

(上接第1版)

学练机的“成长秘籍”

自2024年新教材全面投入使用,新课标要求成为教育领域的核心指引,“专业好内容”搭配“练习好体系”愈发成为智能学习机、学练机的主要卖点之一。对于部分学习机研发企业来说,自研内容是其根基,深植于自身的教育理念与技术土壤,为产品筑牢核心竞争力;而不断挖掘的教辅资源则是血管,为其输送多元的知识养分,让学习机的教育体系全面且鲜活,以满足用户的多样化需求。

科大讯飞副总裁、学习机业务线负责人章继东在受访中表示,科大讯飞在智慧教育领域已耕耘逾20年,相关教育类产品在全国5万所学校中广泛应用。凭借在学校场景中的深厚沉淀,科大讯飞AI学习机整合了庞大的专家和资源库,并基于新课标要求,在整本书阅读、数学核心素养、英语自主学习、科学学科等多方面开发或完善新功能,于2024年先后与教育部新课标语文、数学、英语三门学科课标组组长带领的专家团队签约合作。此外,科大讯飞与各大教材出版机构建立了紧密的合作关系,为学生们提供了各种版本的电子课本,以及数以亿计的精品试题和地区性真题资源,充分满足不同地区学生的备考需求。

章继东详细介绍道:“为了确保资源的权威和专业性,我们与北京师范大学、中国科学技术大学等高校以及各领域专家深度合作,邀请他们为各学科产品和课程设计提供专业指导。同时,我们与外语教学与研究出版社、人民教育出版社、上海教育出版社、牛津大学出版社、少年儿童出版社、中国少年儿童新闻出版总社、《中国国家地理》杂志社等多家权威教育出版社携手,引入大量优质资源。我们的自研教学资源均经过严格的‘三审三校’流程,部分深受学生喜爱的优质资源已在出版社出版纸质书,例如《跟着瑞恩学英语》和‘自然拼读课程’系列,与学习机的AI课程相结合,形成合力,确保资源的准确性和全面性。”

开创了“学练机”这一品类的小猿学练机,自2023年5月上市以来,销量呈爆发式增长。至2024年9月全渠道累计销量已达103.8万台。2024年全年销量预计占学习平板市场总量的20%以上。目前,小猿学练机依托猿辅导集团10余年积累,构建了包含15亿题库、逾3亿条精讲视频、逾100万份试卷、逾100万条知识点关系链路及逾1万个细分知识点的庞大学习内容资源库,并通过AI技术对其进行结构化处理。除自身积累内容外,该公司与出版机构在教材、教辅、阅读三大板块实现了优质教育资源的整合和数字化升级。

据小猿学练机相关负责人介绍,在教材板块,小猿学练机与人民教育出版社、外语教学与研究出版社、北京师范大学出版社等出版机构合作,通过数字化技术,将传统静态、无声的教材转化为动态、有声的数字教材。小猿学练机中的“专项训练”板块支持多版本教材即时点读,有效提升学习体验沉浸感。在教辅板块,小猿学练机联合曲一线公司的“5·3”系列、龙门书局的“黄冈小状元”系列、江苏春雨教育集团的“实验班”系列等品牌,通过AI技术赋能实现实时批改、学情分析及定向纠错推送,形成“教辅内容—AI批改—错题归纳—错题讲解—举一反三—薄弱点专练”的学习链路,显著提升教辅产品个性化学习效能。在互动阅读板块,小猿学练机与中国少年儿童新闻出版总社等出版社达成合作,引进大量数字内容,结合墨水屏特性推出AI伴读功能。孩子们在阅读时可随时与AI机器人提问互动,并利用查字典、好词好句收藏等功能辅助写作训练,有效提升思维能力与表达能力。目前该板块内容仍在持续扩充中。“小猿学练机中引进的数字化内容,均通过正规渠道授权,实现内容原版数字化,确保知识体系、具体内容与纸质教辅完全同步,且呈现形式适宜墨水屏屏幕。所有引进内容均会经出版单位和小猿学练机的双向审核体系审核。”小猿学练机相关负责人说。

拥有20多年专业沉淀的学而思,旗下有学而思学练机系列产品和学习机产品。该公司去年发布的新产品“学而思学练机”是市场上首款彩色类纸屏学练机。据学而思学习机业务负责人介绍,学习机内置的内容为学而思自研,凝聚了3000多名教研人员和研发团队成果。除了视频课程资源,学而思学习机内置的学习体系,为孩子分阶段提供相匹配的学习内容和学习方式。学而思学习机内的资源涵盖启蒙至高中的全学段、全学科,学而思教研团队会对这些内容进行同步更新,以此实现与各地校内课程的同步迭代。除了学而思自研内容外,学而思学习机已覆盖人教版、统编本等110余个版本教材,高中目前支持31个版本的教材。学而思学练机还内置了近百所学校的真题试卷,并与曲一线的“5·3”、万唯等行业知名教辅品牌达成合作,在教辅内容协同、本地化教研共创、智能教辅研发等方面发挥各自优势。目前,已有多学科多年级万唯教辅内容上线学练机“教辅练”板块。在阅读功能和课后工具方面,学而思学练机里包含逾3000种图书免费读,满足多样化阅读需求。

天合之作还是貌合神离？

在学习机与教辅资源整合的关键进程中,如何保障资源与学习机系统实现无缝适配,以及如何依据不同地区差异化的教育大

学练机搅动教辅市场



用户体验学习机产品 (小猿学练机、学而思学习机、科大讯飞供图)

纲、多样化的教材版本,精准地对教辅资源展开个性化配置,成为学习机企业与教辅资源合作方双方需要深入思考、重点攻克的核心问题。

针对资源适配性问题,小猿学练机相关负责人表示,小猿学练机覆盖了296个教材版本,包含教育部《中小学教学用户目录》中相关科目的各个版本。同时,积极探索区域化合作,不断更新区域化题库资源和区域化教辅资源。

他坦言,由于是首家探索教辅合作的学习平板,公司在与出版行业合作初期,面临很多挑战,一些教辅出版机构对这种新型合作形式有顾虑,比如,把教辅资源放到学练机上,会不会影响纸质图书的销售?如果内容被模仿,出教辅咋办?“对此,我们确定了一系列保障体系,消除了出版机构的顾虑。结果证明,数字化在提升学习者使用体验的同时,也会助力双方品牌影响力提升,从而反哺销售等各环节。其次是数字内容的排版匹配问题。小猿学练机采用10.3英寸墨水屏,而合作的各家资源的大小、版式与格式各不相同,横纵排版及书册比例各式各样,无法简单地直接置入。对此,我们通过自研的AI技术,将AI排版与人工辅助校对相结合,对内容统一化排版,使其匹配我们的系统与屏幕。”

在保障教辅版本与内容的适配性方面,科大讯飞AI学习机根据不同地区的教育大纲和教材版本做到了区域化定制。章继东介绍道,科大讯飞与全国超5万所学校深度合作,积累了大量脱敏后的教育大数据。基于这些脱敏的教育大数据,结合区域的考试要求和考情分布,依托讯飞的AI技术,训练教育大模型,讯飞AI学习机做到了对学习机资源的区域化定制。“全国初中数学教材有13个版本,不同省、市的教材可能都不同。根据区域学情,中考范围可能统一到省或市,考试的区域特色很明显。不同区域,同一个知识点考查的方式、难度存在一定差异。虽然底层知识及运用没有区别,但日常练习过程中,与当地考试越相似,训练越精准,考试抢分则更有效。因此,区域化非常有必要。”

近两年,学习机研发企业与民营教辅商,以及在线教育企业这一教辅出版新入局者,签约合作的频率持续攀升。这些新型教辅商,凭借对市场趋势的敏锐洞察、创新的运营模式,以及快速迭代的数字化内容生产能力,在合作中展现出了相较于传统出版社更为强劲的竞争力。这一局面促使众多出版机构纷纷投身“拼”教辅资源的赛道。比如,外研在线推出iPublish数字教材出版平台,为广大院校提供定制化数字教材出版服务;译林社推出“译林英语”口袋学习机,并凭借其丰富的数字版权资源,与各类学习机厂商达成深度合作。

教辅的降维打击

不少网友围绕学习机的参数、护眼功能、家长检测功能、教材资源、学习资源、学习工具、AI精准学等维度,对各家产品进行测试。其中,“能否省妈”“资源是否充足”“价格是否合理”成为消费者最为关注的问题。相比传统教辅图书,技术赋予学习机的天然优势正在加速放大,而技术的另一面也给用户带来顾虑,成为横亘在产品与消费者之间的无形阻碍。

“双减”政策持续3年多,越来越多家长热衷于给孩子找“电子老师”,寄希望于提升孩子的学习效率,一键解决辅导孩子的困扰。智能学练机正以智能触控、语音互动、AI实时答疑等深度交互式功能,为用户打造出沉浸式、个性化、分级精准的学习体验,成为学习机捕获家长芳心的首要优势。

小猿学练机提倡“以练促学”,为每个孩子绘制个人能力图谱,并依此进行智能出题,使孩子能进行针对性练习。针对不同需求,小猿通过硬件形态、交互方式和内容深度的梯度设计,推出相应适配机型,比如小猿学练机S2专注于小初高学生的学习,小猿学练机E1(彩墨版)则更偏向启蒙教育。科大讯飞AI学习机中的讯飞书城和分级阅读馆能为孩子提供一对一的个性化交互式电子书阅读体验。科大讯飞AI学习机在幼小阶段,功能上侧重为孩子培养学习兴趣、进行思维启蒙,画面风格上也会更注重童趣;在小学高学段,侧重培养孩子的自主学习习惯和能力;在初中和高中阶段,

侧重帮助孩子进行学业能力的提升。

“并不是所有家长都有能力陪伴孩子阅读英语原版书籍,学习机刚好可以解决这个问题。比如科大讯飞AI学习机能帮助孩子独立且完整地阅读原版书籍,让每个孩子平等地享受优质教育资源,还解放了父母,同时能清晰地看到进步轨迹。”章继东说。及时反馈机制则是学习机的又一大优势。

为了提升用户反馈的及时性和精准性,小猿学练机建立了覆盖产品全生命周期的用户反馈体系,通过工单系统、家长社群以及定期的用户回访和调研,持续获取真实需求。小猿学练机相关负责人表示:“我们坚持以用户为中心,持续倾听用户的声音。目前我们的工单系统已累计处理100万条用户反馈。这些工单是产品经理与用户沟通的纽带,随着逐一跟踪逐一落实,它们也成为产品经理宝贵的经验积累。很多用户实际上扮演了‘产品经理’的角色,我们希望能与用户共创更好的产品。”据介绍,小猿学练机的“全局草稿纸”(学练机界面上的可移动浮窗,用户可以边做题边用其打草稿)功能就来自于用户家长的提议。

科大讯飞AI学习机开通了学习机内部反馈、官方售后服务电话,官方自媒体阵地等反馈渠道。章继东表示,自2019年学习机开始发售,5年时间里,该公司回应了118.7万次用户反馈,收集了3191个需求点,涉及92个不同应用,对系统进行了300多次的免费升级。

章继东说道:“我们发现,用户对于人工智能新技术的期待与产品功能使用门槛较高之间的矛盾,是目前用户反馈的主要问题。近几年,越来越多的普通人开始知晓人工智能、了解人工智能、利用人工智能。但在2019年我们推出AI学习机的时候,市场几乎还是一片空白。我们做了大量的市场教育和宣传工作,向用户解释什么是AI精准学、为什么他们能帮助我们孩子学习省时提效。为了帮助用户用好学习机功能,我们还在‘讯飞家长圈’视频号上定期免费直播,邀请教育专家、资深教研老师、产品经理等为用户答疑解惑,教大家如何更高效地使用学习机,并做相关主题的亲子教育讲座。此外,我们还在家长端APP推出基于大模型的亲子教育助手,帮助家长解决亲子教育中的烦恼。”

学而思学习机业务负责人记得,学而思学习机刚开始上线时,有很多用户反馈计划无法修改、无法自定义容量、无法更改计划时间等问题,用户端几乎每天都有10多条的反馈。后续,团队在更新的版本逐渐进行了改进和优化,新增了家长远程布置自定义学习计划功能、家长端布置智能任务功能,支持“先试听再添加计划”和“批量调整任务时间”功能。

由此可见,学习机与传统教辅在信息反馈机制上有着显著差异。学习机依托人工智能技术,实时收集使用者的学习数据,并借助数据分析迅速定位学习中的薄弱环节,精准推送针对性的学习内容,实现学习策略的即时调整。而传统教辅在收集反馈方面往往存在滞后性,等到问题被发现并反馈给出版方时,可能已经错过最佳的纠正时机,即使是数字教辅,更新速度也远不如学习机。面对这一形势,传统出版行业若想继续凭借“数字化资源”在竞争中迎头赶上,必须尽快汲取先进经验,探索“更有效”的数字化转型路径,以适应新的市场需求。

从价格维度上看,记者观察到,目前,学习机市场价格普遍定位在数千元,从基础款的入门级产品,到功能全面、配置高端的旗舰机型,跨度较大。相比传统教材,学习机价格明显高出许多。这般悬殊的价格对比,让不少家长在选购时难免心生犹豫,无形中抬升了对学习机助力孩子学业提升的期待值。此外,不少消费者在测评中反馈,学习机的护眼功能在产品选购中也应重点考量。

“性能与售价是相匹配的。”学而思学习机业务负责人表示,学而思充分考虑到硬件配置对价格及成本的影响,以及家长在价格上的顾虑。针对孩子的学习场景进行了全方位的设计优化,比如2023年上线的“学而思旗舰学习机14”机型,在硬件设置方面取得较大突破;天玑8020处理器,9核GPU,5核NPU、14英寸未来纸润眼屏等,则保证了极佳的处理能力和丝滑体验。“考虑到用户群体中的不同需求,我们同时推出了‘学而思旗舰学习机12.35’,屏幕稍小但性能基本拉齐;并且继续生产和销售原有的学而思经典学习机,提供了不同价位的选择。此外,学而思学练机使用的类纸护眼屏,获得莱茵TUV无屏闪认证等一系列权威护眼认证,可以通过原彩/彩墨/水墨不同显示模式,适配

多种学习场景。”该负责人说。

学习机市场在营销上可谓极“卷”。李一洁观察到,目前学习机企业一方面通过直播“盘活”线上渠道,另一方面主打“差异化+下沉”的营销策略。“2024年,科大讯飞已在全国商场书店等线下渠道布局了多家线下体验店,并且已经渗透至四五线城市。学而思联合云南省新华书店进行全员营销推广。到2025年初,我走访重庆新华书店沙坪坝书城的时候,学习机、学练机在书店设置的专柜已经可以占据近半层楼的营业面积。”

反观教辅,主要销售渠道仍依赖传统书店、电商平台常规销售,虽凭借内容电商渠道的助力,在市场中占据了一定份额,但相比学习机新兴线上营销模式的探索,仍存在一定差距。如何创新销售模式、拓展销售路径,依然是教辅出版行业今年亟待突破的首要关卡。

学练机能替代教辅吗？

多鲸教育研究院发布的《2024中国教育智能硬件行业发展研究报告》显示,中国教育智能硬件市场规模2024年成功突破千亿元,2020~2027年复合增长率预计达17.2%。在这片蓬勃发展的市场中,学习机、学练机作为重要的智能硬件品类,凭借其持续升级的AI技术和不断丰富功能,正逐渐展现出引领教辅图书进入新时代的强劲势头。

学习机研发企业积极拥抱新技术,深度融合自研大模型的同时,接入DeepSeek-R1大模型,持续优化学习机的AI功能,为青少年带来更优质的AI学习体验。比如,学而思学习机、学练机引入以DeepSeek为代表的推理大模型,与学而思自研的九章大模型实现能力融合,为用户提供了“AI对话”“十大AI辅导神器”等更智能的学习辅助服务。科大讯飞AI学习机依托讯飞星火大模型开发了11种“AI一对一类人辅学功能”,覆盖了学科学习、素质拓展、益智启蒙等多种学习需要。小猿学练机深度融合自研猿力大模型与DeepSeek-R1大模型,持续优化智能推题、AI批改、AI问答、互动阅读等多项功能,并将AI技术创新落地在墨水屏学习平板上。

“有了大模型加入后,学习机的想象空间就更大了。”章继东表示,在学科学习方面,传统学习机一般以看视频和做题作为主要训练方式,但有了大模型后,AI学习机可以做到针对孩子的问题进行苏格拉底式的提问、引导孩子一步步理解题意、找到解题方法。比如在语文作文的辅导上,除了可以帮助孩子规范字词、提升写作技法外,还能根据章节写作要求给出针对性的写作建议和优化参考。

小猿学练机相关负责人表示,DeepSeek-R1的架构创新为人工智能领域带来了新的可能。它是目前唯一具备强大推理能力并能与联网搜索配合的产品,这也意味着下一步的发展很可能是进一步提升强化学习和推理模型的能力。未来,猿辅导集团将依托DeepSeek的高效工程能力,进一步提升自研猿力大模型的性能,持续推动小猿系列产品升级,引领个性化学习深入发展。

技术的革新为学习机在教育领域带来了更多可能,其与传统教辅的关系也更受关注。

在采访中,记者抛出一个直接问题,即“学练机未来可以替代教辅存在吗?”

在学习机研发企业方面得到的关键词是“互补”——“学习机和教辅图书可以为孩子的学习提供互补且多样化的选择,而并不是简单的彼此替代关系。”“学练机与传统教辅正形成良性互补生态。学练机作为一个智能辅助设备,能够有效提升传统教辅的使用体验,打通线上线下的学习数据,真正实现个性化学习,形成一个完整的学习闭环。”……

但对部分出版人来说,则难掩焦虑。多位业内人士在与记者交谈中表示,学习机带给教辅的冲击不可小觑。业界观察者陶帆分析道,“当家长购置了学习机,纸质教辅的需求大概率会随之减少,毕竟没人愿意做无谓的重复投资。特别是学习机里收纳了众多学校的试卷资源,这对家长和学生来说,无疑有着极大的吸引力。而且,学习机的更新迭代速度快,能紧跟教育政策和考试大纲的变化,及时更新内容,这也是传统教辅在时效性上难以比拟的。”

不过,也有出版人持乐观态度,认为纸质教辅有着不可替代的优势,如翻阅的直观性、无须依赖电子设备等,未来或许可以探索与学习机的深度合作,开发线上线下融合的新型教辅产品,以应对市场变化。还有出版人从更宏观的视角提出,近年来,教辅图书的刚性需求使该类别基本盘稳固。全国586家出版社中有超过540家参与教辅图书零售市场的竞争。从增长率看,在整体市场收缩时,教辅图书降幅较慢;在整体市场降幅收窄时,教辅图书率先回暖。

学习机的生意虽前景光明,但并不容易涉足。有出版业内人士分析道:“在教辅领域,融合出版水平不仅是介质的增加,更体现在识别需求、产品设计、线上营销、用户运营、知识服务等各个方面。传统出版单位应变意识与能力不足,缺少学科专家、教研人员和技术人才。转向与教培机构合作,以扩大出版范围、谋求资源突破、靠近C端市场。这不仅丧失了出版主导权,还增加了因合作而产生的导向、质量风险。”

暗波涌动的教辅市场,在学习机、学练机的“围猎”下,亟需找到新的出路。