

数字教材市场变革下 出版机构如何应对？

编者按 开发数字教材的趋势已不可逆转,无论是在高校教材市场,还是中小学教材市场,各教育出版机构都在积极探索将教材与课程紧密结合的数字化开发路径。如何结合自身优势及以往经验,整合包括AI等新技术在内的各方力量,打通数字教材与上下游相连相通的“最后一公里”?本报采访了多家教育出版机构,分享各自的实践和体会。

防盗版控成本 实现从课程到教材的数字转化

■高晓辉(同济大学出版社常务副总编辑)

同济大学出版社(以下简称“同济社”)在教育出版数字化建设方面积极探索。在外语教材建设方面,针对语言学习的特点和要求,进行数字化赋能、平台建设的布局。如在德语教材基础上开发了德语教学与文化交流在线平台,包括同济德语网站、布谷德语课堂、微信公众号“同济德语出版中心”、同济德语APP、布谷词场微信小程序等数字内容,打造了较成熟的融合出版矩阵。围绕英语教材建设了“同学堂”APP英语教学模块、教材配套微课、教学课件、配套音视频资源等数字内容。在专业教材建设方面,重点建设了计算机系列、建筑设计系列、智慧财经系列、智能汽车系列等高教和职教专业教材,这些教材均配套微课视频及实操视频等数字化资源,通过同济社官网“同济书房”和“同学堂”APP平台实现了线上的资源整合和师生互动。

开发数字教材有两个关键问题。一是针对盗版问题要从4个方面解决。首先,通过防盗链技术和用户白名单确保数据资源只能由被授权平台访问和使用,防止数据泄露和盗窃。其次,通过规范的储存机制,确保数据资源在需要时准确获取和使用,并建立完备的数据恢复机制。再次,通过用户或用户组权限设置,保证只有授权用户才能修改数据资源。此外,在提供付费内容的场景中,通过“一书一码”,确保只有购买者才能访问和使用付费内容,防止非法传播和盗版。二是直面数字化开发成本高的问题,首先减少数字化开发成本,通过和触讯、知谱、超星、智慧树等技术平台合作,降低出版社自身技术建设和运维费用。其次从两方面降低数字教材内容建设成本,包括将存量的纸质教材转化为数字教材,其成本相对可控;存量教材和新开发数字教材中的媒体资源大部分由教师团队提供,以此控制投入成本。

同济社和同济大学部分学院及职能部门签订了战略合作协议,如与同济大学研究生院一起打造了同学堂在线课程平台,充分开发建设较成熟、用量较大的精品课程,从中了解用户使用数据和反馈,在此基础上进一步开发数字教材,实现先开发通识类课程,再开发教材



图为学生“同学堂”APP

的转化。同济社已具备开发数字化教材的自主可控平台,以及制作各类多媒体资源的能力,正在进行《理论力学》《国土空间规划原理》等系列数字教材开发,可提供在线阅读、下载、互动问答、笔记、成绩数据、考试、作业及课程AI问答助手等教学服务功能。

学生自主购书后,很难预估实际使用量。如同济大学本校使用的《高等数学》教材,大一新生的实际采购量为学生数的60%~70%。大三、大四学生以专业课程学习为主,教材实际采购量不到学生数的20%。市场化教材销售以线上为主,占比超过90%。而专业类培训教材营销采取几种方式:一是与相关行业协会合作,将教材精准送至每位考生手中,减少中间环节损耗;二是寻找垂直类公号或博主进行宣传,同时对一些培训班进行有的放矢的跟踪和推广;三是借出版社自营平台大力宣传,踩准关键时机(开学开班或考试前一个月),最后所有流量引到线上平台,产生销售。对于线上差异化营销,经过多年实践经验,采取优化渠道、重点陈列、线上控价三步。优化渠道指选择优质合适且可控的合作平台或书商,切忌全平台铺货;重点陈列能确保产品在各大平台展示,且通过关键字、直通车等方式增加曝光度;线上控价指与合作控价公司一起,确保最终售价全网统一,保证毛利率,这是三步中最关键的一步,也是确保前两步走稳的基础。

同济社与AI技术公司合作,主要利用其技术平台对书稿进行内容查重、智能审校,目前涉

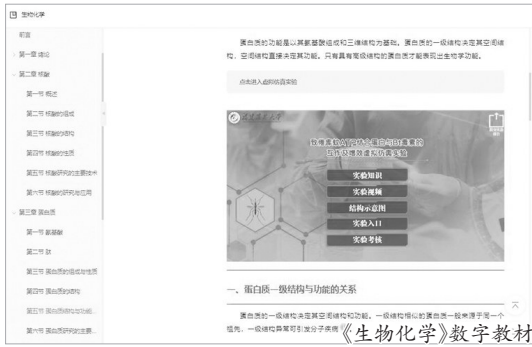
及编审校等内部管理环节,还将AI技术用于内容查重、书稿审校、AI助手等方面。目前已与3家公司达成合作。一是超级知识产权顾问公司的源文鉴查重系统,主要用于学术著作、大中专教材来稿后的内容查重,对于编辑预判作者是否存在学术不端和侵权行为帮助较大。二是方正电子开发的“方正智能审校辅助系统”,其具备字词检查、知识性检查、体例格式检查、重点内容检查等编校辅助功能。出版社要求每本书稿都必须使用这一系统,以进一步理顺书稿,消灭基本差错,提高编校质量和工作效率。三是金山黑马公司开发的黑马校对系统,该系统能嵌入编辑、排版场景,帮用户发现文章中的政治性和文字错误。

目前我们正在测试两个AI平台,一是“同学堂”APP数字教材平台,该平台的AI教学助手问答功能可回答学生阅读中的问题,提高学习效率;二是数传公司的“编辑工作全流程AI助手”功能,它包括7个AI编辑助理、7个AI校对助理、4个AI创作者,并支持按需创建自定义员工,覆盖从选题策划、图书制作、三审三校、到数字出版、营销发行等出版业务全场景。例如,通过编辑+AI儿童作者+AI画师的自主协作,可完成一本儿童读物的初稿制作;输入图书相关信息,可自动生成相关内容的媒体推文,为编辑提供内容参考。

数据和隐私安全取决于技术平台的可靠性。为避免AI生成内容有虚假、错误甚至偏见等问题,首先,要保证源数据的正确性、原创性且具有自主知识产权。这要求出版社从源头保证AI在“源数据库”基础上自主学习、生成的内容具有科学性。其次,“源数据库”应为多样性数据集。确保训练数据集涵盖不同群体和环境,以避免过度拟合和偏见产生。再次,可利用IT技术实现AI生成内容来源可追溯,从而利于从源头判定AI生成内容是否有虚假、错误或偏见。最后,选择可靠的AI模型,一方面让用户能理解模型的行为和预测结果;另一方面,模型应有完善的数据预处理和清洗功能,能在训练数据中识别和纠正偏见与错误,确保数据和生成内容的质量。

机制创新 产品迭代 实现有效转化

■昌盛(科学出版社高教数理分社分社长)



目前,科学出版社已正式上线自主可控的数字教材公共服务平台,并根据数字教材市场需求变化持续迭代平台功能,平台上已正式出版多个学科的近10种数字教材。我社与多所高校建立了数字教材建设出版管理全方位战略合作伙伴关系,与近百位有意向尝试出版数字教材的作者达成了合作出版意向。

教育出版数字化可能是应对二手教材和盗版猖獗等问题有效的解决手段之一,也是教育出版融合转型发展的必然选择。数字化开发成本很高,考虑到数字化转型持续性和融合性特点,出版社选择了自主开发的路径,并形成了编辑部门、数字产品部门和自有技术部门跨部门一体化运作机制。这一机制保证了产品设计不断迭代、了解到教师对课程教学的需求,并有效转化为产品开发需求,实现版本号持续迭代。

纸质教材的预估发行量主要有三部分组成,一是图书馆机构采购量,二是主参编学校使用量,三是经过市场调研预计的推广使用量。学生自主购买教材后,主要影响的是后两者的准确性。首先,出版社通过增强教材线上增值服务和“一书一码”防盗版技术,提高学生购买正版图书的意愿;其次,通过与经销商推广商紧密配合,开拓和创新教材购买季的多渠道购买服务工作;再次,通过适度让利策略鼓励学生购买正版。在这些工作的基础上,采取适量备货、快速补货、适度加放的原则,将保障高校教学需求放在首位,最大限度地满足学生对正版图书的购买需求。

目前,这一轮教学改革背景下的数字教材还未完全进入学习使用的主要形式,所以以纸质为主体的新形态教材,仍是市场上最主要的产品形态。

数字教材作为数字化学习的主要载体,除了要按学科教学差异性协助作者设计、制作多模态教学资源,以增强阅读学习的效果外,在出版前还要为有需要的教师提供数字教材写作及试用平台服务,为有需要的高校提供数字教材建设管理服务;在出版后为选用教师提供围绕教材的备课服务,为教师在教学数字化场景下开展师生、生生互动的教学服务,为学生提供在线自学备考服务。未来,随着AI技术的进一步应用、以教育知识图谱为核心的智慧课程进一步建设,我们提供的包括数字教材在内的数字化产品将向系统化、智慧化、个性化方向发展。出版社在数字化平台开发上一直稳扎稳打,逐步进化,只是教育数字化进程越来越快,需加快调整,更好适应形势的变化。

市场看点

欧盟正式批准 全球首部AI法案预计6月中旬生效

中国出版传媒商报讯 继今年3月欧洲议会以压倒性优势通过了《人工智能法案》(AI Act)之后,5月21日,欧洲议会主席签署该法案,未来几天欧洲理事会将公布于官方公报,发布20天后(6月中旬)将正式生效,在两年内适用。

《人工智能法案》适用于欧盟国家,基于不同的风险等级将AI系统划分为不同等级,对社会带来危害的风险越高,监管规则就越严格,并对违法行为实施高额罚款。这是全球首个AI法案,能够为AI监管设立一个全球标准。比利时数字化部长马修·米歇尔在声明中表示:“这项具有里程碑意义的法案,是世界首创,能够有效应对全球技术挑战,也为欧洲的社会和经济创造了新的机遇。”

欧洲以外的出版人士非常羡慕该法案在欧洲快速落地,以及法案的全面性覆盖。英国政府对被寄予厚望的《上议院委员会AI报告》(Lords Committee AI Report)作出的决定引起英国出版人的极大失望,英国出版商协会CEO丹·康威(Dan Conway)表示,仍未看到政府针

对使用AI监管来保护创意产业免受大规模侵权行为作出任何实质上的承诺。

为确保《人工智能法案》的执行,欧洲理事会新增了3个管理机构:一是AI办公室,设置在欧洲委员会内,负责监督欧洲范围内AI法案的执行;二是AI咨询小组,由独立专家组成,为AI委员会和欧洲理事会提供专业意见;三是AI委员会,由欧盟成员国代表组成,作用类似欧盟数据保护委员会(EDPB),为欧盟委员会和各成员国提供持续有效的AI法的应用。

《人工智能法案》整体生效后,不同部分的规定将分阶段适用。比如对于落在“不可接受的风险”区域的AI系统,法案生效的6个月后适用;对通用系统的限制要等到法案生效12个月(明年夏天)才会开始;目前OpenAI的ChatGPT、谷歌的Gemini等商用大模型,会有36个月左右的过渡期让它们适应法规要求。在罚款方面,欧盟委员会将有权对违反《人工智能法案》的公司处以最高3500万欧元或其全球年收入7%的罚款(按金额更高的标准执行)。(乐毅)

近年来,中国教育部门大力推动数字化教育探索和发展,加之互联网和移动终端普及,以及包括大数据和AI在内的新技术迅猛发展,为更加高效、个性化、沉浸式的学习创造了无限可能。

全球范围内,培生集团一直推动数字化在教育领域的应用,不断升级数字化服务。在中国,培生也积极响应中国教育数字化的政策导向,致力于教育资源的数字化转型与创新。我们紧跟技术进步的步伐及学习者需求,拥抱教育数字化,应用AI技术于产品中,提升产品实用性、效用和成果。

我们主要采取两种方式,一是强化研发投入。培生增加研发力量,不断探索数字化技术手段,推出更多符合学校教学和学生需求的产品。二是深化技术合作。在中国,我们与本地优秀的技术合作伙伴紧密合作,运用先进技术满足个性化学习需求。如推出的“朗文家”APP,为用户提供轻量化的水平测试,个性化的学习路径和数字学习资源推荐,以实现个性化学习。

在数字化平台开发方面,我们于2022年初,与国内技术合作伙伴共同开发了“朗文家”APP,通过这一平台,更好满足用户多元化需求。朗文家同时搭载了多样化的学习、测评资源,加强了学生与培生正版、优质内容的链接。同时,通过“一书一码”功能提供更丰富的数字辅助学习内容,便于用户进行正版图书验证。

在数字化平台开发过程中,我们不断总结经验教训,调整策略。每年定期通过调查问卷、在线研讨会等方式,了解学生、家长及教师对课程教学的需求;也会通过后台数据分析,以及客服收集的反馈了解用户需求。这为开发新产品提供了参考,帮助我们不断优化产品和服务。

在开发数字化学习资源的过程中,我们始终坚持以用户为中心。在朗文家平台,围绕教材提供一系列丰富多样的数字化产品和服务,旨在为用户提供更个性化、更高效的学习体验。这些数字化产品和服务主要有4个方面:

一是英语水平定位测试(Placement Test),帮助用户了解自己各个语言技能方面的优势和不足,从而更有针对性地学习。

二是移动端特色学习模块,帮助学生通过多样化的学习方式提升用户的听说能力。如“磨耳朵”模块通过精选的听力材料帮助用户提高听力水平,“看视频”模块通过生动的视频内容增强用户的语言感知能力,“故事配音”和“卡拉OK”等模块通过模拟真实场景让用户练习发音和口语表达,同时引入语音评测服务为用户提供即时反馈,帮助不断改进发音和语调。

三是平台提供与教材配套的电子点读书功能。通过点触、翻页等交互方式带来更生动有趣的阅读体验。

四是通过完善的客服支持服务提升用户学习体验,用户在学习过程中遇到任何问题都可通过客服渠道咨询和反馈。

我们始终认为技术是手段而非目的。我们注重将AI等技术应用于教育出版各环节,但更重视保持对教育教学的深刻理解和热情。只有这样,才能开发出真正符合教学需求、有助于学生成长的数字教材。数字化不仅是技术层面的变革,更是对整个教育出版的颠覆性创新。我们要在掌握先进技术的同时,更注重对教育教学规律的理解和运用,在数字化变革中立于不败之地。

培生将AI作为战略,将AI嵌入公司一系列关键产品中,以增强教学和学习体验。我们的AI战略致力于开发以人为本的AI工具,以透明的方式提升学习效果,培生主要关注领域包括个性化学习、AI测评、数据分析、AI辅导以及工作技能建模和预测。

培生一直走在AI技术应用的前沿。例如,培生PTE英语考试(Pearson Test of English)就率先通过AI技术的应用,实现了对考生的听、说、读、写四项能力进行自动评分。PTE通过独特地结合可靠AI评分和人类的专业知识,降低产生偏见的风险。在维持评分标准的同时,考生得以在2小时内完成全机考的考试,通常在48小时内收到成绩,大大提升了考试的便捷性。

培生信息技术部门与国内外科技巨头保持密切联系和深入沟通,定期举行AI技术分享会,了解其最新AI研究动向和研究成果,尤其是教育行业的应用案例,也向合作伙伴介绍公司产品 and 业务发展方向,积极拓展业务合作。由此,双方展开多维合作意向,驱动更好的产品研发。在合作中,我们一直积极重视产品开发计划,以探索应用生成式AI工具提高产品可用性、实用性和有效性的领域。

谨慎管理数据隐私、网络安全和培生的技术资产是我们成功的基础,也是与客户建立和维持信任的关键。

培生制定了新技术的评估标准。每项新技术在使用前必须通过严格评估与验证,以确保应用新技术的产品和服务符合培生信息安全要求,符合产品销售国的法律法规,满足数据合规和隐私安全要求。在所有AI应用中,我们都强调AI需要以符合伦理的、公正的和对社会负责任的方式使用。我们建立了相关流程,以确保在使用个人信息时遵守适用法律和最佳实践。

培生深入分析全球监管环境最新动态和执法行动趋势,特别强调保护个人信息使用透明度及控制的关键性,提升了对利用AI技术为客户提供个性化体验的监管审查力度。培生隐私计划探讨了如何有效监测及管理这些风险,包括通过为企业提供专业的指导,确保产品设计符合相关法规要求。(下转第12版)

积极应用新技术 推动教育资源转型创新

■林国章(英国培生集团培生中国执行董事)

