5G：打开数字阅读大市场

经济日报·中国经济网记者　黄　鑫

热点追踪

从京东阅读、微信读书到咪咕阅读，各类应用软件正推动数字阅读日渐普及。而随着5G商用牌照的发放，大数据、人工智能等新技术将对数字内容产业产生积极影响——既提升用户体验，又助推数字阅读应用场景更为丰富。

北京市民刘艳最近迷上了热剧《长安十二时辰》。“追剧太慢，我着急知道结局，就在京东阅读上花钱把小说读完了，感觉这部电视剧改编得真不错。”

在各类应用软件推动下，数字阅读日渐普及。公开数据显示，2018年，中国数字阅读整体市场规模已达254.5亿元，同比增长19.6%，仍处于较快增长期。其中，大众阅读市场规模占比逾九成，是产业发展主导力量。

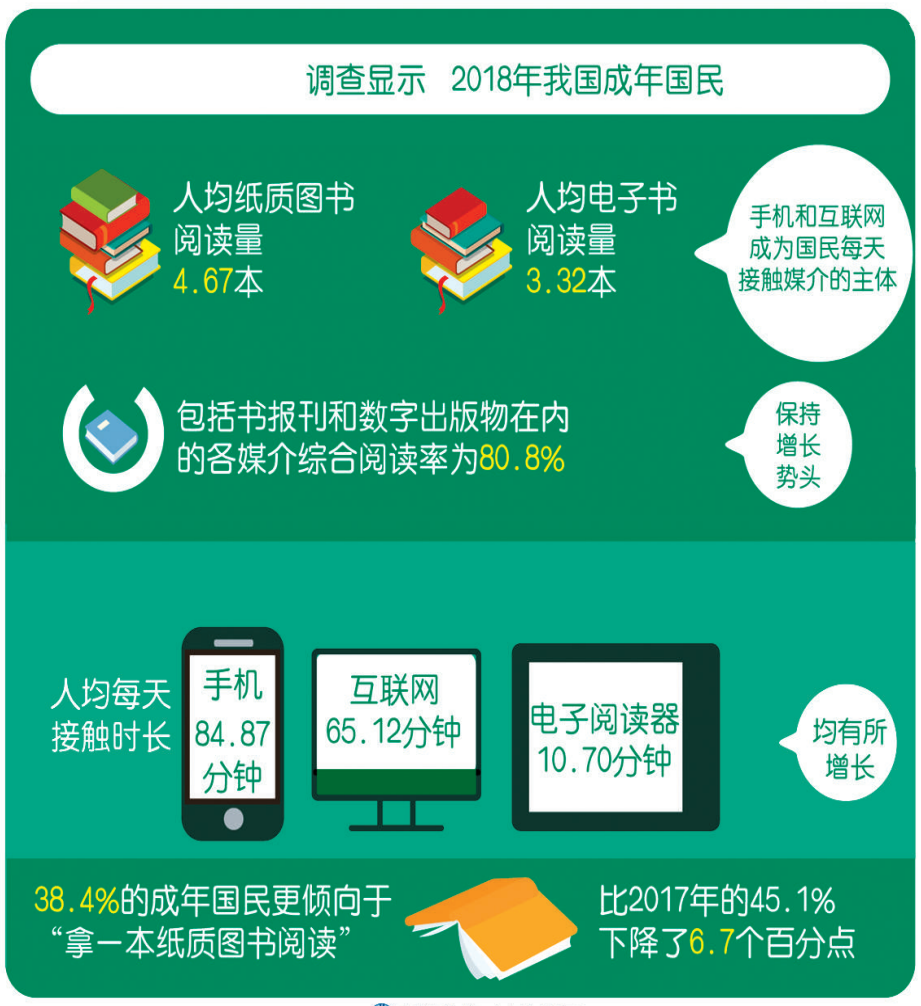
随着5G商用牌照发放，大数据、人工智能等新技术将对数字内容产业产生积极影响：一方面，技术升级赋能深度数字化将提升用户体验；另一方面，数字阅读的应用场景将更为丰富。

用户规模持续攀升

“数字阅读作为全媒体时代的新型阅读方式，从应运而生到蓬勃发展、蔚然成风，极大丰富了人们的阅读体验和精神文化生活。如今，我们已经身处‘一屏万卷’的数字阅读时代，数字阅读还将继续保持高速发展的良好态势。”中宣部出版局副局长冯士新说。

数据显示，全民阅读正呈现蓬勃发展态势，我国数字阅读各类用户规模持续攀升。2018年，我国大众阅读用户规模和专业阅读用户规模分别达到4.3亿和1417.9万。

多元阅读形式带动了早高峰用户使用率明显增加。2018年，用户在不同时段的阅读行为表现出明显规律性，呈现早高峰崛起、晚高峰前移等新特点。在阅读时长上，青少年的数字阅读呈现高时长、高频率趋势。市场调研数据表明，我国14到18岁的数字阅读用户中，近六成每次阅读时长超过1小时，超过八成用户每周阅读在3次以上。



新华社发（李栋制图）

“我原本没有数字阅读习惯，但有几个朋友总在微信圈分享微信读书上的书籍，我看着看着也开始使用了。”在企业工作的栾贺说。

用户付费进行数字阅读的意愿正持续大幅度提升。“2018年，我国数字阅读用户的电子书付费意愿已达66.4%。同时，各年龄段用户的实际付费金额高于他们的付费意愿。也就是说，付费之前不大情愿，一旦找到一本好书，他的付费意愿就会超出预期。”中国音像与数字出版协会第一副理事长张毅君介绍。

与2017年相比，尽管2018年数字阅读产业的融资数量由75笔下降到57笔，但融资金额却呈现上涨趋势，达70.3亿元，表明数字阅读产业依然受到资本市场青睐，具有较大发展空间。

中国音像与数字出版协会理事长孙寿山认为，随着5G等技术不断进步，全媒体融合发展为阅读多样化提供了可能，更为数字阅读的推广带来了不竭动力。

精品内容不断涌现

“作者数量稳步增长，特别是专业作者培训班的出现，进一步提升了创作者的写作水平，带动精品内容涌现。”张毅君说。

数据显示，近70%的数字阅读用户认为，2018年的数字阅读内容质量有所提升。从数字阅读内容来看，立体多样的现实主义题材更受用户欢迎，都市生活、职场商战类网络原创内容受热捧。数据显示，数字阅读用户的行为偏好随着年龄增长而不断变化。14至18岁人群偏好青春校园类题材，且呈现高时长、高频率的阅读习惯；25至30岁的人群则偏爱职场商战类内容，人均年阅读量13.22本，超过数字阅读用户平均水平。

同时，以社交化为特征的媒体融合，以及线上线下打通的纸电融合等模式为数字阅读带来新的增长点，人工智能、区块链、5G等前沿技术的创新应用进一步挖掘出数字阅读新的内生动能。

冯士新认为，高质量的数字阅读有赖于优质出版内容和先进数字技术的有机结合。要主动适应全媒体时代信息传播规律，重塑生产传播流程，探索多样化数字阅读实现路径和方式，真正实现从相加迈向相融。要深化体制机制创新，推动频道经营管理一体化，建立完善知识融合、服务融合、促进融合的制度设计、政策措施和运行机制，营造有利于传统阅读与数字阅读深度融合的良好环境和条件。

由于精品内容不断涌现，我国文化产品呈现出上升趋势。2018年，网络文学企业出海模式进一步提升，有超过500部网络文学作品被翻译出海。海外中国网络文学网站日活跃用户超过50万，日均访问量超过500万人次。在各方积极推动下，中国的学术类、知识类、文献类数据库进入世界各国政府公立图书馆和知名大学图书馆，国内知识见闻平台推出3门目前世界规模最大的线上课程。

此外，“一带一路”倡议的落地实施将为数字阅读出海搭建基础桥梁。而海外市场的进一步拓展，将吸引更多资本注入，在内容消费、产品多样、出海类型更丰富的背景下，中华文化也将与当地文化紧密结合，进一步加速多边文化交流和交融。

技术赋能数字阅读

戴上虚拟现实眼镜，书里的图画立刻变成了立体图像。从纸质阅读到数字阅读，从PC阅读到移动阅读，从读书时代到读屏时代，每一次阅读方式的发展进步，都是创新驱动的产物，代表了阅读的发展方向。

冯士新表示，要以技术更新业态、以技术丰富表现、以技术促进融合，持续拓展数字阅读的生产方式、产品业态和服务形态，把握终端随人走、信息围人转的传播方式，加强对数字内容和传播方式的应用，构建社交化传播、精准化推送体系，有效满足全媒体时代用户需求。

2019年是5G商用之年，大数据、人工智能等新型技术必将对数字内容产业产生积极影响。张毅君分析说，在生产端，行业数字化进程将明显加快，并为数字内容提供良好的技术应用支持。在传播端，技术助力将优化传播流程与传播渠道，加快媒体融合发展。在客户体验端，智能化、多渠道的内容消费方式，可将内容与用户精准匹配，优化用户体验，提升内容变现效率。

“未来，5G发展必将深刻影响我国数字化进程，以更高效的传播速率、更多元的承载介质、更丰富的业务体验创新现有传播模式，带给数字内容产业前所未有的机遇。”中国移动咪咕公司总经理刘昕说。

从2G到4G，大众传播逐步实现了高速率的传播、多媒体的展现、大范围的覆盖、即时性的互动。如今，即将走来的5G将为全媒体融合、万物皆媒插上技术的翅膀。技术换代通常会开辟技术产业全新应用空间，而通信技术作为一种顶层技术，其升级往往会辐射并带动各行各业快速发展。5G带宽是4G的10到100倍，时延是4G的五分之一，连接是目前4G的100倍，这将促进智慧城市、无人技术、区块链、工业互联网等领域的发展，进一步实现万物互联。

刘昕介绍，5G与大数据、云计算、人工智能、物联网等技术结合，将拓展数字阅读应用空间，使万物都可以成为媒介的发展趋势更加明显。虚拟现实、增强现实、游戏、音视频等内容的融合，将使内容的呈现形式更加立体多元，从而助力开创全新产业空间和市场价值。对数字内容而言，人工智能语音交换以及多场景的应用连接，都将赋予传统阅读产品新的生命。

专家认为，随着技术升级，数字阅读服务将更加精细和多元。未来，面对用户多样化需求，数字阅读产业将为用户提供多层次、专业化、智能化、有声化和场景化等更加全面的服务。伴随新兴技术发展，智能接收设备类型逐渐丰富，将会出现更多消费场景，更好满足消费者需求。

图为河北邢台市南和县第一中学学生使用数字设备阅读。　（新华社发）

天津大学推出“天目系统”——

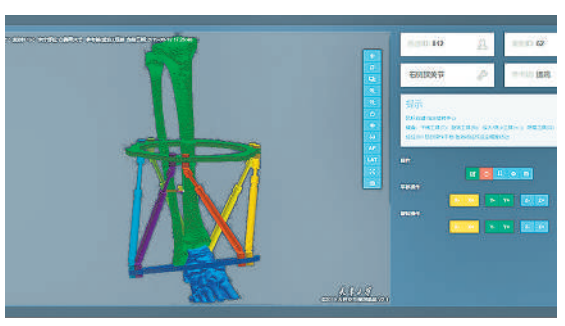
骨科医生有了“云处方”

本报讯　记者商瑞、通讯员焦德芳报道：近日，由天津大学机械学院孙涛教授团队研发的“天目系统”获批国家重点研发计划项目。“天目系统”全称为“下肢骨折精准复位手术与量化康复一体化在线诊疗系统”，将极大提升临床骨折手术的复位精度和诊疗效率，成为造福全球2000万下肢骨折患者的“云处方”。

受经济社会发展、人口老龄化加剧、交通运输规模膨胀等因素影响，创伤性骨折成为影响人类生命健康的突出问题——全球每年下肢骨折患者超过2000万。下肢骨折手术和康复不当，会导致运动功能障碍甚至严重残疾。而骨折手术风险高，以及术后康复过程盲目化、随意化，导致下肢功能障碍的患者数量很大。

传统骨折复位手术，医生需要对着患者的X光片量尺寸，以确定复位距离，手术精度差；而目前主流骨科医疗软件，需要医生熟练掌握患者十几项数据指标的测量方法，学习周期长，极大影响了手术效率。“‘天目系统’就像一台聪明的在线机器人，可以为骨科医生提供‘傻瓜式’诊断支持。”研发团队负责人、天津大学孙涛教授介绍，“‘天目系统’是一个互联网云平台，就像网页一样，规避了不同医院电脑兼容性不尽相同的问题，医生仅需打开网页输入患者的三维CT数据，系统会根据并联运动学逆解的原理，自动得出损伤部位最优化的复位位置和姿态数据，很快给医生一份准确率极高的云处方。”

目前，研发团队已经与天津医院开展合作，利用“天目系统”为该院45例临床手术提供了数据支持。天津医院创伤骨科主任医师张弢表示，“通过分析使用‘天目’开展的45例临床手术结果发现，与发达国家同类产品相比，该系统的复位精度和效率分别提高了40%和60%以上，对于提升我国骨折诊疗领域的实力和水平具有重要意义”。


“天目系统”正在测试腿骨模型。　（资料图片）

2020年市场份额有望达34亿美元

“未来溶剂”将迎大幅增长

本报讯　记者张建军报道：离子液体作为21世纪10大新材料之一，国际上对于其天然植物源离子液体在大健康领域的开发与应用，正处于竞跑的状态。号称“未来溶剂”的离子液体到底是什么呢？离子液体又称为室温离子液体或室温熔融盐，是由有机阳离子和有机/无机阴离子组成，在100℃以下呈液体状态的盐类；具有良好的导电导热性，静电场强，非挥发性、热稳定高，可设计性种类丰富及选择性溶解性强等特点，符合绿色化学发展方向，因而被称为“未来的溶剂”以及“设计者溶剂”。其历史最早可以追溯到1914年，但直至1992年之后，离子液体的应用研究才真正得到广泛发展，成为21世纪10大新材料之一。

日前，经济日报记者来到广东萱嘉医品健康科技有限公司，该公司在相关领域实现新技术突破。“与传统的萃取剂水、乙醇相比，离子液体水溶液体系萃取具有更高的萃取效率。”萱嘉公司技术人员介绍，值得一提的是，他们实现技术突破，采用天然来源离子液体生产新型、绿色、高活性的大健康产品原料，具有安全性高、稳定性高、性价比高3大优点。其天然来源包括草本植物、中草药植物、南海海域复合藻类等具备高商用开发价值或研发价值的海陆相关植物源。

当前，离子液体及相关技术正处在市场发展初期与高速成长阶段。国际咨询公司研究报告显示：全球离子液体需求将大幅增长，2020年的市场份额有望增长至34亿美元。作为国内离子液体在海洋藻类资源开发的探路先锋，萱嘉公司专注于“未来溶剂”天然来源离子液体技术研发以及产业转化，努力打造优质原料和创新产品，为满足人们的高品质健康需求服务。

走出近视矫正误区

本报记者　吴佳佳

“通过针灸、按摩等方式可以治愈近视！”“一旦戴上眼镜就无法摘掉，而且度数会越戴越深！”……暑假是家长带孩子到医院眼科就诊的高峰期，然而，不少家长对近视的防治存在各种认识误区。对此，相关专家在近日举行的第五届中国青少年儿童近视防控名师讲堂上表示，近视问题关乎到每个孩子，家长们应当主动更新知识，咨询正规眼科医生，以科学方式来应对当前孩子的近视问题。

薪豫今年12岁，近视度数已高达750度。“我女儿5岁时做过一次散瞳验光，那时就检查出有100多度的真性近视，但我们也没太重视。等到半年后上小学再验光时，就已经到400多度了！”薪豫爸爸说起此事，后悔不已。

“我们小时候是‘不着家’，现在的小孩是‘不出门’；我们小时候玩的都是单双杠、沙包、乒乓球，现在小孩玩的是手机、平板、电脑。”中华医学会眼科学分会眼视光学组副组长、中南大学爱尔眼科学院杨智宽教授指出，“当前，小孩子的用眼行为和用眼环境发生了巨大变化，近视的诱因成倍增加。而许多父母仍抱着陈旧观念，对孩子的视力关注度也不够”。

国家卫健委公布的2018年我国儿童青少年近视调查结果显示，全国儿童青少年总体近视率为53.6%。其中，6岁儿童为14.5%，小学生为36.0%，初中生为71.6%，高中生为81.0%。

“高度近视可能引发多种严重并发症，白内障、视网膜脱离、青光眼等眼病的发病率也会急剧提升，严重者甚至会致盲，且不可逆转。”中华医学会眼科学分会眼底病学组副组长赵明威教授说。

目前，中国近视患者人数已多达6亿。作为青少年近视率全球第一的国家，中国视觉健康形势极为严峻，应积极采取措施，降低影响。

“学业负担是保护视力的天敌。”一位家长在接受经济日报记者采访时无奈表示，“我上学时，近视的人凤毛麟角；但现在我的孩子才四年级，班上戴眼镜的一大片”。

对于视力好和学业好不可兼得的说法，杨智宽教授表示，“其实并非如此”。导致近视的原因非常复杂，遗传、双眼视功能异常、用眼负荷过重等因素都是造成儿童青少年近视的原因。

2018年，国家教育部、卫健委、体育总局等8部门联合印发《综合防控儿童青少年近视实施方案》，国家眼视光工程技术研究中心常务副主任、中华医学会眼科学分会眼视光学组委员陈浩教授强调，该《方案》从青少年儿童的用眼行为、用眼环境等方面全方位把控，由此可见从小建立屈光档案，密切监测孩子的用眼行为、用眼环境是近视防控的关键。

复旦大学附属眼耳鼻喉科医院副院长、中华医学会激光医学专业委员会常委周行涛认为，近视与遗传密切相关，但如果可以尽最大程度防控近视，避免变成高度近视，那么对眼部的损害也会减少。此外，近视的防控关口一定要前移，从一出生就要关注孩子的视力问题。对于孩子的“远视储备”，要重视并科学检测。

杨智宽教授指出，“近视一旦发生，是无法治愈的。近视目前只能进行控制、减缓加深速度。目前能够有效控制、延缓近视发展、避免孩子发展成为病理性高度近视的安全方法之一，是科学验配角膜塑形镜”。研究显示，角膜塑形镜减缓近视发展的效果远优于普通框架眼镜：配戴普通框架眼镜的孩子一年近视大概增长50度至75度，有的甚至更高；而配戴角膜塑形镜的孩子一年近视仅增长10度至25度。

中华医学会眼科学分会副主任委员瞿佳教授表示，“在开展近视防控工作过程中，家长、学校、社会的重视极为重要，这样才能让我们尽早发现孩子近视，及早进行科学干预，避免视力恶化”。

5G无人配送车助力智慧零售升级

自动躲避障碍、应急人工接管……日前，5G无人配送车在南京江北新区国际健康城“上岗”运行，为智慧零售的“最后一公里”升级。图为顾客从无人配送车中取出购买的商品。　（新华社发）

本版编辑　郎　冰
联系邮箱　jjrbxzh@163.com