近 8 成，由在线课程、智能硬件为主要构成的学习型产品和服务已经成为公司主要营收来源。公司在线课程销售额达 3.5 亿元，同比增长 211.1%。其中，有道精品课销售额达 2.8 亿，同比增长 201.4%。

公司积极探索教育硬件、AI 产品，为未来发展打开新空间。

凤凰传媒

公司旗下学科网是 K12 教育资源第一门户网站,是国内领先的中小学优质教育资源服务商、中小学教育信息化一站式解决方案服务商。学科网拥有十六年互联网教育资源建设经验,拥有超 1200 万套教育资源,覆盖中小学教育阶段全学科、全年级、全教材版本,涵盖课件、试题试卷、教案学案、素材、视频等各类教育资源,可满足不同地区中小学校的多样化教育需求。

公司旗下学科网具备跨区域拓展能力,内容是核心竞争力,并与学而思深度合作,用户在行业内具备优势,覆盖学校超过 4 万所,教师和学生会员超 3000 万,并着力构建大数据教育综合服务云平台。

佳发教育

公司是国家教育考试标准化考点建设领域龙头,在标考建设全国推进加速和新高考改革下,公司近年来业务保持高速发展,2019 年公司营收增速 49.30%,归母净利润增速 63.39%。

公司渠道优势和先发优势显著,已经参与国家级和升级教育考试建设平台,向校端渗透更具优势。同时,从标考业务向智慧教育业务延展能力强。

三爱富

公司是教育录播系统领先公司,受此次疫情影响,教育录播软硬件投入增加,公司将受益于市场需求的增长。

公司控股股东是中国文化产业发展集团有限公司,是国资委系统面向文化产业进行投资运营的专业化平台,公司兼具渠道优势和产品优势。

视源股份

公司是智能交互平台龙头,以希沃品牌进入教育信息化应用场景,根据公司公告,2012 年-2018 年连续 7 年蝉联中国交互智能平板行业市占率第一名。

公司在教育信息化主要推出三类产品:数字化环境硬件系统、常态化教学应用工具和数据管理及服务,其中数字化环境硬件是希沃核心产品,主要包括交互智能平板、智慧学习终端、智慧黑板、希沃云班牌等;数据管理与服务主要包括校园设备运维管理系统、教育装备数据化可视平台等数据平台软件;常态化教学应用工具分为教学核心应用和教学辅助应用,主要包括希沃白板、希沃易课堂、智能助教等教学软件。

鸿合科技

公司产品主要包括智能交互显示产品和智能视听,主要面向中小学校和高校、幼教、培训机构等教育市场进行销售,同时向办公、会议会展、传媒等商用市场拓展。公司深耕教育行业 20 多年,构建了完整的渠道体系,布局全国 35 个直属客服网点,近 2000 家代理服务网络,低线市场渗透能力强。

2020 年 3 月,公司与 Zoom 签署合作协议,为中国市场提供从产品、方案到服务

的高度整合的协同会议解决方案，助力公司拓展商用市场。

科大讯飞

公司坚持人工智能技术在教育行业的深度应用，核心产品智慧课堂，以及针对 C 端的个性化学习产品，在整个教育营收中的占比也是进一步的提升。并通过技术和渠道优势树立竞争壁垒。2019 年公司实现营业收入 100.89 亿，同比增长 27.43%，归母净利润 7.88 亿，同比增长 45.46%。保持高速增长。

公司在教育领域持续获得订单，包括 2020 年 1 月中标蚌埠市智慧学校建设项目，项目总金额为 15.86 亿元，2019 年 12 月成为青岛西海岸新区“因材施教”人工智能+教育创新应用示范区项目的唯一服务供应商，项目中标总金额为人民币 8.59 亿元。

5 风险提示

- 1) 行业政策发生重大变化的风险；
- 2) 行业竞争加剧的风险；

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们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，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

股票 投资评级	强烈推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 20%以上
	推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 10%以上
	谨慎推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 5%以上
	观望	股票价格在未来 6 个月内相对大盘变动幅度为-10%~10%
	卖出	股票价格在未来 6 个月内相对大盘下跌 10%以上
行业 投资评级	优异	行业指数在未来 6 个月内强于大盘
	中性	行业指数在未来 6 个月内与大盘持平
	落后	行业指数在未来 6 个月内弱于大盘

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属国联证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“国联证券”）。未经国联证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。

所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为国联证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，国联证券不因收件人收到本报告而视其为国联证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但国联证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，国联证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，国联证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

国联证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。国联证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。国联证券的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，国联证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到国联证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

无锡

国联证券股份有限公司研究所

江苏省无锡市太湖新城金融一街 8 号国联金融大厦 9 层

电话：0510-82833337

传真：0510-82833217

上海

国联证券股份有限公司研究所

中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 3704、3705、3706 单元

电话：021-61649996