

2019 年 中国教育信息化行业研究报告

行业走势图



教育团队

卢佩珊 分析师
邮箱: cs@leadleo.com

相关热点报告

- 传媒系列深度研究——乘在线教育之风, 在线校外辅导及备考行业快速成长
- 传媒系列深度研究——教育起跑线——教育消费升级下的学前教育行业
- 传媒系列深度研究——少儿素质教育——促进孩童发展的“实用主义”
- 传媒系列深度研究——打破学科界限, STEAM 引领教育新风潮

报告摘要

教育信息化是指运用现代化信息技术手段革新教育领域包括教育管理、教育教学和教育科研领域的过程, 使教育手段科技化、教育传播信息化、教学方式现代化。2012 年以来, 中国教育信息化行业蓬勃发展, 教育信息化财政投入由 2014 年的 2,110.0 亿元人民币增长至 2018 年的 3,100.0 亿元人民币, 年复合增长率达 10.1%。教育信息化已成为中国教育行业的一大显著增长点, 未来中国将推动各级政府优化财政性教育经费的支出结构, 制定教育信息化建设和运行维护保障经费标准等政策措施, 进一步加大教育财政投入对教育信息化的倾斜力度, 使中国教育信息化行业有望获得更进一步的发展。

热点一：教育经费持续稳定增长促进教育领域深化改革

2017 年中国教育经费总投入达 42,562.0 亿元, 同比增长 9.4%。其中, 国家财政性教育经费为 34,207.8 亿元, 同比增长 8.9%, 占 GDP 比例为 4.1%, 自 2012 年起国家财政性教育经费支出占 GDP 比例连续六年保持在 4% 以上。与此同时, 中国学前教育、小学、初高中、高等教育等各教育阶段学生人均教育经费总支出均保持逐年稳步增长, 可预计未来随着中国教育投入的不断增长, 教育信息化市场也将随之不断发展壮大。

热点二：智慧教育成为未来教育信息化的主要发展方向

技术推动下的智慧教育发展已是大势所趋, 正在成为信息时代全球教育改革的“方向标”。智慧教育是一个宏大的系统, 包括智慧环境、智慧教学、智慧学习、智慧管理、智慧科研、智慧评价、智慧服务等核心要素。创新应用科技提升教育智慧, 打造和谐、可持续发展的教育信息生态系统, 培养大批智慧型人才将成为信息时代智慧教育的终极目标。

热点三：内容或渠道优势增强企业核心竞争力

当前, 从事教育信息化软、硬件产品生产的企业, 由于技术服务差异性并非十分显著, 建立内容或渠道优势有望增强竞争力, 在激烈的市场竞争中脱颖而出。教育信息化企业的竞争力来源于技术、内容和渠道三方面, 拥有优质的教学资源或独特的销售渠道是企业现阶段提升核心竞争力的有效途径。

目录

1	方法论.....	5
1.1	方法论.....	5
1.2	名词解释.....	5
2	中国教育信息化行业市场综述.....	7
2.1	教育信息化定义.....	7
2.2	中国教育信息化发展历程.....	7
2.3	中国教育信息化进程特征.....	9
2.3.1	“三通两平台”.....	9
2.3.2	“三全两高一大”.....	11
2.4	中国教育信息化行业市场规模.....	12
2.5	中国教育信息化市场产业链分析.....	13
2.5.1	产业链上游.....	14
2.5.2	产业链中游.....	15
2.5.3	产业链下游.....	15
3	中国教育信息化行业驱动因素.....	16
3.1	国家政策相继出台，为教育信息化行业发展持续释放红利.....	16
3.2	教育经费持续稳定增长促进教育领域深化改革.....	17

3.3	大数据、人工智能等新技术的发展与突破，有助于教育领域的科技化发展	18
4	中国教育信息化行业制约因素	19
4.1	教育信息化优质资源匮乏，硬件投入比例过大且应用滞后	19
4.2	信息化建设缺乏统一规划，资源浪费严重	20
4.3	教育信息化人才培养数量及质量不足，系统设备有效运维能力亟待加强	20
6	中国教育信息化行业发展趋势	21
6.1	教学硬件与软件深度融合发展	21
6.2	教育信息化将从平台、资源、模式等多重维度协同发展	22
6.3	智慧教育成为未来教育信息化的主要发展方向	22
7	中国教育信息化行业竞争格局	23
7.1	竞争概况	23
7.2	典型代表企业分析	25
7.2.1	视源股份——教育信息化辅助硬件设施厂商	25
7.2.2	天喻信息——专业的教育云平台服务商	26

图表目录

图 2-1 教育信息化 1.0 与 2.0 时期比较.....	9
图 2-2 “三通两平台” 工作要点	9
图 2-3 “三全两高一” 工作要点	11
图 2-4 中国教育信息化财政投入，2014-2023 年预测.....	13
图 2-5 中国教育信息化行业产业链分析	14
图 3-1 中国教育信息化行业政策汇总	17
图 3-2 中国教育经费执行情况，2013~2017 年.....	17
图 7-1 中国传统教育信息化企业示例	24

1 方法论

1.1 方法论

沙利文研究院布局中国市场，深入研究 10 大行业，54 个垂直行业的市场变化，已经积累了近 50 万行业研究样本，完成近 10,000 多个独立的研究咨询项目。

- ✓ 研究院依托中国活跃的经济环境，从教育，信息科技行业，人工智能行业等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ✓ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ✓ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。
- ✓ 弗若斯特沙利文本次研究于 2019 年 01 月完成。

1.2 名词解释

- 智能班牌——电子班牌的升级版，区别于旧版电子班牌，智慧班牌在功能服务上有更全面的体现。智能班牌是以云平台为基础，结合互联、物联系统实施校园管理，实现校园大数据、教学资源共享，有利于学校信息化建设和交流。

-
- 三通两平台——即宽带网络校校通、优质资源班班通、网络学习空间人人通，建设教育资源公共服务平台、教育管理公共服务平台。
 - 三全两高一大大——即教学应用覆盖全体教师、学习应用覆盖全体适龄学生、数字校园建设覆盖全体学校，信息化应用水平和师生信息素养普遍提高，建成“互联网+教育”大平台。
 - M (兆) —— $1\text{M}=1024\text{KB}$ 。
 - Mbps——是电信部门衡量网络带宽的单位，意思是兆比特每秒。
 - 增强现实 (Augmented Reality) ——是指透过摄影机视频的位置及角度精算并加上图像分析技术，让显示屏上的虚拟世界能够与现实世界场景进行结合与交互的技术。
 - 虚拟现实 (virtual reality) ——是利用计算机模拟产生一个三维空间的虚拟世界，提供用户关于视觉等感官的模拟，让用户可以即时、没有限制地观察三维空间内的事物。
 - 专递课堂——利用网上同步上课的方式，使边远地区上不齐课、上不好课的农村学校与拥有相对丰富教育资源的城市中心学校同上一堂课，以共享优质教育资源，提高教学质量。
 - 名师课堂——指组织特级教师、教学名师开设网络课堂，形成更多更好的优质网络教育资源，探索网上教研活动的组织形态，使名师资源得到更大范围的共享。
 - 名校网络课堂——指利用网络课堂的形式，使名校丰富的教育资源更多更广地扩散，让更多的学生受益。
 - 毛入学率——指某学年度某级教育在校生数占相应学龄人口总数比例，标志教育相对规模和教育机会，是衡量教育发展水平的重要指标。

2 中国教育信息化行业市场综述

2.1 教育信息化定义

教育信息化是指运用现代化信息技术手段革新教育领域包括教育管理、教育教学和教育科研领域的过程，使教育手段科技化、教育传播信息化、教学方式现代化。教育信息化的基本特征是开放、共享、交互与协作；技术特点是数字化、网络化、智能化和多媒体化。

教育信息化能有效提升教育质量，促进教育公平。一方面，信息技术手段使优质的学校、教师和教材资源实现高效集聚以及跨区、跨校的传播共享，有效缓解中国教育资源分布不均的现状。另一方面，信息技术手段将教、学、练、管等环节信息化，使教育环境突破时空限制，加强课堂与现实世界的联系，帮助教师通过数字化的方式获得多层次更全面的反馈，提高教学效率与质量；同时帮助学生通过智能教学设备构建的丰富多样的学习环境增强学习能力和兴趣。

2.2 中国教育信息化发展历程

中国的教育信息化发展历程可分为教育信息化建设萌芽期(1978-2009 年)，教育信息化应用快速发展期/教育信息化 1.0 时期(2010-2016 年)以及教育信息化 2.0 新时期(2017 年至今)，各教育信息化发展阶段都存在不同的特点。

- 教育信息化建设萌芽阶段：1978 年中央电化教育馆成立，标志着中国教育信息化由此开始，随后一批高校如华南师范大学、华东师范大学获批开设电化教育 4 年制本科专业。与此同时，教育部下发了一系列教育信息化相关文件，推动教育信息化的建设发展，如 1998 年教育部制定《面向 21 世纪教育振兴行动计划》，提出实施“现代远程教育工程”，形成开放教育网络，构建终身学习体系，为中国的教育信息化的发展奠定了良好的基础；1999 年国务院发布《关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》，提出大力

提高教育技术手段的现代化水平和教育信息化程度，明确了教育信息化的重要性。

- 教育信息化应用快速发展阶段 (教育信息化 1.0 时代): 2012 年 3 月, 教育部印发《教育信息化十年发展规划(2011-2020 年)》, 明确坚定应用驱动的工作方针, 坚持以教育信息化推动教育现代化。同年 9 月全国教育信息化工作电视电话会议上, 刘延东副总理首次提出“三通两平台”概念, 强调要以建设“三通两平台”为抓手, 以应用为导向, 加快推进教育信息化体系建设, 逐步完善教育信息化基础设施。在政策推动下, 中国开始进入教育信息化应用快速发展阶段。此阶段实现了宽带互联网和信息化终端设备在各类学校的基本普及, 教师、学校和教育主管部门均开始注重采用信息技术来提升教学质量和教育管理效率。但此阶段, 各类教育信息化的应用发展程度不高, 与教育各环节的融合程度不够, 信息化技术的引入并没有带来教与学的结构重组和模式重构。
- 教育信息化 2.0 发展新阶段: 2018 年 4 月, 教育部印发了《教育信息化 2.0 行动计划》, 提出到 2022 年基本实现“三全两高一大”, 即教学应用覆盖全体教师、学习应用覆盖全体适龄学生、数字校园建设覆盖全体学校、信息化应用水平和师生信息化素养普遍提高、“互联网+教育”大平台建成的发展目标。此阶段, 信息技术与教育教学紧密融合, 信息技术开始改变教学模式, 学校和教育机构开始以信息化技术为支撑重构组织的管理架构。

图 2-1 教育信息化 1.0 与 2.0 时期比较

对比角度	教育信息化1.0时代	教育信息化2.0时代	解读
建设核心	“三通两平台”是教育信息化1.0时期的建设核心，即：宽带网络校校通、优质资源班班通、网络学习空间人人通，建设教育资源公共服务平台以及教育管理公共服务平台	“三全两高一”是教育信息化2.0时代的新愿景，即教学应用覆盖全体教师、学习应用覆盖全体适龄学生、数字校园建设覆盖全体学校，信息化应用水平和师生信息素养普遍提高，建成“互联网+教育”大平台	<ul style="list-style-type: none"> 教育信息化2.0是从“技术对教学场景的改造升级”向“技术与教学活动融合、赋能教育创新发展”的过渡。在“三通两平台”初步建立的基础上，一些更深层次的教育应用将会在教育信息化2.0时代实现落地。因此，对于率先布局SaaS模式的教育信息化厂商而言，将会有更多市场机遇
主要入口	网络 + 智能硬件设备	平台 + 应用服务	
典型案例	智慧教室、校园一卡通	大型开放式网络课程（MOOC）	<ul style="list-style-type: none"> 另一方面，教育信息化2.0的一大目标是构建一体化的“互联网+教育”大平台。这意味着教育信息化2.0时代是“专用资源服务”向“大资源服务”的升级，实现真正的开放和共享。因此，教育信息化2.0时代将利好资源整合能力较强的厂商（资源整合能力较强的厂商往往是那些在技术方面具备显著优势的厂商）的发展
具体行动	<ul style="list-style-type: none"> 网络工程改造 学校互联网全覆盖 教室软硬件设施数字化改造 校园信息化系统建设 教学资源存储管理升级 	<ul style="list-style-type: none"> 数字资源服务普及行动 网络学习空间覆盖行动 网络扶智工程攻坚行动 教育治理能力优化行动 百区千校万课引领行动 数字校园规范建设行动 智慧教育创新发展行动 信息素养全面提升行动 	

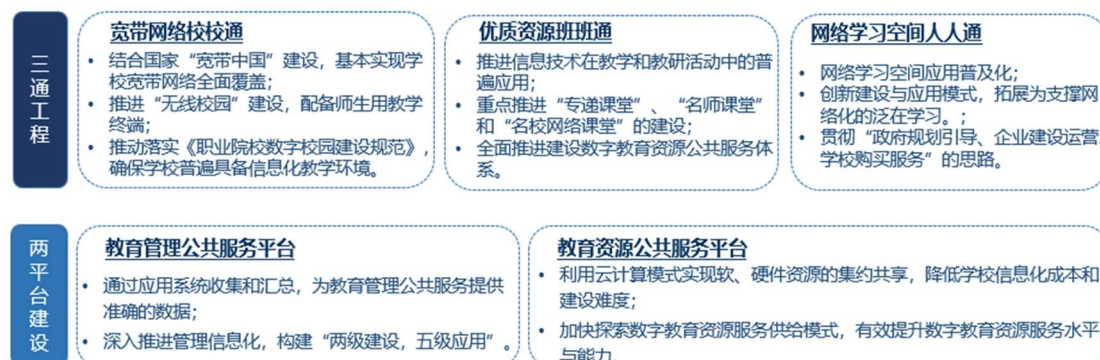
来源：沙利文研究院绘制

2.3 中国教育信息化进程特征

2.3.1 “三通两平台”

“三通两平台”高度概括中国教育信息化的发展战略，覆盖教育信息化建设的所有工作要点，成为政府落实教育信息化工作的指导方针，对促进信息技术与教育深度融合有深远影响，对中国教育信息化建设具有重大影响。“三通两平台”内容包括实现“宽带网络校校通”、“优质资源班班通”以及“网络学习空间人人通”；建成教育资源公共服务平台和教育管理公共服务平台（见图 2-2）。

图 2-2 “三通两平台”工作要点



来源：沙利文研究院绘制

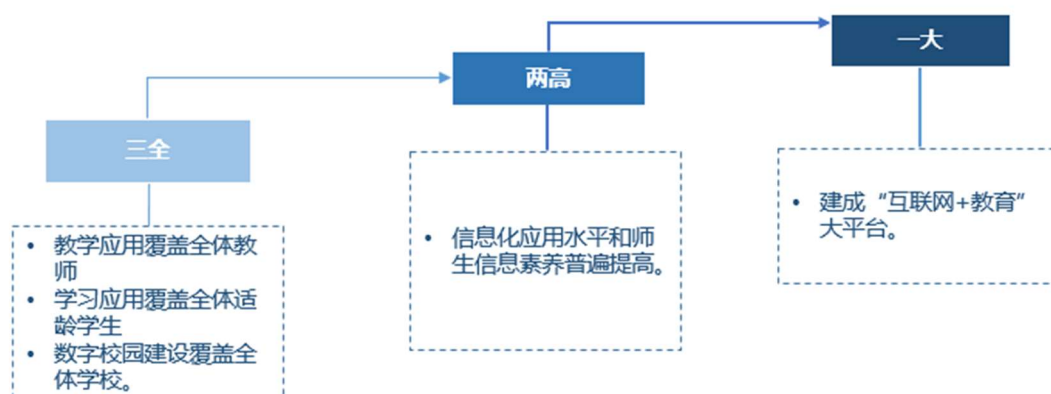
-
- “宽带网络校校通”：一方面利用政府投资帮助各级各类学校接入宽带，另一方面通过政府的资助完成各级各类学校的基本网络教学环境的建设。教育部要求 2016 年实现全国中小学互联网接入率达到 95%，其中 10M 以上宽带接入比例达到 60%以上。为普通教室全部配备多媒体教学设备的城镇和农村的中小学比例分别达到 80%和 50%。
 - “优质资源班班通”：最大程度地使拥有互联网教学条件的班级能够利用优质数字教育资源，并通过优质数字教育资源和信息技术手段提高教学质量。政府鼓励企业和社会机构根据教育教学改革方向和师生教学需求，开发专业化教学应用工具软件，并利用教育资源平台向社会推广应用，鼓励相关教育部门系统性开发教师备课和学生学习的优质数字化资源，做好“数字教材”相关标准与应用研发工作，努力为教师提供网络备课、同步导学、网上题库、学科教研、班级管理数字化服务。
 - “网络学习空间人人通”：是一个社交平台、资源超市、服务平台和管理平台。“人人通”可根据使用群体划分为管理、教师、学生及家长应用。“管理应用”和“教师应用”主要由教育厅/局和学校使用，帮助优化教育管理部门的管理效率；“学生应用”和“家长应用”主要为学生或家长提供同步导学、专项培优、辅导答疑、家长学堂、信息互动及教育社区等综合性信息化服务。
 - “教育资源公共服务平台”：通过多级分布、互联互通的云计算服务体系为“优质资源班班通”和“网络学习空间人人通”提供技术支持和网络服务。教育资源公共服务平台实现与 25 个以上省级平台互联互通，汇聚覆盖义务教育阶段各学科主流教材的数字教育资源，基本形成国家级教育资源公共服务平台。
 - 教育管理公共服务平台：主要为教育管理提供数据服务，实现国家级和部分省级数据中心异地灾备。教育管理公共服务平台基本建成覆盖全国各教育阶段的学生、教师、学校经费资产及办学条件的数据库，并实现数据的“伴随式”收集、分层次开放与共享，并

面向政府部门、学校、师生和社会公众开放服务。

2.3.2 “三全两高一”

“三全两高一”的实现将推动教育专用资源向教育大资源转变,全面提升师生信息技术素养,推动教育信息化应用创新发展,建成“互联网+”条件下的人才培养、教育服务以及教育治理新模式。“三全两高一”内涵包括“三全”即教学应用覆盖全体教师、学习应用覆盖全体适龄学生、数字校园建设覆盖全体学校;“两高”即信息化应用水平和师生信息素养普遍提高以及“一大”即建成“互联网+教育”大平台(见图 2-3)。随着教育信息化建设工作的不断深入,教育信息化的建设重点已经从以“三通两平台”为标志的“基础硬件环境”+“云平台”模式逐步向“区域平台”+“智慧课堂”+“智慧校园”方向发展。政府强调各级平台的互联互通,“互联网+教育”大平台建设势在必行。

图 2-3 “三全两高一”工作要点



来源:沙利文研究院绘制

- “三全”教育信息化行业继续深入推进“三通两平台”的建设,使“宽带网络校校通”实现提速增智,所有学校接入互联网,带宽满足信息化教学需求,无线校园和智能设备应用逐步普及。“优质资源班班通”和“网络学习空间人人通”实现提质增效,在“课堂用、经常用、普遍用”的基础上形成“校校用平台、班班用资源、人人用空间”。教育资源公共服务平台与教育管理公共服务平台实现深度融合发展。

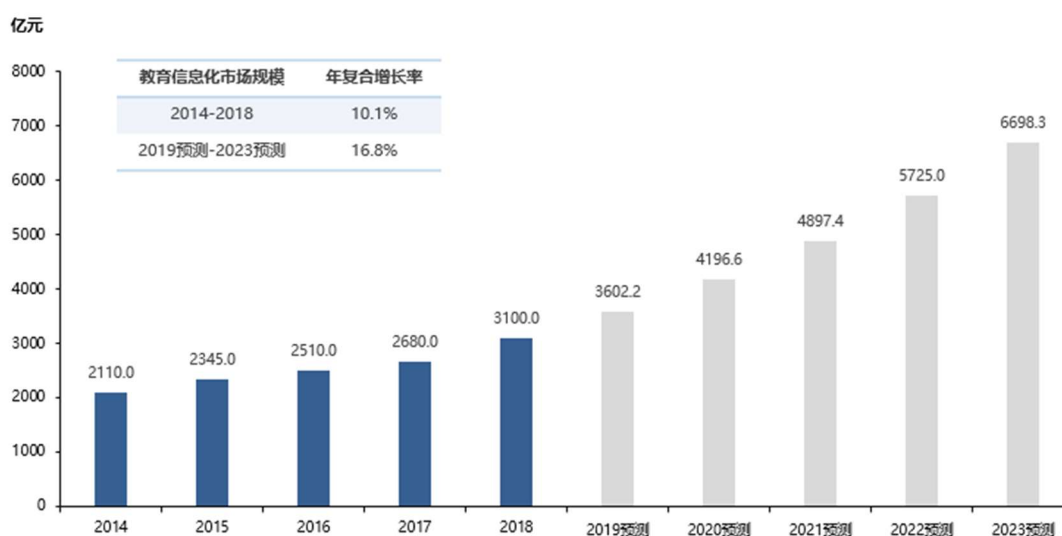
-
- “两高”：教育信息化行业持续推动信息技术、智能技术与教育领域深度融合并创新发展，进而推动学校与教师改进教学方法、优化学生管理和提高教学效率；帮助学生自主选择合适的学习方法、获取和管理学习资料、提升学习效率。
 - “一大”：教育信息化行业构建一体化的“互联网+教育”大平台。引入“平台+教育”服务模式，整合各级各类教育资源公共服务平台和支持系统，逐步实现资源平台、管理平台的互通、衔接与开放，建成国家数字教育资源公共服务体系。

2.4 中国教育信息化行业市场规模

2012 年以来，中国教育信息化行业蓬勃发展，教育信息化财政投入由 2014 年的 2,110.0 亿元人民币增长至 2018 年的 3,100.0 亿元人民币，年复合增长率达 10.1%（见图 2-4）。主要原因为：①中国财政性教育经费投入力度不断加大，财政性教育经费支出占 GDP 的比重不断提高，为教育行业发展提供了充分的资金支持；②2012 年教育部出台的《教育信息化十年发展规划（2011-2020 年）》明确规定各级政府在教育经费中须按不低于 8% 的比例列支教育信息化经费，使财政教育经费中的固定比例用于教育信息化支出，保证教育信息化的发展拥有稳定的资金来源，同时发挥财政对教育信息化行业发展的催化作用，加速中国教育信息化各环节的发展。

教育信息化已成为中国教育行业的一大显著增长点，未来中国将推动各级政府优化财政性教育经费的支出结构，制定教育信息化建设和运行维护保障经费标准等政策措施，进一步加大教育财政投入对教育信息化的倾斜力度，使中国教育信息化行业有望获得更进一步的发展。

图 2-4 中国教育信息化财政投入，2014-2023 年预测



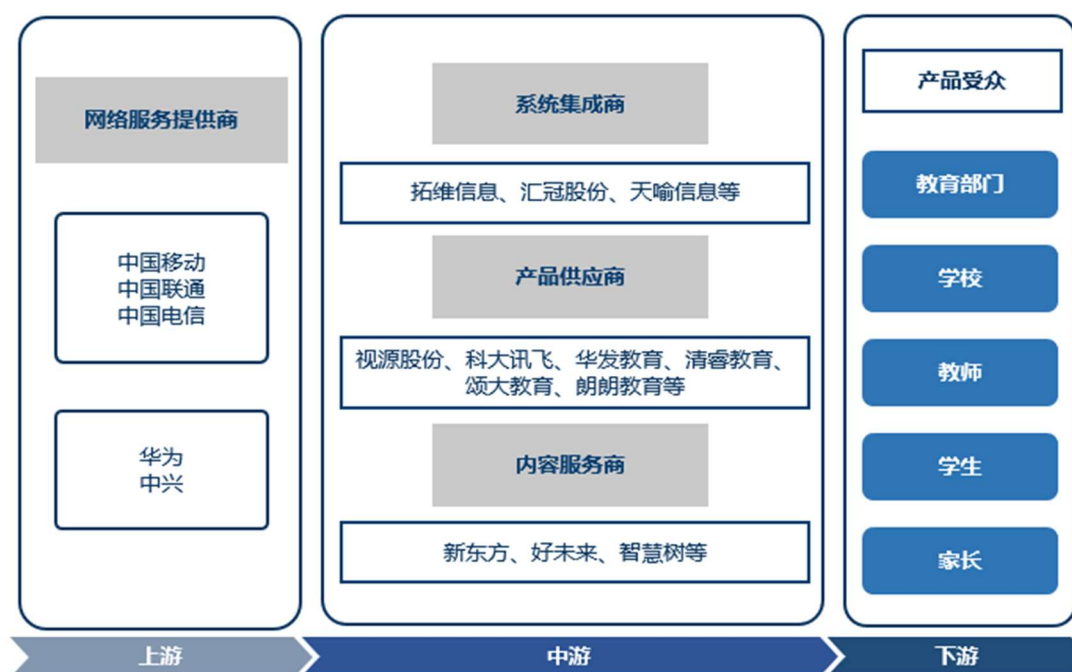
来源：中国统计局，fsTEAM 软件采编，沙利文数据中心编制

此外，中国基础教育行业的蓬勃发展有助于推动教育信息化行业的发展。中国基础教育（包括学前教育、小学、初中及高中教育阶段）是中国教育体系重要的组成部分，教育信息化的普及离不开基础教育各环节的配合，基础教育市场的扩张将加大对教育信息化的需求，有利于教育信息化全面快速普及。

2.5 中国教育信息化市场产业链分析

教育信息化产业链包括上游的网络服务提供商，中游的系统集成商、产品供应商、内容服务商以及下游的产品受众（见图 2-5）。网络服务提供商主要负责网络基础设施建设及提供互联网覆盖和宽带接入服务。系统集成商主要负责软硬件产品的整合，为用户提供匹配产品的系统运行环境；产品供应商主要负责研发、生产、提供配套终端硬件、软件产品或内容；内容服务商为教育、培训市场企业，为平台提供教育内容等。下游的产品受众主要为产品的最终使用者，包括学校、教师、学生和家長。

图 2-5 中国教育信息化行业产业链分析



来源：沙利文研究院绘制

2.5.1 产业链上游

电信运营商和网络设施服务提供商是中国教育信息化上游市场的主体，其主要负责教育信息化的网络基础设施建设。上游市场格局高度垄断，其中电信运营市场由中国移动、中国联通和中国电信运营商垄断；网络基础设施建设市场则由华为和中兴通讯把握要塞。

上游市场发展成熟，上游供应商为教育信息化行业发展提供了优质的网络供给能力。中国的固定宽带网络全面进入光纤时代，网络下载速率大幅提高，固定宽带接入速率迈入100M。截至2018年6月，中国固定宽带和4G网络下载速率双双超过20Mbps。根据中国工信部数据显示，2018年7月中国的固定宽带下载速率在全球133个国家和地区中排名第19位，移动宽带下载速率在124个国家和地区中排名第37位，固定和移动宽带网络下载速率均进入全球前列。优质的网络供给能力为学校运用网络教育资源提供了便利，为“三通两平台”的建设保驾护航。此外农村宽带网络建设已较为普及，截至2018年6月，中国农村固定宽带接入端口中光纤到户端口数占比达93.0%，优于城市地区83.0%的水平；贫

困村通宽带比例超 94%。较高的宽带网络建设普及率使农村学校接入宽带互联网成为可能。

2.5.2 产业链中游

中游市场高度分散，市场参与者众多，其中教育信息化软件产品供应商数量较多，多以教育信息系统研发及软件应用开发为主。从事教育信息化硬件生产的企业亦会联合布局软件产品的研发生产，因此教育信息化市场中涉及软件应用生产的企业数量往往较硬件生产企业的数量多。

内容服务提供商则以多年深耕教育或培训市场的企业为主，如新东方，好未来等。未来软、硬件产品供应商和内容服务商或将融合发展，因为软、硬件供应商具备用户流量，但用户粘性较低，在技术差异不大的情况下，优质内容能帮助软、硬件供应商提高用户粘性。而内容供应商需要具备用户导流机制，引入用户进而绑定用户实现内容变现，各类型的软、硬件恰好是用户的入口端。在市场竞争日趋激烈的情况下，软、硬件供应商和内容供应商能优势互补，建立平台+内容效应，保证用户粘性，构筑竞争壁垒，以对抗新进入者。

系统集成商需要具备较强的整合软、硬件产品的能力，由于市场上软、硬件产品类型多样、各具特色，多不兼容互通，使用方往往要求集成商具备较强的集成能力，以提供一揽子解决方案，解决多类型产品同时运行并能互联互通的难题。根据沙利文数据显示，中国目前有超 10,000 家具备资质的教育信息化系统集成商，但具备高级资质的优质系统集成商却较为稀缺。

现阶段，教育信息化行业处于快速发展阶段，进入壁垒较低，以腾讯、阿里巴巴和百度为代表的互联网巨头通过并购等手段得以迅速布局教育信息化领域，同时小规模公司大量涌现，加剧了行业的竞争状况。

2.5.3 产业链下游

产品的用户，包括学校、教师、学生和家長，是下游市场的主体。在公立教育机构的信

息化建设进程中，教育局等政府部门亦扮演着产品用户的角色，因为政府部门是公立教育机构教育信息化产品的直接购买者，负责采购和结算事宜，直接决定公立教育机构使用的产品。在大部分地区，公立教育机构的教育信息化项目的招标由地方教育局统一组织，教育局利用财政经费为项目付费，产品的用户体验与性价比不能直接决定产品的优胜程度。公立教育机构及教师、学生却是产品的最终使用者，在付费者与使用者相分离的情况下，学生、教师等最终使用者不能直接决定产品的选购事宜，无法就选用意愿、产品的使用感提出意见。与公立教育机构不同，民办教育机构及高等院校自主负责院校内部的教育信息化改造，直接负责内部教育信息化产品的采购事宜，因此较为注重产品的性价比，更倾向于购买性能良好，能匹配院校发展程度的教育信息化产品。

3 中国教育信息化行业驱动因素

3.1 国家政策相继出台，为教育信息化行业发展持续释放红利

中国教育信息化行业的高速发展与国家政策的支持与推动密不可分。2010年7月，国务院发布《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020）》，首次将教育信息化行业的发展提升到国家政策层面，提出到2020年基本建成覆盖城乡各级各类学校的教育信息化体系，促进教育内容、教学手段和方法现代化；加快终端设施普及，推进数字化校园建设，实现多种方式接入互联网，促进教育信息系统互联互通。

2012年9月，刘延东副总理在全国教育信息化工作电视电话会议上首次提出“三通两平台”概念，支持社会全力实现教育信息化领域“三通两平台”的发展目标，全面推进教育信息化改造，对教育信息化服务市场产生极大的利好效应。随后中国国务院、教育部相继出《教育信息化“十三五”规划》、《教育信息化2.0行动计划》等一系列政策（见图3-1）。

政策密集制定与发布彰显出中国对教育信息化发展的重视度与大力推进教育领域信息化建

的决心，为教育信息化行业的快速发展奠定了坚实的基础。其中《教育信息化 2.0 行动计划》，提出到 2022 年基本实现“三全两高一”的发展目标，该政策的出台将为教育信息化行业带来新一波政策红利。

图 3-1 中国教育信息化行业政策汇总

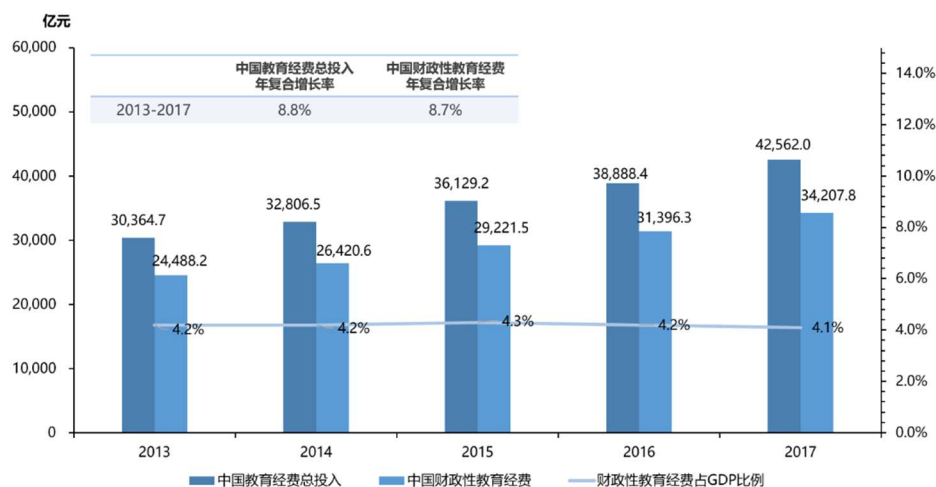
政策名称	颁布日期	颁布主体	主要内容及影响
《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020）》	2010-07	教育部	提出到2020年，基本建成覆盖城乡各级各类学校的教育信息化体系，促进教育内容、教学手段和方法现代化；加快终端设施普及，推进数字化校园建设，实现多种方式接入互联网；重点加强农村学校信息基础设施建设，缩小城乡数字化差距；制定教育信息化基本标准，促进信息系统互联互通等发展目标。
《教育信息化十年发展规划（2011-2020年）》	2012-03	教育部	提出到2020年，全面完成《教育规划纲要》所提出的教育信息化目标任务，形成与国家教育现代化发展目标相适应的教育信息化体系，基本形成学习型社会的信息化支撑服务体系，基本实现所有地区和各级各类学校宽带网络的全面覆盖，教育管理信息化水平显著提高，信息技术与教育融合发展的水平显著提升。
《教育信息化“十三五”规划》	2016-06	教育部	到2020年，基本建成“人人皆学、处处能学、时时可学”、适应中国现代化教育的信息体系；基本实现教育信息化对学生全面发展的促进作用、对深化教育领域综合改革的支撑作用和对教育创新发展、均衡发展、优质发展的提升作用；基本形成具有国际先进水平、信息技术与教育融合创新发展的中国特色教育信息化发展路线。
《国家教育事业发展规划“十三五”规划》	2017-01	国务院	教育信息化实现新突破，形成信息技术与教育融合创新发展的新局面，学习的便捷性和灵活性明显增强；积极促进信息技术与教育的融合创新发展，努力构建网络化、数字化、个性化、终身化的教育体系；加强“无线校园”建设，基本实现各级各类学校宽带网络全覆盖和网络教学环境的普及。
《2018年教育信息化和网络安全工作要点》	2018-03	教育部	提出加强对教育系统网络安全和信息化工作的统筹协调，完善顶层设计；充分发挥教育信息化对教育改革发展的引领作用，启动实施智慧教育创新引领行动和百区千校万课示范行动；提升数字教育资源服务均等化、普惠化、便捷化水平；全面开展网络学习空间普及行动；推动教师主动适应信息化、人工智能等新技术变革，积极有效开展教育教学；提升“互联网+政务服务”水平和教育治理能力。实现教育基础数据的有序共享等目标。
《教育信息化2.0行动计划》	2018-04	教育部	到2022年基本实现“三全两高一”的发展目标，继续深入推进“三通两平台”，实现三个方面普及应用；持续推动信息技术与教育深度融合，促进两个方面水平提高；构建一体化的“互联网+教育”大平台。

来源：沙利文研究院绘制

3.2 教育经费持续稳定增长促进教育领域深化改革

根据中国教育部统计，2017 年中国教育经费总投入达 42,562.0 亿元，同比增长 9.4%（见图 3-2）。其中，国家财政性教育经费为 34,207.8 亿元，同比增长 8.9%，占 GDP 比例为 4.1%，自 2012 年起国家财政性教育经费支出占 GDP 比例连续六年保持在 4%以上。

图 3-2 中国教育经费执行情况，2013-2017 年



来源：中国教育部，fsTEAM 软件采编，沙利文数据中心编制

与此同时，中国学前教育、小学、初高中、高等教育等各教育阶段学生人均教育经费总支出均保持逐年稳步增长，意味着中国教育投入不断增长。此外，教育部在《教育信息化十年发展规划（2011-2020年）》中也明确提出各级政府在教育经费中按不低于8%的比例列支教育信息化经费，可以预计未来随着中国教育投入的不断增长，教育信息化市场也将随之不断发展壮大。

教育信息化的行业收入主要来源于国家对教育信息化的财政预算支出、学生个人的教育消费支出以及高校的教育信息化经费。随着中国各阶段教育的深化，各阶段教育升学率得到更进一步提升。根据教育部统计数据，2017年中国小学入学率达99.9%、初中毛入学率达103.5%、高中毛入学率达88.3%、高等教育毛入学率达45.7%，升学率的不断攀升有助于教育信息化行业在C端市场的开拓。

同时，2018年开始中国大范围启动新高考制度改革，未来个性化将成为教育发展的重点，新高考个性化发展需求促使智能班牌、排班选课系统等新的产品服务形式出现，走班排课也成为了新高考制度下教学领域发展的必然趋势，学校教学需要构建多层次的课程体系、推进分层教学和走班制，而走班制的排课对于传统的人工分班显得工作量过大，智能排课系统将应运而生，新教学系统及教学服务产品的涌现，将会大幅地加速教育信息化行业的发展。

3.3 大数据、人工智能等新技术的发展与突破，有助于教育领域的科技化发展

人工智能、大数据等技术正在持续促进“互联网+教育”发展，互联网、IT巨头均加大相关技术研发以持续助力传统教育行业的创新发展，不断提升用户体验。科技与教育融合持续加深，教育信息化企业利用技术不断创新产品应用，相继推出平台类、工具类（家教平台等）、内容类（题库等）、服务类（网校培训、作业答疑等）、社交类等多样化应用产品，优化了教育信息化市场的产品组合。大数据、人工智能、AR、VR等技术等正不断迭代教育信息化的形式，推进教育信息化应用向纵深发展，促使其更加高效、智能且个性化。

➤ 云计算+大数据+教育

专业的云计算技术能将学生在学习过程中产生的大数据可视化,相关操作系统能够建立科学的分析模型并自动导出分析结果,学生的学习动态轨迹可以被清晰实时地被记录。通过对各类学习数据的应用分析形成最大程度规模化的用户个性化教育方案,以实现教育信息化时代个性化教育的发展目标。

➤ 人工智能+教育

人工智能与教育的融合将进一步推动数字校园向智能校园演进,构建以技术赋能的教学环境。目前从事教育信息化研究的相关机构与企业正在探索基于人工智能的新教学模式,重构教学流程,并运用人工智能开展教学监测过程、学情分析和学业水平诊断,建立基于大数据的多维度综合性智能评价,精准评估教与学的绩效,推进学校实现因材施教的教学目标。

➤ AR/VR+教育

增强现实与3D动画交互技术能通过生动的模型和全面的逻辑架构呈现事物的立体框架,降低学生理解复杂抽象问题的难度,使学习更直观有趣。“VR+教育”模式能模拟出不同的教学情景与方案,实现以学生为中心,提供个性化与私人定制的教学服务新理念。

4 中国教育信息化行业制约因素

4.1 教育信息化优质资源匮乏,硬件投入比例过大且应用滞后

教育信息化资源包括电子音像教材、媒体素材、课件、案例、文献资料、题库、教学工具等多种类型,虽然在行业多年发展进程中各类教育信息化资源的数量与种类有大幅增长,但优质资源、可以被推广共享的资源仍然有限。目前中国的教育应用软件往往从单一学科、单一功能角度进行设计,各学科各功能之间不能相互结合,造成了操作困难和资源互不兼容。

与此同时,如新东方、学而思等民办教育机构巨头所产生的社会教育资源向公共教育系统开

放程度不够,致使可以被教育信息化行业利用的资源分散各地、教育信息整合与共享难度大,资源共建共享机制缺失。

此外,当前中国教育信息化的应用水平不高,与教学实践结合不紧密,硬件环境的大投入与应用效果的低产出是目前中国教育信息化发展进程中的主要矛盾。在中国的教育信息化建设进程中,政府和学校将财政预算过多地投入硬件设备的采购中,容易造成硬件设备采购过多而被闲置,相反软件应用产品的财政预算投入较少,导致学校、教师和学生可应用的软件资源较为紧缺。在已建成的校园网中,信息化教学资源的使用程度较低,相当一部分还处于闲置状态;正式投入使用的硬件产品实现与优质软件结合的课程数量尚且有限,师生没有充分享受到有效的教育技术成果,教育信息化对教育领域的影响远未达到预期目标。

4.2 信息化建设缺乏统一规划,资源浪费严重

中国教育信息化建设多以区县或学校为单元,区县教育局或学校根据上级领导部门指示开展教育信息化建设工作。各级各类学校可按照自身需求和能力配置不同层次的信息项目,杂乱无章,导致区县的教育信息化进程缺乏整体统一规划,区域和校际间的教育信息化系统难以链接,人为造就的“资源孤岛”现象难以解决。不同区域间,同区域不同学校之间,数据封闭,资源封锁,数据信息难以实现交互操作,存在重复建设问题,造成严重的资源浪费。

4.3 教育信息化人才培养数量及质量不足,系统设备有效运维能力亟待加强

现阶段,较多教师对教育信息化的知识储备较为欠缺,而学校提供的新课程培训与信息技术应用培训严重脱节,较多信息技术应用培训仍停留在简单的演示型操作上,或是机械地套用国外信息化教育课程作为国内教师的信息技术应用培训课,导致教师的信息化教育不达标,难以把信息技术应用真正地融入教与学中。

随着学校信息化建设的逐步推进,新增信息化设备的运维成本不断提升。由于学校经费

支出有限，缺乏有效运维，学校设备故障和受损频发，难以为教育教学和管理信息化提供有效支撑。设备的故障容易影响教学工作的正常运行，阻碍教育升级。为实现更有效地推动教育信息化场景落地与日常实施，不仅需要提升教师团队对教育信息化的理解和操作能力，还需要设立专业的运维团队以保障教育信息化设备与系统的正常使用。

6 中国教育信息化行业发展趋势

6.1 教学硬件与软件深度融合发展

智慧校园、智慧教室是教育信息化不断推进过程中最重要的教学场景及应用体现，智慧校园整合云平台将用户统一身份认证、统一信息门户、个人空间进行整合性建设，并呈现可视化的整合结果。智慧教室则运用交互智能平板、答题器、电子书包等设备，搭配软件应用，实现教学过程的智能化。

未来，中国教育信息化行业的增长动力将主要来源于教育信息化需求的提升，单纯的硬件、软件业务难以满足终端用户多样化的需求，构建教育生态成为教育信息化企业成长的重要驱动力。一方面，硬件产品的毛利率低，并且在价格战中很难赢得一席之地，因此，传统的硬件产品制造商开始相继布局软件领域。另一方面，由于软件产品的灵活性大，更迭周期短，软件可以不断重构硬件的能力，超越用户的需求，通过短期内软件产品的升级换代和长期内硬件产品的迭代才能增强用户粘性，更好地塑造企业的核心竞争力。

由硬件产品延伸至软件产品、打通硬件和软件产品全链条是教育信息化公司以 B 端为起点，布局 C 端内容与服务业务的必经之路。如果企业单纯依靠硬件集成而缺少核心的软件，就无法真正地切入教与学的环节，相应地也无法得到学生和老师的个性化数据，教育信息化则难以实现。例如，网龙于 2018 年 4 月宣布推出的 AI 智慧助教软件——101 教育 PPT，可无缝搭载 PPT 所有功能与操作方式，拥有海量资源，高度匹配教材章节，并以智

慧硬件——网龙同学派为载体，突破传统课堂单向的教学模式，实现一对一智能课堂控制、教学数据即时反馈、教学评估、数据分析等，真正切入教学环节。

6.2 教育信息化将从平台、资源、模式等多重维度协同发展

“十二五”以来，特别是《教育信息化十年发展规划（2011-2020年）》发布和首次全国教育信息化工作会议召开以来，教育信息化工作坚持促进信息技术与教育教学深度融合的核心理念，坚持应用驱动、机制创新的基本方针，加强顶层设计、多方协同推进，以“三通两平台”为主要标志的各项工作取得了突破性进展。尽管加快推进教育信息化仍面临很多困难和问题。但随着云计算、大数据、物联网、移动计算等新技术逐步推广，政策的密集出台教育信息化也将迎来重大历史发展机遇。

教育信息化领域相关机构与企业未来将积极利用云计算、大数据等新技术，创新资源平台、管理平台的建设、应用模式，响应国家政策，以推动教育系统形成覆盖全国、多级分布、互联互通的数字教育资源云服务体系，为学习者享有优质数字教育资源提供方便快捷的服务，提升教育信息化支撑教育教学的水平。在教育部的指引下，各级学校将不断扩大优质教育资源覆盖面，优先提升教育信息化促进教育公平、提高教育质量的能力，继续推动高校建设并向社会开放在线课程，促进中央部门高校支援西部高校开展在线开放课程线上线下混合式教学改革；继续开展“一师一优课、一课一名师”等信息化教学推广活动，激发广大教师的教育智慧，不断生成和共享优质资源。

6.3 智慧教育成为未来教育信息化的主要发展方向

近年来，智慧城市、智慧交通、智慧医疗等领域蓬勃发展，而作为IT、互联网等新兴技术在教育领域的延伸，“智慧教育”也同样成为了教育行业发展的聚焦点。从生态观的视角看，智慧教育是依托物联网、云计算、无线通信等新一代信息技术所打造的物联化、智能化、感知化、泛在化的教育信息生态系统，是数字教育的高级发展阶段，旨在提升现有数字教育系

统的智慧化水平，实现信息技术与教育主流业务的深度融合。

未来智慧教育的内涵是以学生为中心，关注个性化学习与发展，对教学、教育资源的科学分配、集中管理、实时监测，针对不同角色的实时的统计分析，支持管理方（教育局）、服务方（学校、第三方教育机构）、公众等多视角多层次的统计分析；对优秀教育教学管理体制、流程和规范的快速复制和推广。智慧教育发展的愿景是在新一代信息技术支持下，尊重每位学习者的个性化与多元化发展需要，创建智能化的教育环境，推动信息时代的教与学变革，以最有效的方式促进学习者的知识建构与智慧发展。

技术推动下的智慧教育发展已是大势所趋，正在成为信息时代全球教育改革的“方向标”。智慧教育是一个宏大的系统，包括智慧环境、智慧教学、智慧学习、智慧管理、智慧科研、智慧评价、智慧服务等核心要素。创新应用科技提升教育智慧，打造和谐、可持续发展的教育信息生态系统，培养大批智慧型人才将成为信息时代智慧教育的终极目标。

7 中国教育信息化行业竞争格局

7.1 竞争概况

教育信息化行业市场参与者众多，按照公司从事的业务范围可分为：（1）传统的教育信息化企业：如拓维信息、科大讯飞、中教股份、颂大教育、立思辰、新开普、清睿教育和华发教育等（见图 7-1）；（2）教材和教辅发行出版企业：如凤凰传媒、中南传媒、皖新传媒和北教传媒等；（3）教育内容提供商：如爱学堂、新东方和好未来等；（4）互联网企业：腾讯、阿里巴巴和百度等。由于教育信息化是教育领域未来显著的增长点，且教育信息化市场进入门槛较低，各类企业可凭借自身优势迅速切入，如凭借线下教育业务优势实现线上布局或凭借资金优势兼并收购等，实现教育信息化行业的快速布局，加速了中国教育信息化行业的发展进程，亦加剧了教育信息化行业的竞争程度。

图 7-1 中国传统教育信息化企业示例

企业名称	硬件业务	软件业务	解决方案
视源股份	交互智能平板、学生平板、记号黑板、投课宝、触控录播主机、希沃云班牌、视频展台、无线麦克风、一体化有源音箱、智能笔、反馈器、无线传屏装置	希沃信鸽、希沃易课堂、希沃白板、班级优化大师、录播云资源管理平台、希沃授课助手、智能助教	智慧教室：互动课堂、智慧课堂、双师课堂 智慧校园：应用决策、智能班牌、录播评课、智能阅卷、集控管理智慧学区：教育信息化应用数据看板、区域信息管理
立思辰	-	敏特理综：科学仿真实验室； 敏特英语：葵花籽学习系统、词汇总动员学康邦智慧教育解决方案、敏特数学 K12学科学习系统； 敏特数学：沛耕数学思维能力训练、敏特数敏特理综解决方案 学同步学系统、敏特数学互动反馈系统	
科大讯飞	-	教学系统：畅言智慧校园、畅言智慧课堂； 考试系统：讯飞启明网上阅卷系统、讯飞启明招生考试管理平台、国家普通话智能测试系统、讯飞听说智能测试系统、全国音乐等级考试智能模拟测试系统、大学英语统考考试智能阅卷与分析系统、英语听说智能考试与教学系统、大学英语四六级口语考试系统、普通话模拟测试与学习系统； 学习系统：智学网、听说无忧、熊宝报听写、熊宝背课文讯	讯飞畅言智慧教育整体解决方案、讯飞畅言智慧校园解决方案、讯飞启明标准化考场解决方案
拓维信息	-	幼儿园信息管理系统：幼儿园信息化管理和家园互动平台、智能卫士幼儿园安防系统、智慧课堂系统； 校园精品应用开放平台：选课排课系统、成幼儿园教师技能提升一站式解决方案 绩分析系统、教学教务系统、校园办公系统 在线阅卷系统、教育测评系统、家校沟通系统	
硕大教育	硕大电子书包	“木木”跨平台教学工具、硕大网上阅卷系统、硕大录播教室、硕大智慧校园、硕大教育云平台	-

来源：沙利文研究院绘制

现阶段，中国教育信息化行业高度分散。从中国教育信息化产业中的已上市/挂牌且具备业务代表性的 17 家企业状况来看，2017 年教育信息化业务营业收入合计达 135.0 亿元人民币，相比 2017 年教育信息化财政投入需求的 2,680.0 亿元人民币，占比仅有 5.0%；而在这 17 家企业中，视源股份 2017 年教育信息化业务营业收入最高，达 41.7 亿元人民币，然而相比 2017 年教育信息化财政投入需求的 2,680.0 亿元人民币，占比不足 2%；意味着财政对教育信息化的采购投入难以被现有市场参与者消化，市场有效需求非常巨大。此外，各级各类学校对教育信息化的需求存在较大差异，如幼儿教育与高等教育机构对教育信息化产品需求存在明显差别，幼儿教育更注重数字内容的生动性，而高等教育更注重内容的深度。各类教育信息化公司可以通过深耕教育信息化细分市场，在各自区域和产品优势领域开拓市场，满足不能类型教育机构的需求，实现差异化竞争。

当前，从事教育信息化软、硬件产品生产的企业，由于技术服务差异性并非十分显著，建立内容或渠道优势有望增强竞争力，在激烈的市场竞争中脱颖而出。教育信息化企业的竞

争力来源于技术、内容和渠道三方面，拥有优质的教学资源或独特的销售渠道是企业现阶段提升核心竞争力的有效途径。优质的教学资源包括教师、教学资料、教育内容等是吸引下游用户的利器，能帮助企业持续提高用户粘性。目前，较多教育信息化企业，如分豆教育和颂大教育等，已经意识到内容的重要性，纷纷通过与名师名校建立合作，丰富教学资源库，扩大优质内容的影响力。此外，部分教育信息化企业，如视源股份和科大讯飞等，通过建立完善销售渠道扩大市场份额和用户覆盖量，迅速占领市场份额。随着市场充分发展，行业内有望培育出更有龙头优势的企业，具备教育信息化软硬件技术、优质教育内容和完善销售渠道的企业更易构筑壁垒，割据市场。

7.2 典型代表企业分析

7.2.1 视源股份——教育信息化辅助硬件设施厂商

7.2.1.1 企业简介

广州视源电子科技有限公司成立于2005年12月，主营业务为液晶显示主控板卡、工业电源、交互智能平板、移动智能终端等产品的设计、研发和销售，旗下主要的两个品牌包括教育信息化应用工具希沃和高效会议平台MAXHUB。视源股份依托在显示驱动、信号处理、人机交互、应用开发和系统集成等技术领域的开发经验，面向应用层面进行资源整合与产品开发，通过技术创新不断延伸和丰富产品结构，不断提升用户体验。

7.2.1.2 产品研发

视源股份的希沃品牌系列产品实现从“三教”向“三务”的延伸，从教室应用场景向学校、学区全局的教育信息化应用场景延伸，从“产品”向“智慧教育整体解决方案”升级，一站式地帮助学校构建从教学到管理的智慧教育信息化平台。其中“希沃信鸽”打通了教师端与学生端的巨大数据流，为教学提供数据分析、教师综合评价以及教学管理分析决策服务，通过采集与分析教师与学生在“教”与“学”过程中产生的数据，为教师提供有过程细节、

有改进方向的教学评价。此外，收集学生数据也有助于教师补充学生信息，让教师更好地关注每个学生。希沃云班牌能够帮助学校实现数据化班级管理，为学校提供界面清晰、操作简单、统一管理的信息平台与发布窗口，实现一室一课表，一师一课表，一生一课表。此外，希沃云班牌能够帮助学校收集数据，将学生对应的课程表、课堂点评数据、签到信息、校园行动轨迹等数据展现出来，实现学生在校园场景的数据连通，从而助力学校实现自动化校园管理。

7.2.1.3 发展战略

视源股份致力于学校提供硬件设施、软件平台以及智慧校园整体解决方案，助力学校提高教学质量和管理水平。视源股份未来将大力开展软件研发业务，提高软件业务能力。现阶段，视源股份内部已将教育业务重新组合，原有交互智能平板硬件及视频展台、常态化录播等教学周边硬件设备归为多媒体设备事业部，另外设立学务事业部、教务事业部和校务事业部，专门服务于学校的教育信息化业务。希沃智慧校园整体解决方案将以校方需求为中心，通过建设统一帐号的管理信息系统简化学校日常使用的教务、校务流程，从自助招生管理、学生数字成长档案、学生动态信息监控、信息化流程管理等多个环节，为学校提供管理优化工具，简化从学生入学到成绩评价全闭环的工作流程，提高学校管理效率，为教育管理者减负。

7.2.2 天喻信息——专业的教育云平台服务商

7.2.2.1 企业简介

武汉天喻信息产业股份有限公司成立于 2000 年 11 月，围绕教育部政策导向及各级教育主管部门、学校、教师、学生用户需求开发并持续完善智慧教育产品体系（教育云平台、智慧教学、智慧学习、智慧评价、智慧研修、智慧管理、智慧校园），致力于为教育主管部门、学校提供业务管理平台及应用，为教师、学生提供涵盖教学全过程的平台、应用及工具，

为学生、家长提供课内外精准化学习平台、应用及工具，为学校、教师和家长提供家校沟通平台。

7.2.2.2 渠道开发

天喻信息智慧教育业务主要以“铺平台”作为市场切入点，在获得省、市、区、县教育云平台的建设/运营权后，借助教育云平台自上而下的政策推动向云平台落地区域的中小学校销售核心教学应用、精准教学内容、考试测评系统、校园管理平台、教学智慧终端等智慧教育系列产品和服务。目前公司的智慧教育产品及服务的采购方主要为各级教育主管部门及学校。

7.2.2.3 发展战略

天喻信息将围绕教育主管部门、学校、教师、学生用户需求持续完善教育云平台及智慧课堂、智慧校园、智慧终端等智慧教育产品，深入贯彻“铺平台、拓渠道、全产品、大项目”的营销策略，努力拓展区域教育云平台市场，并承接了广西南宁市、浙江台州市、济南市市中区、海南昌江县、陕西米脂县等 20 多个区域的教育云平台建设、运营/运维项目。天喻信息将紧跟政策及市场导向，努力占位区域云平台市场，继续推进向教育云平台落地区域的中小学校销售核心教学应用、资源、智慧课堂、智慧校园、教学智慧终端等智慧教育系列产品和服务，拓展潜在客户，推动公司智慧教育业务收入规模的持续增长。

头豹研究院简介

- 头豹研究院是中国大陆地区首家 B2B 模式人工智能技术的互联网商业咨询平台，已形成集行业研究、政企咨询、产业规划、会展会议行业服务等业务为一体的一站式行业服务体系，整合多方资源，致力于为用户提供最专业、最完整、最省时的行业和企业数据库服务，帮助用户实现知识共建，产权共享
- 公司致力于以优质商业资源共享为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



四大核心服务：

企业服务

为企业提供定制化报告服务、管理咨询、战略调整等服务

云研究院服务

提供行业分析师外派驻场服务，平台数据库、报告库及内部研究团队提供技术支持服务

行业排名、展会宣传

行业峰会策划、奖项评选、行业白皮书等服务

园区规划、产业规划

地方产业规划，园区企业孵化服务



报告阅读渠道

头豹科技创新网 —— www.leadleo.com PC端阅读全行业、千本研报



头豹小程序 —— 微信小程序搜索“头豹”、手机扫右侧二维码阅读研报



图说



表说



专家说



数说

详情请咨询



客服电话

400-072-5588



上海

王先生：13611634866

李女士：13061967127



南京

杨先生：13120628075

唐先生：18014813521



深圳

李先生：18916233114

李女士：18049912451