

方直科技 (300235.SZ)

传统教育资源打底，打造人工智能、数字化新式教育

财务指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	111	108	129	155	189
增长率 yoy (%)	-8.9	-3.3	19.6	20.6	21.7
归母净利润(百万元)	23	23	32	39	47
增长率 yoy (%)	-26.7	2.0	39.2	19.7	21.3
ROE (%)	3.4	3.4	4.6	5.3	6.1
EPS 最新摊薄 (元)	0.14	0.14	0.19	0.23	0.28
P/E (倍)	117.7	115.4	82.9	69.2	57.1
P/B (倍)	4.1	3.9	3.8	3.7	3.5

资料来源: 长城证券产业金融研究院

- 专注教育 30 年，积极进行教育数字化转型:** 自 1993 年开展教育业务以来，公司积累了大量的优质教育资源。目前，公司以教育软件开发销售为核心，深入布局人工智能+教育数字化战略方向，面向中小学教育及智能教育打造一系列产品，并与多家教育高校深入合作，得到客户的广泛好评。
- 盈利能力同比向好，业务营收集中:** 2022 年，公司营业收入为 1.08 亿元，同比下降 3.32%，降幅收窄；利润端，公司归母净利润 0.23 亿元，同比增长 2.02%，对比 2021 年实现增速由负转正；扣非归母净利润 0.18 亿元，同比增长 11.17%，对比 2021 年同步实现增速扭转。分业务来看，公司“方直金太阳教育软件”，实现 0.8 亿元营收，占总营收比 74.22%，整体营收来源集中。
- 在校学生数量增加，教育政策托底行业发展:** 近年来，中小学在校学生数量呈现上升趋势，为教育资源消费量的提升提供良好的基础。另一方面，随着“双减”等政策的推出以及国家对教育数字化建设的一系列资金支持，教育数字化、智慧化得到强而有效的托底支撑。
- AI 应用场景多元，公司具备独特竞争力:** 将 AI 嵌入教育，是实现教学、管理、学习三方协同的重要一步。对比传统教育，AI 加持的教育对教学过程的质量与效率提升均大有裨益。公司较早进入线上教育行业，积累了庞大资源及合作渠道。公司不断完善自身产品线，目前已有海量产品资源储备。2018 年，公司开拓人工智能及数字化建设领域，成立全资子公司木愚科技。依靠专业的团队配置，以及一系列技术和产品支持，公司将持续深耕教育数字化、智能化，向新的教育模式转型。
- 盈利预测及投资建议:** 我们预计公司在保持自身传统教育资源优势的前提下，将持续深耕人工智能及数字化建设，为新式教育模式赋能。提前布局的木愚科技有望成为公司转型升级，实现业绩增长的重要驱动力，我们看好公司发展，预测公司 2023-2025 年营业收入为 1.29 亿

买入 (首次评级)	
股票信息	
行业	消费者服务
2023 年 5 月 17 日收盘价 (元)	13.20
总市值 (百万元)	3,323.06
流通市值 (百万元)	2,681.33
总股本 (百万股)	251.75
流通股本 (百万股)	203.13
近 3 月日均成交额 (百万元)	365.34



作者

分析师 侯宾
执业证书编号: S1070522080001
邮箱: houbin@cgws.com

相关研究

元、1.55 亿元及 1.89 亿元，归母净利润 0.32 亿元、0.39 亿元及 0.47 亿元，对应 PE 83X、69X 及 57X，首次覆盖给予“买入”评级。

- **风险提示：**政策落地不及预期风险、行业竞争风险、人才流失风险、业绩季节性波动风险、持股 5%以上股东拟减持公司股份的风险。

内容目录

1. 公司概况：专注于教育行业 30 年，积极进行“人工智能+数字化”业务转型.....	4
1.1 专注教育 30 余年，传统资源打底进行新兴教育转型.....	4
1.2 股权结构清晰，一致行动人持股占比较大.....	4
1.3 业务及产品梳理：传统教育+数字化战略布局双向驱动.....	5
1.4 业绩盘点：收入下降利润提升，营收来源集中.....	7
2. 行业概况：在校人数稳步增加，双减等行业政策托底支撑线上教育.....	10
2.1 中小学在校人数逐年稳步增加.....	10
2.2 双减政策：对学生减负，对教学效率要求提高.....	11
2.3 数字化教育政策端汇总.....	11
3. AI+教育应用场景分类与参与壁垒.....	12
4. 公司核心竞争点：立足教育，加强创新，促进“教学辅管”多方协同.....	13
4.1 资源累积，海量产品资源储备托底教育服务质量.....	13
4.2 成立子公司木愚科技，教育创新开辟第二竞争力.....	16
5. 盈利预测与估值.....	16
6. 风险提示.....	17

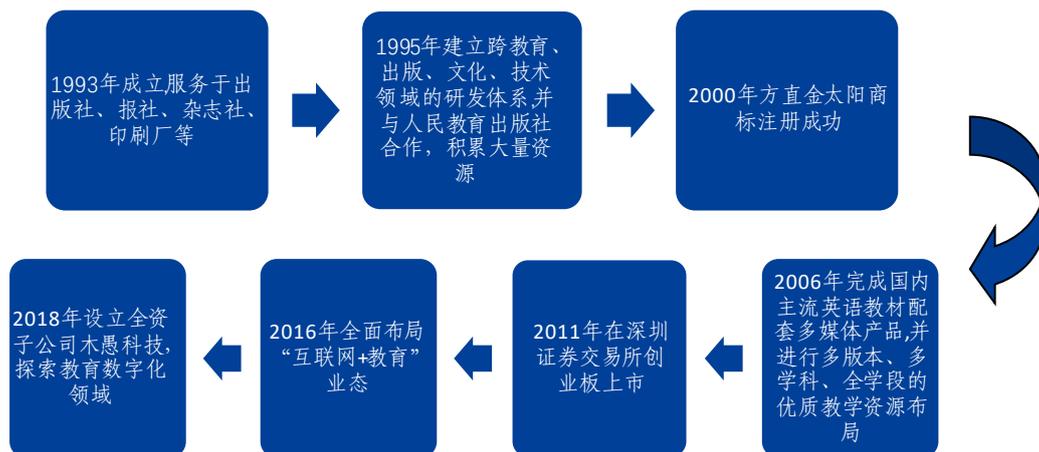
图表目录

图表 1: 历史进程.....	4
图表 2: 方直科技股权结构.....	5
图表 3: 方直科技产品服务.....	5
图表 4: 方直科技智慧化产品服务.....	6
图表 5: Linkid-英语 AI 互动课.....	7
图表 6: 方直科技营业收入及增速.....	8
图表 7: 方直科技归母净利润及增速.....	8
图表 8: 分业务营收(亿元).....	8
图表 9: 分业务占比(%).....	8
图表 10: 方直科技销售毛利率及净利率(%).....	9
图表 11: 方直科技费用率(%).....	9
图表 12: 方直科技研发人员数量及占比.....	9
图表 13: 方直科技研发投入总额及占比.....	9
图表 14: 公司 2021-2022 年分季度营业收入及占总营收比.....	10
图表 15: 中小学在校生人数(2015-2021).....	10
图表 16: 数字化支持政策汇总.....	11
图表 17: 公司学生产品服务线.....	14
图表 18: 公司教师/学校产品服务线优势.....	14
图表 19: 公司教师/学校产品服务线功能模块.....	15
图表 20: 业务拆分表.....	16
图表 21: 相关可比上市公司估值比较.....	17

1. 公司概况：专注于教育行业 30 年，积极进行“人工智能+数字化”业务转型

1.1 专注教育 30 余年，传统资源打底进行新兴教育转型

图表1: 历史进程



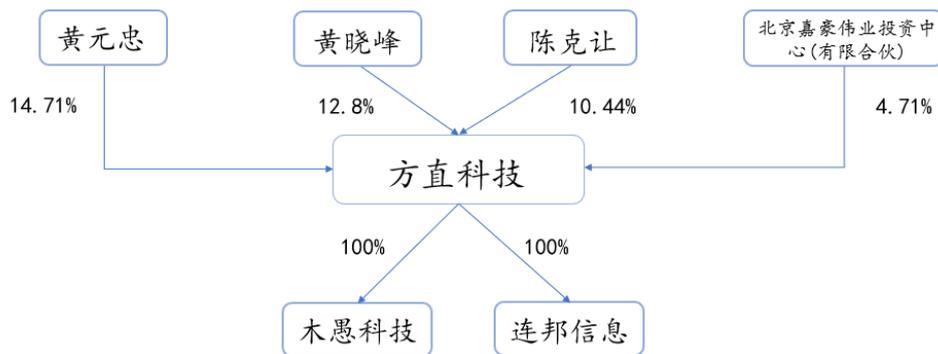
资料来源: 长城证券产业金融研究院整理

方直科技创建于 1993 年，最初服务于出版社、报社、印刷厂等。1995 年，公司与人民教育出版社合作，完成人教社教材数字出版，在此期间积累了大量的教育资源。2011 年，公司成为教育行业首家于深交所创业板上市的企业，2016 年开始全面布局“互联网+教育”。根据公司 2023 年 4 月 19 日披露的投资者关系活动记录表，截至目前，公司互联网线上用户超 4000 万,高峰日活跃用户达百万,日常日活跃用户约 30 万。

1.2 股权结构清晰，一致行动人持股占比较大

2022 年报显示，公司实际控制人黄元忠持股 14.71%。主要股东黄晓峰/陈克让分别持股 12.80%/10.44%，与实控人为一致行动人。2018 年，公司成立全资控股子公司木愚科技，以布局 AI 行业，至今已有 5 年。另一 100% 子公司连邦信息主要负责“网络安全产品”代销，主要生产安全邮件系统、杀毒软件、数据库软件等。

图表2: 方直科技股权结构



资料来源: wind, 2022 年年报, 长城证券产业金融研究院

1.3 业务及产品梳理：传统教育+数字化战略布局双向驱动

公司深耕教育行业 30 年，以教育软件开发销售为核心，同时深入布局“人工智能+教育数字化”战略方向，不断开拓新的应用场景，不断深化人工智能、数字化与教育的融合。公司的主营业务覆盖教育应用软件的开发销售、技术开发服务，公司自主研发的人工智能虚拟数字人产品已开始应用于教育数字化领域。

图表3: 方直科技产品服务



资料来源: 公司公众号, 长城证券产业金融研究院

(1) 中小学教学

中小学教学业务领域，公司主要产品有学生及教师教材配套软件、数字化教育应用与服

务。学生教材配套类的产品主要服务于学生自学，以达到培养学生学习兴趣与能力为目标；教师教材配套类软件服务为教师进行教材辅助，以提高教师的教学质量及效率。目前，公司在中小学教材方面已与全国各大版本进行合作，并已发行不同版本的配套软件。

传统的教育模式存在诸多限制，一方面，学生的性格、学习能力、兴趣等均有所差异，另一方面，教师的教学方式没法做到多方匹配。从学生的角度来说，千篇一律的教材内容及教学方式无法完全激发学生进一步学习探索的兴趣，课前初步知识点了解、课后知识点复习环节都略显枯燥。如何实现对自主学习核心素养的培养，将是新教育模式的重要攻关方向。从教师的角度来说，传统的教学模式是“一对多”模式，即一位教师对多个学生群体进行授课，在这种情况下，教师与学生的交互无法做到情感化、个性化，所作课件也存在高度同质化，趣味性不强。对学校及家长来说，双方结合管理培养需要结合行之有效的方方式，更智慧、更高效的课后辅导及教务教学有助于学生成长。

对比传统的教育模式，公司新产品实现了学生、教师、家长、学校的多方协同。新产品在学生端实现了针对性教学，通过“角色扮演”进行人机对话，在激发出学生学习兴趣的基础上，通过对不同学生的个性匹配，以各类小游戏的形式实现知识与益智的有机结合，提高了学生学习的积极性与主动性。在教师端，新产品对教师的课件教材、课堂设计均实现优化，公司产品本身具备的素材库存储了各类素材，教师可针对不同的需求进行个性化教材定制，增强与不同学生之间的交互，使教学更具有特色，质量效率得到提升。家长与学校端，新产品可以同步构建学校的智慧化管理与家长的课后辅导。公司为学校提供智慧管理、智慧教学、智慧研训、智慧家校等子系统，通过底层平台整合，便于学校搭建智慧管理生态。家长的课后辅导也可以依据公司智能产品对学生上课表现的统计，进行针对性提高，降低无效工作的数量。

图表4: 方直科技智慧化产品服务



资料来源: 公司 2022 年报, 长城证券产业金融研究院

(2) 智能教育

公司智能教育主要分为“教学课程”与“数字化实训”两部分。

教学课程端，公司采取 AI 课程系统，通过数字人物模型、数字场景、个性语音的结合，打造个性化教学服务，使教学课程的制作高效化的同时，能够符合不同师生的需求。AI 数字化实训系统是基于人工智能、虚拟数字人等技术，以软硬一体的智能实训设备为主体，培养数字化技术人才，提供综合解决方案。

公司数字化智能产品针对个性化教学语音生成、教师模型智能生成、智能交互、实时渲染、AI 安全等方向，于 2018 年成立全资子公司“木愚科技”，不断探索“人工智能+教育”的新式教育模式。作为教育 IT 先行者，公司致力于打造行业知名 IP，目前已先后与

于广州市教育研究院、深圳职业技术学院等学院达成合作，着重打造行业标杆项目，在基于虚拟数字人的教学方式、平台技术方面均申请专利。

图表5: Linkid-英语 AI 互动课

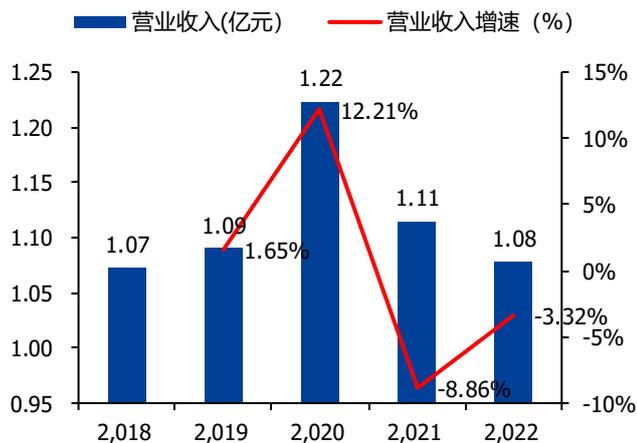


资料来源: 公司官网, 长城证券产业金融研究院

1.4 业绩盘点: 收入下降利润提升, 营收来源集中

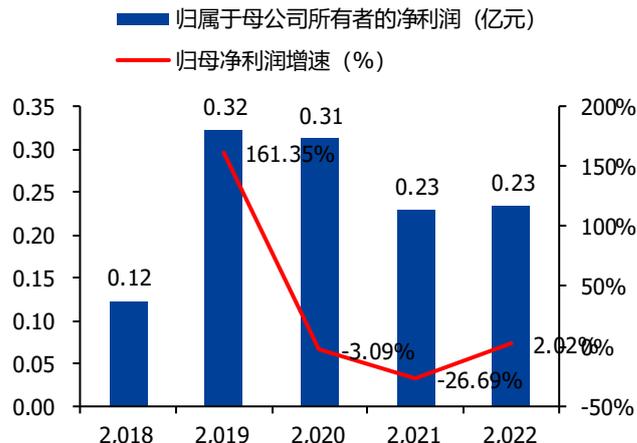
2022 年公司实现营业收入 1.08 亿元, 同比减少 3.32%, 主要系公司子公司连邦信息代销的网络安全产品因受大环境影响业务缩减。利润端, 公司实现归母净利润 0.23 亿元, 同比增长 2.02%; 扣非归母净利润 0.18 亿元, 同比增长 11.17%, 主要系 2021 年公司大幅增加研发投入。2020 及 2021 两年公司业绩波动较大, 2020 年收入出现大幅上涨的原因主要系公司积极响应国家“停课不停学”的政策, 为全国师生提供教学全场景应用服务, 打造一体化在线教育。

图表6: 方直科技营业收入及增速



资料来源: ifind, 2018-2022 年报, 长城证券产业金融研究院

图表7: 方直科技归母净利润及增速

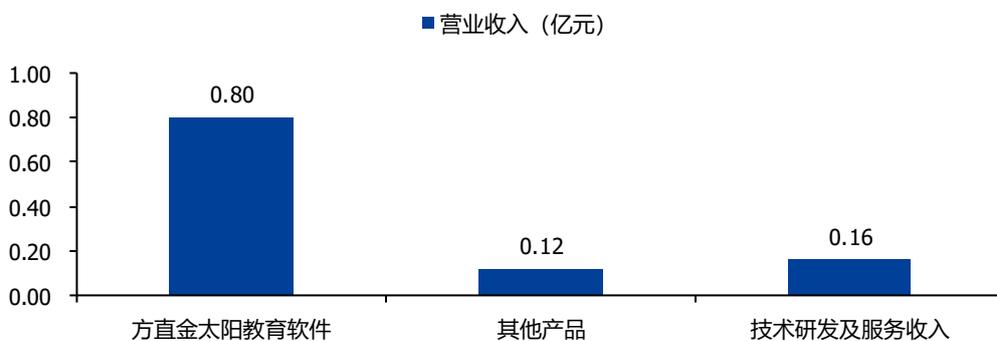


资料来源: ifind, 2018-2022 年报, 长城证券产业金融研究院

公司通过较早的行业布局, 目前已于教育行业内积累了较多的渠道合作资源, 客户群较为稳定, 为公司后续的市场开拓打下良好的基础。根据公司 2023 年 4 月 19 日披露的投资者关系活动记录表, 目前, 方直科技的业务市场已涉及 30 个省(直辖市), 覆盖全国 100 多个城市, 用户超过 6700 万人。

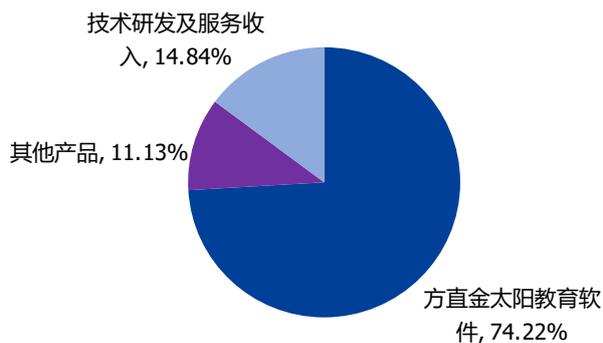
分业务营收上, 方直金太阳教育软件是公司主要的收入来源, 实现 0.80 亿元营收, 占总营收比 74.13%; 技术研发及技术服务、其他业务分别实现营收 0.16 亿元、0.12 亿元, 分别占总营收比 14.92%、10.95%。

图表8: 分业务营收(亿元)



资料来源: 2022 年报, 长城证券产业金融研究院

图表9: 分业务占比 (%)

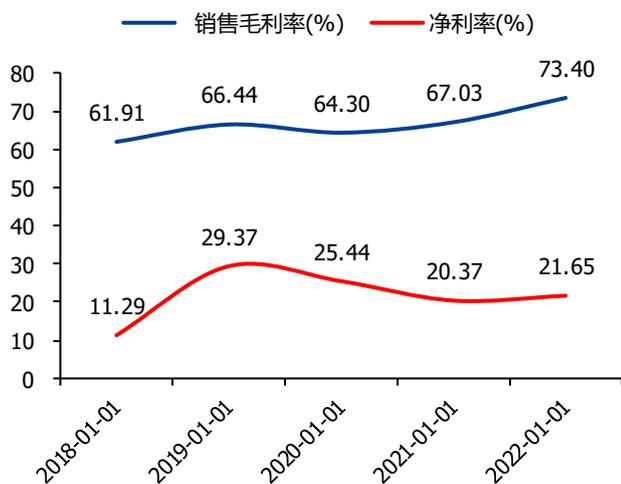


资料来源: 2022 年报, 长城证券产业金融研究院

盈利能力上, 公司销售毛利率逐年提升, 2022 年实现 73.4% 销售毛利率, 达到历史新高。净利率方面, 公司 2021 年表现有所下滑, 2022 年有所恢复, 主要系 2021 年整体营收同比有所下滑

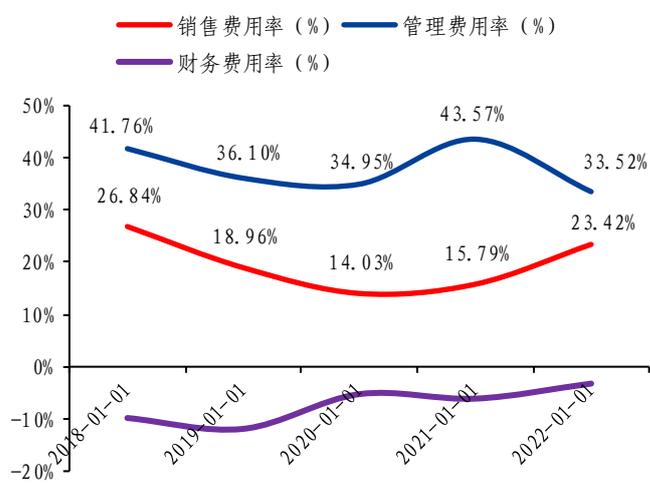
费用率方面, 2022 年, 公司销售、管理及财务费用率分别为 23.42%、33.52% 及 -3.23%, 较上年同比增长 7.63pct、1.66pct 及 2.88pct。销售费用因公司加大了产品渠道推广的力度而大幅提升, 整体费用率总体维持稳定。

图表 10: 方直科技销售毛利率及净利率 (%)



资料来源: ifind, 长城证券产业金融研究院

图表 11: 方直科技费用率 (%)

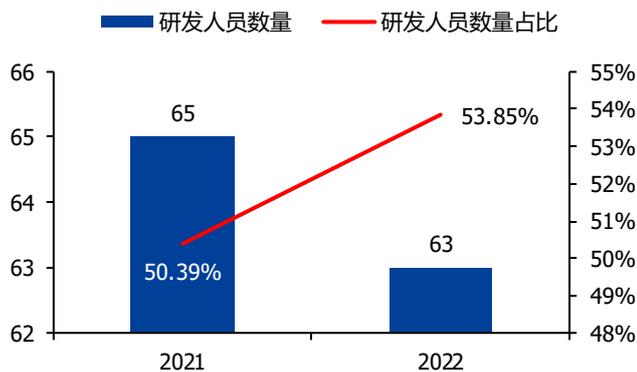


资料来源: ifind, 长城证券产业金融研究院

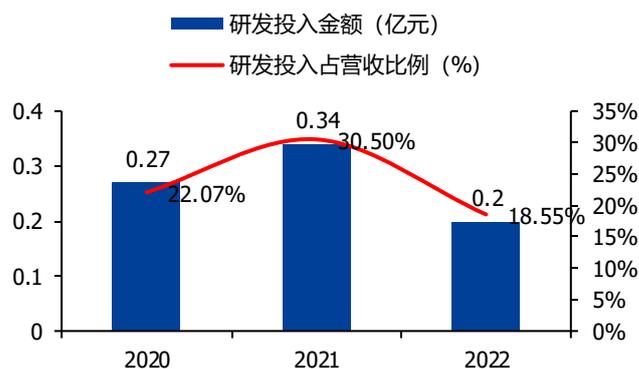
研发方面, 随着公司研发技术的精进, 公司于 2021 年优化了人员配置, 剔除了盈利能力偏弱的项目, 并且 2021 年新增《一种个性化课程生成方法及系统》等 3 项发明专利及《方直小象同步学 APP 软件》等 7 项软件著作权。2022 年, 公司研发人员有 63 人, 占员工总数的 53.85%, 虽然人数有所缩减, 但是员工总数占比提升, 显示出公司对团队人数的优化配置策略。公司对项目进行优化, 剔除盈利能力偏弱的项目, 合理投入, 提能增效, 2022 年研发投入为 0.20 亿元, 占营业总收入的 18.55%, 同比减少 11.94pct。

图表 12: 方直科技研发人员数量及占比

图表 13: 方直科技研发投入总额及占比



资料来源: ifind, 长城证券产业金融研究院



资料来源: ifind, 长城证券产业金融研究院

图表14: 公司 2019-2022 年分季度营业收入占总营收比

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
2019	34.86%	9.17%	51.37%	9.17%
2020	29.43%	10.63%	46.60%	13.08%
2021	36.77%	8.97%	35.88%	19.73%
2022	33.40%	8.35%	35.25%	24.12%

资料来源: ifind, 2019-2022 年报, 长城证券产业金融研究院

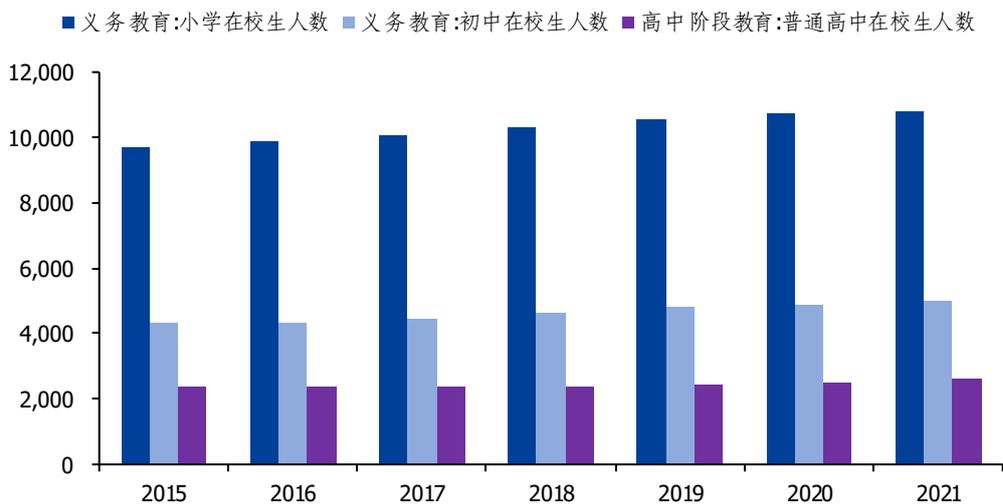
2. 行业概况: 在校人数稳步增加, 双减等行业政策托底支撑线上教育

2.1 中小学在校人数逐年稳步增加

小学及初中作为国家义务教育阶段, 是国家教育战略的重要一环, 受到国家高度重视, 近几年国家不断完善教育基础设施建设。根据教育部“2022 年全国教育事业发展基本情况”新闻发布会所介绍的情况, 2022 年全国共有各级各类学校 51.85 万所; 学历教育在校生 2.93 亿人; 专任教师 1880.36 万人, 分级来看, 2022 年全国普通小学/初中数量分别为 14.91/5.25 万所, 全国小学/初中招生 1701.39/1731.38 万人, 在校生 1.07 亿人/5120.60 万人。

自 2015 年统计开始, 中国的中小学生在人数呈现逐步上升趋势。2015-2021 年间, 我国小学及初中在校生人数分别以 1.82%/2.56% 的 CAGR 逐年增长。入学人数的增长是教育行业发展的基础, 也代表着学生群体的多样化。伴随而来的是当下家长对学校教育质量要求的提升, 以及学校对学生管理难度的加大, 潜在教育多样化需求得到释放, 刺激学校软硬件设施的更新完善。

图表15: 中小学在校生人数 (2015-2021)



资料来源: ifind, 教育部长城证券产业金融研究院

2.2 双减政策: 对学生减负, 对教学效率要求提高

2021年, 中共中央、国务院发布《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》, 旨在通过健全的作业管理机制、分类明确的作业总量、作业设计质量的提高以及作业完成指导的加强等, 对作业总量和时长进行全面压减, 减轻学生作业负担, 使学生科学利用课余时间。双减政策的推出, 表面看只是对学生进行了减负, 其实对整个教育行业的教育质量、效率、管理等均提出了更高的要求。学生课程压力的减少来源于教学效率及质量的提高, 从而避免传统教育一味堆量的形式, 因此, 教师的针对性教学、学校的高效管理、家长的课后对应辅导均成为行业内的追求。此外, 学校对教育资源的合理分配使用、课后服务渠道的拓宽等均是双减政策提出的目标, 侧面推动了教育行业进行结构化升级, 加速新的教育模式、管理模式对传统模式进行替代。

2.3 数字化教育政策端汇总

政策端来看, 从2022年年初开始, 国家及教育部等相继推出一系列政策, 以展示建造数字化教育的决心, 并通过再贷款等形式协助各类学校机构进行设备升级改造。相关政策均具有较强针对性, 从战略行动的部署到软硬件设施的配备, 教育数字化进程具备相关政策托底支撑。

图表16: 数字化支持政策汇总

政策名称	发文日期	发文部门	主要内容
《2022年教育部重点工作》	2022/2/9	教育部	提出实施教育数字化战略行动
《数字中国建设整体布局规划》	2022/2/27	中共中央、国务院	提出大力实施教育数字化战略，完善国家智慧教育平台
《2022年中小学教学用书目录的通知》	2022/4/5	教育部办公厅	提出配套教材的数字音像材料需按照《中小学教辅材料管理办法》执行
国务院常务会议	2022/9/13	国务院	确定以政策贴息、专项再贷款方式以支持高校院所等领域的设备购置和更新改造
《关于教育领域扩大投资工作有关事项的通知》	2022/9/14	教育部发展规划司	明确专项贷款重点支持高校教学设备升级及数字化建设，包括“智慧校园”“智慧教室”等
政府相关报告	2022/10/16	政府	提出以人民为中心发展教育。推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国
《虚拟现实与行业融合发展行动计划（2022-2026年）》	2022/10/28	工信部、教育部、文旅部、国家广播电视总局、国家体育总局	提出在中小教育及高等教育、职业学校建设虚拟现实课堂等

资料来源：公司 2022 年报，长城证券产业金融研究院

3. AI+教育应用场景分类与参与壁垒

以应用场景区分，AI+教育可大致分为“教学、管理、学习”，AI 的嵌入是为了实现“精准化教学、科学化管理、个性化学习”。

■ 教学端：

智能教师（助教）：对比真人教师，智能教师/虚拟教师能够以更亲切的方式为学生带去接受度更高的对话过程，教师与学生之间的对话不基于任何人为情感，而是基于现实事件进行对应反馈；对于学生上课过程的专注度及表现出的状况统计，人工智能有着先天优势，无论是表情、抬头率、签到率还是人数、行为举止等指标，人工智能的加入均可对此类指标进行全方位智能统计分析，以便后续进行精准、针对性教学辅导。

■ 管理端：

智慧校园：“智慧校园”可提升校园信息化水平，解决传统校园管理资源浪费、效率不高的痛点。“智慧校园”的构建，需要构建覆盖全校工作流程且互相协同的管理信息体系，以实现数据信息资源的同步共享，构建过程需要用到物联网、云计算、大数据分析、人工智能等技术，对校园状况进行洞察，及时汇总分析，以做出更有效率的决策。

■ 学习端：

自适应学习：此类功能针对的痛点，是每个学生接收知识点速度的差异带来的教学方式的不对称。对吸收知识点较快的学生来说，系统可为他们安排更高的教学目标以及更高难度的挑战任务，相反，对吸收程度较慢的学生来说，系统则会为他们安排循序渐进的教学安排。结合人工智能对学生之前的教学反馈统计，可更快地发现造成学生对某些知识点吸收较慢的原因，从而进行个性化辅导。

参与壁垒

3.1.1 行业竞争

AI 教育行业分为多类玩家：线下教育、线上教育、教育信息化厂商、AI 技术供应商、互

联网巨头。五类玩家发展各异，对市场的渗透程度均不同，大致可分为“场景提供方”及“技术、算力”方。“场景提供方”主要涉及用户的信息及用户行为带来的数据，“技术、算力”方是提供人工智能技术的一端，以支持应用端进行设施建设。作为线上教育机构，方直科技所处行业的竞争优势有以下几点：

(1) 应用场景丰富：丰富的应用场景可带来丰富的数据搜集渠道，线上设备自带的语音传感器也使得数据的采集也更加便捷。

(2) 具备大量结构化教学数据：大量的数据有助于人工智能模型的训练，对人工智能的场景交流认知能力的提升。

与此同时，在线教育机构的劣势也比较明显，主要体现在：

(1) 高昂的流量成本：对线上教育来说，品牌效应相对比较重要。由于缺乏线下门店的体验，用户对线上产品的信任程度较低，更多会采取试用后再进行选择的方式。线上教育出于流量吸引的角度，会基于用户的使用体验对产品进行持续迭代，开发成本较高。

(2) 技术投入的持续性：由于营业初期营收来源的不稳定，线上教育机构对技术更新的资金储备相对不足，需要在获取稳定的流量来源后才能进行持续稳定的技术投入。因此，自身造血能力较强的机构在行业中的优势较为显著。

3.1.2 行业参与壁垒

资金储备与品牌效应：良好的资金储备是进行后续技术研发的基础，而资金储备有部分来源于品牌效应。良好的品牌效应有助于教育机构进行引流，流量带来的用户反馈会对机构产品的针对性升级大有裨益。因此，“品牌效应-流量-产品升级-资金储备-技术升级”将形成正向循环，进而形成较强的行业壁垒。

场景应用储备：线上教育需要大量的教育场景进行实践，教育场景的储备量在一定程度上决定了用户数据的储备量，而优质的场景及数据有助于产品及人工智能模型技术的后续训练更新。因此，场景储备是线上教育行业的一大壁垒。

4. 公司核心竞争点：立足教育，加强创新，促进“教学辅管” 多方协同

公司凭借在行业较早的布局，目前已积累较多的合作及教学资源。2018年成立全资子公司木愚科技后，开始集中进行人工智能、数字化研发，公司存量线上活跃用户有望扩展新业务空间。

4.1 资源累积，海量产品资源储备托底教育服务质量

合作渠道用户资源累积：成立之初，公司已与出版社、印刷厂等以合作完成教育材料出版的形式进行行业原始资源积累，迈出向教育行业进军的第一步。时至今日，公司已与各出版发行集团等线下渠道建立全方位的合作关系，教师、学生用户群均较为稳定。稳定的用户是持续拓展新业务的基础，持续的用户反馈及需求有助于公司进行更具针对性的产品及服务开发，研发完成后的后续测试及应用也可依托行业积累的用户进行试用体

验，形成良好的循环。

海量产品资源储备：目前，公司已形成“学生+教师+学校”产品与服务及运营商行业服务解决方案。

- **学生产品与服务：**学生产品包括“同步学”、“Linkid 英语 AI 互动课”、“小学英语点读”及“学习软件（光盘 U 盘）”。同步学“主要专注于国内 K12 学习应用，以多样化的情景、与教材配套的设计、语言知识技能的同步使学习变得高效快乐，丰富教学应用活动，初步激发学生学习兴趣；“Linkid 英语 AI 互动课”主要为 6-9 岁孩子打造“趣味英语学习平台”，对标教材均为国内外知名教材，通过游戏化、数字化的形式打造沉浸式学习英语的环境；“小学英语点读”为微信英语学习小程序，与小学英语教材同步，同时包括 14 个权威教材版本资源，兼具课本点读与跟读、单词听写、课内外动画配音等功能，功能完善的同时，尽可能满足不同地区学生的需求，打造良好的英语学习环境；“学习软件（光盘 U 盘）”主要功能为教材的存储，有助于教师备课及学生自学，丰富公司产品的多场景应用。

图表17: 公司学生产品服务线



资料来源：公司官网，长城证券产业金融研究院

- **教师/学校产品与服务：**面向教师/学校端，公司打造了“优教学云平台”，定义为“区域优质资源应用管理云平台”，提供信息化教学常态化应用方案，为教师课前导学、课中授课、课后作业布置提供支持，为学校提供教学管理平台。对比传统教学，此类产品形成从“课前导学”到“多维度分析”的全面覆盖，做到了“效率教学、有效科学分析、多维管理”，从而解决传统“低效教学”或“学而无用”的弊端。产品功能模块上，平台分为“云课堂”、“电影课”、“评测分析”、“课后作业”、“教师学范”、“统计与评价”六模块，在课堂资源的分配、教学的方式以及教学后的反馈上进行全面创新，并打造“北京卢沟桥第二小学”等成功案例。

图表18: 公司教师/学校产品服务线优势



资料来源：公司官网，长城证券产业金融研究院

图表 19: 公司教师/学校产品服务线功能模块



资料来源：公司官网，长城证券产业金融研究院

- **运营商行业服务解决方案：**此类服务面向各大运营商，基于云计算、大数据、移动互联等技术，创建优质资源共建共享平台，提供包括资源库、教学管理平台等方案产品。目前已与三大运营商形成合作，覆盖云南、山东等 11 个地区，付费用户过百万，形成遍布全国的服务网。

-**学科覆盖资源库：**公司资源库覆盖 K12 全学科、全学段，同步支持 90%的教材版本，EB 级大数据存储能力、Skylake 处理器使得互联网用户的访问更加高效。

-**教学管理平台：**从前端导学到课后作业的全面对应，且每个环节均配置相应资源，以多媒体为载体，力争实现教学的趣味性以及教师与学生的交流闭环，创造一站式服务。

-**同步学习软件：**以培养兴趣为目标，创造卡通交互的场景为小学生提供课本点读、字母学习、单词记忆、对话交流及互动配音功能，且支持全电子产品主流版本系统。

4.2 成立子公司木愚科技，教育创新开辟第二竞争力

公司于 2018 年成立全资子公司木愚科技，目前，木愚科技已具备云服务、软件产品、硬件部署、技术服务的产品交付能力。凭借对行业较早的数字化布局，目前公司已与武汉大学、华中科技大学、暨南大学等多所高等院校、科研机构建立开放式、互利共赢的“产、学、研”一体化合作平台。

产品先发优势：木愚科技于 2018 年成立，成立之初即开始全力投入大型互联网平台架构、人工智能、智能教学产品的研发。在团队配置上，木愚科技设置博士后创新实践基地，在博士后的相关培养上具备独特优势。通过在深度学习、自然语言处理、智能图像处理、智能数字人等数字化、智能化技术领域的持续深耕创新，公司目前已将智能生成算法、智能数字人、数字场景、数字内容等与教育教学、知识传播、在线课程培训等应用场景相结合，以创新型教育产品赋能教育数字化。

客户资源优势：依靠母公司优势，木愚科技在教育行业的资源分布较广，目前已形成政府、院校等重要行业覆盖，依托母公司较广的销售、服务渠道，木愚科技可同步进行客户个性化需求的快速响应。从技术角度来说，将数字化、智能化技术与众多场景相结合，具备一定服务门槛，专业、高效的技术服务才有望进入教育这个战略性意义较高的行业。木愚科技对 AI+教育的渗透，是对母公司教育资源的升级，客户资源广泛的优势可被充分发挥，基于客户反馈进行不断更新后，公司客户粘性将实现提升。

产品安全优势：数字化布局的时代，如何实现数据的隐私性和安全性，是一个重要的攻关方向。教育行业对数据安全的需求主要来源于虚拟数字人的形象监管及学校管理数据的私密存储，木愚科技在数据安全端，通过加密及合规隐私进行全流程私有化部署，并持续通过技术研究力争实现人工智能体系安全治理。在数据隐私、安全得到一定保障的基础上，再进行针对不同用户需求的产品交付。

5. 盈利预测与估值

我们预计公司在保持自身传统教育资源优势的前提下，持续深耕人工智能及数字化建设，为新式教育模式赋能，将成为公司保持高速增长的重要驱动力，预测公司 2023-2025 年营业收入为 1.29 亿元、1.55 亿元及 1.89 亿元，归母净利润 0.32 亿元、0.39 亿元及 0.47 亿元，对应 PE 83X、69X 及 57X，首次覆盖给予“买入”评级。

方直金太阳教育软件：随着线上教育的普及以及国家对教育事业的大力扶持，国家教育基础设施建设持续完善，公司有望充分收益。中小学生在人数增多以及双减政策的提出，对学校的教育、管理等均提出较高要求，我们预计公司教育软件业务表现保持相对稳定。

其他产品：近年来，数字化建设及人工智能的发展趋势促使公司进行业务转型升级。方直科技在 2018 年已成立子公司“木愚科技”，行业布局较早，且具备相当规模的专业团队，在数字化建设及人工智能领域存在自身独特优势。我们预计公司的人工智能及数字化产品将于未来实现较大幅度的增长。

图表 20: 业务拆分表

报告期	2019A	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
方直金太阳教育软件							

收入	87.79	92.87	80.09	79.91	91.89	105.67	121.53
YOY		5.79%	-13.76%	-0.23%	15.00%	15.00%	15.00%
成本	33.61	34.47	28.52	19.07	20.97	23.07	25.38
毛利	54.18	58.40	51.57	60.84	70.92	82.61	96.15
毛利率	61.72%	62.89%	64.39%	76.14%	77.18%	78.17%	79.12%
其他产品							
收入	4.23	13.47	16.27	11.80	17.70	26.55	39.83
YOY		218.68%	20.78%	-27.45%	50.00%	50.00%	50.00%
成本	1.50	6.77	6.61	6.30	9.14	13.25	19.22
毛利	2.73	6.70	9.65	5.50	8.56	13.30	20.61
毛利率	64.56%	49.73%	59.35%	46.58%	48.36%	50.08%	51.75%
技术开发, 服务收入							
收入				16.08	19.30	23.16	27.79
YOY					20.00%	20.00%	20.00%
成本				3.30	3.96	4.76	5.71
毛利				12.78	15.34	18.40	22.08
毛利率				79.46%	79.46%	79.46%	79.46%
业务合计							
收入	109.01	122.32	111.49	107.79	128.89	155.39	189.15
YOY		12.21%	-8.86%	-3.32%	19.58%	20.56%	21.73%
成本	36.59	43.68	36.75	28.67	34.08	41.08	50.30
毛利	72.43	78.65	74.73	79.12	94.82	114.31	138.84
毛利率	66.44%	64.29%	67.03%	73.40%	73.56%	73.56%	73.40%

资料来源: 长城证券产业金融研究院

图表21: 相关可比上市公司估值比较

证券代码	简称	最新股价 (元)	总市值 (亿元)	流通市值 (亿元)	EPS TTM	PE TTM
003005.SZ	竞业达	32.74	49	17	0.33	98.9
300271.SZ	华宇软件	8.94	74	72	-1.21	-7.4
002841.SZ	视源股份	64.05	449	305	2.92	21.9
300559.SZ	佳发教育	16.87	67	51	0.14	118
301185.SZ	欧玛软件	25.03	38	22	0.39	64.7

资料来源: ifind, 长城证券产业金融研究院

6. 风险提示

(1) 政策落地不及预期风险

国家在过去两年陆续推出一系列教育数字化政策, 旨在推进国家教育数字化平台等基础设施的建设。相关政策落地有望带动教育数字化市场景气度提升, 为公司业务拓展带来利好, 政策推进落地的速度将成为不确定性因素。

(2) 行业竞争风险

线上教育行业需要具备较强的品牌效应, 较强的品牌效应能够带来较好的流量支持, 进而提供了变现基础。线上教育行业竞争较大, 如公司不能保持较强的品牌效应或会在强

烈竞争的市场中丢失份额。

（3） 人才流失风险

线上教育需要相关人才进行软件开发及流量运营等工作，出于长期经营的考虑，公司对人才的培养及留存将是一个公司需要重点关注的方向。重点人才的流失会严重影响公司的技术研发。

（4） 业绩季节性波动风险

教育行业的收入具有周期性，有一定波动，第 x 季度与第 x 季度收入较高，应关注公司的收入确认进度及季节性波动风险。收入波动可能会对公司现金流等情况产生影响。

（5） 持股 5%以上股东拟减持公司股份的风险

2023 年 4 月 28 日，公司发布公告，公司持股 5%以上股东黄晓峰先生拟在 6 个月内减持不超过公司总股本 1%的公司股份，该减持计划存在减持时间、数量、价格的不确定性，也存在是否按期实施完成的不确定性，或对公司股价产生影响。

财务报表和主要财务比率

资产负债表 (百万元)

会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
流动资产	483	510	537	559	595
现金	345	210	277	300	328
应收票据及应收账款	34	46	0	0	0
其他应收款	0	0	0	0	1
预付账款	5	6	7	8	10
存货	6	2	8	4	10
其他流动资产	92	245	246	246	246
非流动资产	203	195	199	205	214
长期投资	120	115	109	104	97
固定资产	82	79	89	102	119
无形资产	1	0	-0	-1	-2
其他非流动资产	1	0	0	0	0
资产总计	685	705	736	764	809
流动负债	22	22	27	27	35
短期借款	0	0	0	0	0
应付票据及应付账款	6	9	10	12	15
其他流动负债	16	13	18	15	20
非流动负债	0	0	0	0	0
长期借款	0	0	0	0	0
其他非流动负债	0	0	0	0	0
负债合计	22	22	27	27	35
少数股东权益	0	0	-0	-0	-0
股本	168	168	252	252	252
资本公积	282	282	198	198	198
留存收益	213	233	258	287	323
归属母公司股东权益	663	683	709	737	774
负债和股东权益	685	705	736	764	809

现金流量表 (百万元)

会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	22	18	71	34	43
净利润	23	23	32	39	47
折旧摊销	6	5	6	7	8
财务费用	-7	-3	-7	-9	-9
投资损失	-6	-1	-4	-4	-4
营运资金变动	-0	-11	45	2	1
其他经营现金流	7	5	-1	-1	-0
投资活动现金流	13	-150	-6	-9	-14
资本支出	2	2	15	19	24
长期投资	10	-154	6	6	6
其他投资现金流	5	6	4	4	4
筹资活动现金流	-9	-4	0	-2	-1
短期借款	0	0	0	0	0
长期借款	0	0	0	0	0
普通股增加	0	0	84	0	0
资本公积增加	0	0	-84	0	0
其他筹资现金流	-9	-4	0	-2	-1
现金净增加额	26	-135	66	23	28

利润表 (百万元)

会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	111	108	129	155	189
营业成本	37	29	34	41	50
营业税金及附加	2	2	2	2	3
销售费用	18	25	27	30	33
管理费用	15	16	18	21	24
研发费用	34	20	30	37	45
财务费用	-7	-3	-7	-9	-9
资产和信用减值损失	0	-1	1	1	0
其他收益	7	8	6	6	7
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	6	1	4	4	4
资产处置收益	0	0	0	0	0
营业利润	26	27	36	43	53
营业外收入	0	0	0	0	0
营业外支出	0	0	0	0	0
利润总额	26	27	36	44	53
所得税	4	3	4	5	6
净利润	23	23	32	39	47
少数股东损益	-0	0	-0	-0	-0
归属母公司净利润	23	23	32	39	47
EBITDA	25	28	35	42	52
EPS (元/股)	0.14	0.14	0.19	0.23	0.28

主要财务比率

会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入 (%)	-8.9	-3.3	19.6	20.6	21.7
营业利润 (%)	-21.3	2.0	36.1	19.9	22.8
归属母公司净利润 (%)	-26.7	2.0	39.2	19.7	21.3
获利能力					
毛利率 (%)	67.0	73.4	73.6	73.6	73.4
净利率 (%)	20.4	21.6	25.1	24.9	24.8
ROE (%)	3.4	3.4	4.6	5.3	6.1
ROIC (%)	2.5	2.9	3.7	4.2	5.0
偿债能力					
资产负债率 (%)	3.2	3.1	3.7	3.5	4.4
净负债比率 (%)	-52.1	-30.8	-39.0	-40.7	-42.4
流动比率	21.8	23.3	19.6	20.9	16.8
速动比率	21.3	20.4	17.1	18.4	14.7
营运能力					
总资产周转率	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
应收账款周转率	3.8	3.0	0.0	0.0	0.0
应付账款周转率	3.8	3.6	3.6	3.7	3.7
每股指标 (元)					
每股收益 (最新摊薄)	0.14	0.14	0.19	0.23	0.28
每股经营现金流 (最新摊薄)	0.13	0.11	0.43	0.21	0.25
每股净资产 (最新摊薄)	3.95	4.07	4.22	4.39	4.61
估值比率					
P/E	117.7	115.4	82.9	69.2	57.1
P/B	4.1	3.9	3.8	3.7	3.5
EV/EBITDA	143.0	129.6	102.3	84.7	67.1

资料来源: 长城证券产业金融研究院

免责声明

长城证券股份有限公司（以下简称长城证券）具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格。

本报告由长城证券向专业投资者客户及风险承受能力为稳健型、积极型、激进型的普通投资者客户（以下统称客户）提供，除非另有说明，所有本报告的版权属于长城证券。未经长城证券事先书面授权许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布，亦不得作为诉讼、仲裁、传媒及任何单位或个人引用的证明或依据，不得用于未经允许的其它任何用途。如引用、刊发，需注明出处为长城证券研究院，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向他人作出邀请。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司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。

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

长城证券版权所有并保留一切权利。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。因本研究报告涉及股票相关内容，仅面向长城证券客户中的专业投资者及风险承受能力为稳健型、积极型、激进型的普通投资者。若您并非上述类型的投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研究报告中的任何信息。

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

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，在执业过程中恪守独立诚信、勤勉尽职、谨慎客观、公平公正的原则，独立、客观地出具本报告。本报告反映了本人的研究观点，不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

投资评级说明

公司评级		行业评级	
买入	预期未来6个月内股价相对行业指数涨幅15%以上	强于大市	预期未来6个月内行业整体表现战胜市场
增持	预期未来6个月内股价相对行业指数涨幅介于5%~15%之间	中性	预期未来6个月内行业整体表现与市场同步
持有	预期未来6个月内股价相对行业指数涨幅介于-5%~5%之间	弱于大市	预期未来6个月内行业整体表现弱于市场
卖出	预期未来6个月内股价相对行业指数跌幅5%以上		

长城证券产业金融研究院

深圳

地址：深圳市福田区福田街道金田路2026号能源大厦南塔楼16层

邮编：518033

传真：86-755-83516207

上海

地址：上海市浦东新区世博馆路200号A座8层

邮编：200126

传真：021-31829681

网址：<http://www.cqws.com>

北京

地址：北京市西城区西直门外大街112号阳光大厦8层

邮编：100044

传真：86-10-88366686