

大学社：

以“小而精”项目推动融合

□本报记者 汤广花

据中国大学出版社协会统计，我国共有114家大学出版社，在全国图书出版社中数量占比约19%，是出版业的一支重要力量。当前，大学出版社正处于从传统出版到融合创新的转型期、从高速增长到高质量发展的调整期、从生产制造型到知识服务型的升级期。“三期”叠加之时，如何以数智化赋能出版创新？在大学出版社融合发展交流会上，来自全国各地的大学出版社负责人围绕此问题，共话大学出版社高质量发展之路。

服务教育 打造高质量数字教材

对于大学出版社而言，立足大学母体，服务教育，是重要职责。“我们要以高质量数字教材建设推动教育出版融合发展。”清华大学出版社副社长庄红权基于今年开展的数字教材建设调研分享说，当前，数字教材的出版和阅读服务已成为院校主要需求，教育出版社要逐步加强数字教材组稿策划能力和教材阅读平台开发。近年来，清华大学出版社通过“书+资源”“书+课程”“书+平台”等方式打造新形态教材，目前已出版各类新形态教材8000余种；推出“文泉云盘”“文泉书局”“文泉教学”等平台，在阅读引擎、基于格式优化的数字出版技术、数字教材教学轻应用等方面发力，推动数智技术与教育教学的深度融合。

“实现教材的数字化创新发展是推进教育数字化的重要一环。”高等教育出版社数字教材出版中心副主任张值胜介绍说，高教社自1996年开启“九五”国家重点科技攻关项目“计算机辅助教学软件研制开发与应用”，20多年来，不断推进教育数字化建设，目前已形成包括基层层、工具层、应用层在内的数字教材平台建设体系。高教社打造的新一代数字教材，融合轮播图片、二维动画、音频视频、三维动画、虚拟仿真等多模态资源呈现，支持更多样的教学场景，更有力地服务教学改革及学科专业发展。例如，《机械设计基础》中的H5格式的互动资源让学习者更好掌握结构原理等晦涩难懂的知识点，较小颗粒度的操作视频让学习者更好习得真实生产中的技术要点。

“无论是平面数字化教材、立体化教材、新形态教材，还是集教学视频、教学文本、教学资源、考评于一体的超级开放课程，其共同特征是，具有知识更新的及时性、内容的丰富性和环境的可交互性。”中国农业大学出版社社长董方才介绍说，二维码融媒体教材具有自主可控、一书一码、扫码直达等特点，该社推出二维码融媒体教材支撑平台“中农De学堂”，3年实现融媒体教材销售码洋占总码洋的46%，2023年销售实洋达2195万余元。中国农业出版社还积极打造AR融媒体教材，以《畜禽解剖学（第四版）》为例，用手机APP扫图，可以看到百余个三维解剖模型，可剥离、翻转、隐藏、透明。

项目带动 加快推进融合发展

“大项目带动，产研结合，这是我社融合发展的重要策略。”陕西师范大学出版总社社长刘东风介绍说，该社在“延安知青口述实录数据库”“丝绸之路历史地理信息开放平台”“汉籍数字图书馆”等重大项目的基础上，探索“产研结合”方向，锻炼了项目运营团队、技术开发团队及编辑团队，加快推进融合发展。其中，“丝绸之路历史地理信息开放平台”于2015年获得国家文化产业发展专项资金支持，是专题数据与科研工具融合的基础性、可视化、开放性权威丝路科研平台。该平台基于地理信息技术，重构汉、唐以来2000年丝绸之路历史地理环境与变迁信息，取得了良好社会效益。

上海交通大学出版社社长、总编辑陈华栋认为，在大项目较难获得的情况下，出版社可以转向“小而精”的实用型数字项目建设，以此推动融合发展。近年来，上海交大社设立融合出版项目扶持资金，已累计资助4个重点项目、77个一般项目。其中，上海交大社数据库云平台作为知识传播和学术研究的重要平台，集合了《东京审判文献数据库》《中国历史文献数据库》等9个具有历史和学术价值的数据库资源，使用的学校及机构百余家。上海交大社还通过产品创新实践，打造了“交我学”教材出版服务平台、科技大词典APP等，拓展服务场景。

“出版深度融合是对传统出版的继承，也是对传统出版的创新，但其本质仍是出版，必须坚守出版初心。”北京师范大学出版集团总编辑助理姜钰说，北师大出版集团以优质教育资源的开发、集成和服务为业务主线，以构建教育垂直领域专业化知识服务平台为重点，持续推动出版融合发展体制机制创新。例如，基于人工智能等技术研发的大有阳光心理平台，为中小师生提供系统全面的心理成长解决方案，已覆盖北京、广州等10多个省市1万多所学校；围绕北师大版基础教育教材打造的“北师大数字教材”等平台，2023年服务用户超过1000万，年收入超过3000万元。

在《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社总编辑肖宏看来，高校出版社在出版过程中面临多重挑战，包括如何吸引高质量作者、提升审校效率、增加出版物曝光率，以及应对AI大模型带来的冲击。知网发挥海量高质量数据和自然语言处理技术优势，与华作为优势互补，共同打造可融入行业生产系统的专业知识增强大模型——中华知识大模型，并基于该模型开发了多个原生AI工具，促进出版创新发展。

由出版集团自主研发的出版业数字化管理系统（ERP）目前并不多见。重庆出版集团至乐文化公司总经理邵平介绍说，公司于2019年启动ERP项目建设，目前系统已具有精准发货、灵活的审批流程、精准成本核算、出版流程管控、发行管控等多种功能，并支持书店智慧管理、期刊业务管理、电子音像业务管理、HR管理等，成为集团数字化转型、融合发展的重要里程碑。该系统具有强大的扩展能力，可以打造出满足不同出版社高度定制化需求的管理软件，除了重庆出版集团12个编辑中心及18家公司，岭南美术出版社、广东省地图出版社等多家出版单位也在该ERP系统进行业务管理。

教育社：

如何应对“碎片化”挑战

□本报记者 樊凡

“鄂渚寒波映日悠，出版盛会韵长留。AI妙笔驱文墨，智绘融合创一流。”在教育出版社出版融合发展交流会上，上海触讯信息科技有限公司副总经理支星晨甫一上台就在PPT上为大家展示了一首诗。就在与会嘉宾还在品读之时，支星晨又紧接着说：“这首诗其实是我刚刚利用人工智能写的，不仅如此，这个PPT也是，我已经很久不自己做PPT了。”

“AI已来，教育出版应向数智技术要生产力”是本届交流会大家的共识。中国互联网络信息中心编写的《生成式人工智能应用发展报告（2024）》显示，截至2024年6月，中国有2.3亿人表示自己使用过生成式AI产品，占整体人口的16.4%。

面对汹涌澎湃的人工智能时代，教育出版人应该如何做？数智技术如何赋能教育出版？与会专家围绕人工智能时代下教育出版融合的新实践、新成果和新经验进行了对话。

AI已来 赋能教育出版融合

“美国卡利斯特传媒公司通过开发智能算法来挖掘、筛选和确定当前出版市场尚未被充分利用，但读者感兴趣的主题，然后通过大数据分析列出图书撰写提纲，并聘请专业作家撰写图书。该方法使得从发现新主题到新书上市整个出版过程可以在短短9周内完成。”武汉理工大学教授刘锦宏在演讲中引用该案例讲述了智媒出版的现状、特点和趋势。

“人工智能技术帮助出版单位在提升出版内容质量、提高出版审核工作效率、实现精准营销方面，已经有具体的应用和案例。”武汉大学教授袁小群结合数智技术赋能教材建设对此进行了进一步举例说明，如运用智能算法和大数据技术，教材能够分析学习者的学习轨迹和学习偏好等，为学习者定制个性化的学习内容。

人民教育出版社历经10年打造的大型传统文献资源工程——中华经典资源库，共包括560期、1.6万余分钟



的视频资源，全面呈现了自先秦到当代2000多年来影响中华文明进程的重要典籍佳作，获奖颇丰，也是该社弘扬中华优秀传统文化、做精融合出版的代表作。在交流会现场，人民教育音像数字出版社副总编辑赵阳分享了项目建设的思路历程。

“项目建设过程中目标受众不断地成长，碎片化阅读已经成为主流，我们也在不断调整变化。”赵阳说，2020年该社意识到需要立即建设数字平台，随即通过前期调研并借助大数据、云计算以及移动互联网相关技术，实现了对全部资源的课程化重构和数字化整合。2022年中华经典资源库应用服务平台上线，利用数智技术实现资源的碎片化、打造了教材同步模块、推出知识图谱的功能以及强化数字技术的赋能等。

技术祛魅 坚定协同发展思路

人工智能的浪潮之下，教育出版的深度融合应当怎么做？“首先应当做的就是‘技术祛魅’。”支星晨在演讲之初抛出了这样的观点，并引用了《咬文嚼字》杂志社利用AI协助解决黑白封面转换为彩色封面的案例。

“该杂志社希望将一个上世纪90年代的黑白封面变为彩色封面，当时尝试了各种国内外先进的专业型的AI绘画工具都没解决，最后还是用一款基

专业社和科技社：

以前沿技术“破圈”出彩

□本报记者 常湘萍

在这个日新月异的时代，专业出版与科技融合已成为推动出版行业发展的强大动力。在专业社和科技社出版融合发展交流会上，来自数字出版领域的代表们共同探讨专业出版如何在科技助力下实现转型升级，开创融合发展新篇章。

创新融合 横向发展搭建平台

国家层面的政策支撑不断出台，出版企业自身发展的需求和内部自驱动力的要求，推动出版业迈向了一个融合发展的新格局。

“人工智能在出版业的深入应用，以及用户数字阅读习惯的养成，都促使我们进一步加快出版融合发展。”中国建筑出版传媒有限公司总经理岳建光说，建工社坚持以创新为驱动，先后建设了“中国建筑出版在线”“法规标准知识服务平台”“数字教材”等专业知识服务平台，近5年数字出版销售收入年均超7000万元，平台累计注册用户超740万人，数字产品服务千万人。

上海音乐出版社以服务搭建平台，推出了“乐海书情”及“古谱今译”平台。据上海音乐出版社社长孙宏达介绍，“乐海书情”是上音社构建的“图、文、音、像、谱”五位一体的综合性音乐服务平台，纸电声像融媒体产品相互关联，为用户提供全方位、多层次的音乐体验。而2012年起开始研发的“古谱今译”融合出版技术，包含两套5万常用字的典型性减字谱字库和输入法、三套标准工尺谱字库和排版软件，解决了长期困扰古乐谱出版和古代音乐传承发展的技术难题，让存于文物古籍中的中华古乐在当下重新奏响。

河南科学技术出版社通过数智赋能，发力产业链拓展延深。在河南科学技术出版社社长乔辉看来，目前建成的“一中心三平台”融合出版数字化新基建，夯实了出版社技术底座。该社通过进一步挖掘数据价值构建的“华夏手造”手工文化创意知识服务平台，以数据和内容支撑，可助力多渠道多形态多层次出版资源开发，为实

现特色出版构筑了新基座。

据联合出版集团联合电子出版有限公司总工程师岑明聪介绍，联合电子打造的电子图书馆服务平台——“知书阅听图书馆”，目前已有香港公共图书馆、中小学校、企业、协会等近500家机构使用。面向C端的“知书APP”电子书订阅服务平台也已拥有近10万读者用户。

数智赋能 AI加持筑牢基座

随着技术应用水平的持续提升，在“出版+人工智能”应用模式下，如何通过创新谋求发展和突破？岳建光介绍，今年9月，建工社与上海建工四建集团联合推出了施工知识大模型，不仅覆盖建筑施工的每一个领域，更是通过AI技术，为用户提供了一个高效、可靠、全面的知识问答平台。

“以AI赋能行业发展，已经成为出版行业必须要做的一件事。”孙宏达说，近年来，上音社不断探索音乐出版在AI时代的创新融合。AI在其内容生产、编辑、加工、宣传、推广等出版服务的各个环节都已经开始发挥着重要的作用。

近年来，河南科技社不断利用前沿技术寻求“破圈”出彩，注重多场景多形态的创新表达方式。“我们在积极研究探索AI、AR、VR等新技术应用的同时，推出了‘AI剪纸智能绘’数字服务平台。”乔辉介绍道，该社打造的“AI剪纸许愿机”智能产品，是将图书中的剪纸图案与AI相结合，以文生图技术为基础，建立的剪纸领域垂类模型。

“我们通过联合发起的融合出版智能服务技术与标准重点实验室，与业内同仁共同探索融合出版新模式。”岑明聪认为，应以数字科技之力促进中华文化全球传播。联合电子于今年推出的融合出版项目“中华文化有意思”，运用AI、VR、AR等数字技术深入探索元宇宙阅读新范式，为中华优秀传统文化海外传播提供创新的表达和呈现方式。

“当前，利用华知大模型进行智能

础的绘图工具解决了。”支星晨说，这个案例提醒我们，AI其实并非万能，关键要回归到解决问题本身。出版的核心是内容，AI仅是一种工具，我们更多要考虑如何利用AI做出更好的内容。

以热点游戏《黑神话：悟空》的成功为例，赵阳表示，出版深度融合不仅仅是技术为先，更是在内容的表达和文化传播上提供新的范式。“它的成功让我们看到数字技术和传统文化深度融合的巨大潜力，也为融合出版的发展提供新思路和新方向。”赵阳说。

中华经典资源库项目自2013年开始建设，2023年全面完成，正值互联网快速发展的10年，这样的历程也让赵阳感受颇深。“融合出版不仅是对技术的更新，更是对出版全产业链的深刻重塑。当下出版业面临的变革，涉及的是产品形态的多样化、内容生产管理的智能化、出版生产流程的高效化，以及传播方式的创新化，只有这些方面的协同发展才能共同构成文化出版产业发展的强大动力，加速新质生产力的培育和新产业生态的构建。”赵阳说。

“信息科技学科是一个非常强调实践的学科，强调利用数字化的平台，利用数字化的工具和资源，引导学生自主学习和合作学习，因此这个学科相对于其他学科来讲，也是未来探索数字化场景下一个新的教学模式的实验

场。”人民教育音像数字出版社产品总监尉晓玺将数智赋能的实践案例进一步落到信息科技学科相关教材的融合出版经验。他表示，人教社通过AI一体化的出版流程，打造一个专业信息科技数字资源的配套平台，传递课程理念，落实这门课的课程目标，辅助课程的实施。

面对挑战 深度思考创新路径

今年以来，国外多家人工智能公司宣布和出版集团合作的消息引发多位专家的讨论，也引发了大家对人工智能时代教育出版深度融合所面临挑战下创新路径的深度思考。

“人工智能需要大量高质量有价值的内容支撑，而这恰恰是所有出版单位最核心的资源。”刘锦宏表示，教育出版单位要注重内容保护，人工智能技术跟内容结合是未来教育出版一定要思考的最核心、最关键的问题。

人教社的信息科技纸数融合整体解决方案也为教师提供了该学科专属AI教学助手。“信息科技学科的很多老师都是非此专业的老师，通过AI助手可以帮助他们更好落实这门学科。”尉晓玺说，“这个‘助教’可以帮助信息科技的老师在教学过程中，生产一些课堂生成性资源，利用AI帮助学生排查错误，助力老师和学生提高信息科技的素养。”

围绕数智赋能教材建设面临的机遇和挑战，袁小群从多个方面进行了分析：“主要问题还是碎片化和注意力，这两者都是数媒时代或者数智时代，数智社会普遍产生的问题。比如，人工智能的应用使得教材资源更易获取和共享，提升了教材的开放性和灵活性。但由此有可能产生过于依赖碎片化信息资源导致教材内容缺乏系统性，教学设计和资源组织受影响，难以集中核心知识点。”袁小群表示，未来教材出版的深度融合还是要要在数据质量把关、构建个性化知识体系、精准学情分析、构建图文整合模型等方面进行发力。



融合出版项目“中华文化有意思”结合科技手段，让孩子爱上中华文化。 资料图片

化升级，可实现智能检索、智能问答、辅助阅读、智能写作等更智能化的知识服务。”同方知网数字出版中心项目经理何朝辉介绍说，其可为出版社提供一站式的专业知识库构建和定制化知识服务平台开发服务，形成知识、专家、用户的融合交互、良性循环，助力出版深度融合发展。

纵向深耕 立足专业架起高楼

中国新闻出版研究院发布的《2023—2024中国数字出版产业年度报告》显示，我国数字出版产业持续推进高质量发展，展现出数字化“赋能”、精品化“点睛”的新活力。

10多年来，建工社积极推动由书库向智库、由传统出版向数媒融合转型。据岳建光介绍，其在顶层设计上，明确以平台建设为基础，深耕垂直领域专业内容，加快从传统图书出版向知识服务转型升级的融合发展，先后建设“中国建筑出版在线”、住房城乡建设领域法规标准知识服务平台等，取得了突出的社会效益和经济效益。

“上音社深挖独家正版资源，以AI技术加持推出了‘钢琴巴士’垂直类APP。”孙宏达介绍说，老师可以直接

在APP上与学生交流，学生弹完钢琴曲谱后APP即会给出智能评分，并有纠错改进反馈，从而迅速提升学生的弹奏水平。

“我们在手工出版融合项目基础上，汇聚传统手工艺人、非遗项目。”乔辉说，通过“科技+文化”融合赋能，塑造“华夏手造”品牌，形成“华夏手造”手工业生态圈。由“手艺”到“手造”，通过手工图书、课程、培训、体验、展会、文创产品、AI产品等，让传统手工及手工艺步入当下寻常生活。

结合当下的科技手段，“寓教于乐”能让孩子更有趣学习中华文化。据岑明聪介绍，联合电子着力打造“中华文化有意思”文化品牌，通过多种形态的内容与体验相结合，可以让全世界的青少年沉浸式体验和学习中华文化。而“中华文化有意思”体验之旅每年也将举办多场香港与内地双向特色研学及品牌中华文化与科创大赛活动，致力于推动智能教育发展、文化交流与传播。

“图书影响力是衡量出版社社会效益的重要标尺。”同方知网数字出版中心市场营销部副经理李迎介绍说，知网推出基于大数据的图书与出版社评价，可助力各相关机构进行出版效益评估。