



在碎片化阅读的时代，读了只言片语的你，是否真的以为自己了解了整个世界？“10 分钟带你了解历史”“5 分钟读完一本名著”“3 分钟看完一部电影”……这些内容一边被人疯狂点击，一边被人诟病“有毒”。

质疑碎片化阅读的人，尤其担忧这种浅尝辄止、不求甚解的阅读方式，会毁了还在求学中的学生群体。然而不可否认的是，作为一种高效的信息搜索获取手段，这种阅读方式已经深深嵌入学生日常学习的路径中，成为多元化阅读策略的一部分。

在 4 月 23 日“世界读书日”来临之际，很多人都在思考，对于学生，特别是大学生而言，碎片化阅读究竟扮演着怎样的角色？它的出现真的会让人丧失思考力吗？与屏幕共成长的年轻人是如何适应、应对碎片化阅读的不利影响的？

碎片化阅读的“甜”

最近，即将从某原“211 工程”高校毕业的信息艺术硕士生王晓晴（化名）终于尝到了碎片化阅读的“甜头”。

在此之前，“老派”的她对于自己的专业内容，几乎没有运用过碎片化阅读进行补充学习。在硕士阶段最初接触编程文档时，她为了系统学习，还特地借来一本 5 厘米厚的数据可视化书籍，以及几大本心理学实验设计类、数据分析类的书籍，总共摆了 30 多厘米高，郑重摆出了学习的架势。

然而不到一个星期，她就打起了退堂鼓——篇幅冗杂的文字内容让她直接放弃了自学编程的想法，从此再也没翻开过那些书本。

后来，为了完成毕业论文，她不得不再次直面编程这只“拦路虎”。然而让她没想到的是，碎片化阅读降低了专业学习门槛，帮助她克服了畏难心理。

原因是她无意间在社交平台刷到了一些

“Overleaf 软件入门”类的短文。于是，通过阅读、自学，照着步骤尝试，她发现操作的过程竟类似于复制粘贴的傻瓜操作，几乎毫不费力。

王晓晴第一次体会到这种碎片化的检索学习方法极大减轻了自己接触新知识的心理负担，大大提高了从知识到实践的转化效率。

事实上，在中国人民大学教授、中国英汉语比较研究会中外阅读学研究专业委员会会长郭英剑的观察中，碎片化阅读在大学生日常学习中的应用已经非常普遍。可以说，它正在重塑大学生的学习方式。

在他看来，碎片化阅读使学生能够快速接触并获取广泛的信息，特别是在需要对多个主题有一定了解时，这种快速浏览和筛选信息的能力非常有用。而且，碎片化阅读往往伴随着电子资源的使用，学生可以接触到多种形式的学习材料，如视频、博客、论坛帖子等，这也增加了学习的丰富性和趣味性。

此外，非常重要的一点是，碎片化阅读鼓励学生自主寻找和整合信息。这可以培养他们的自主学习和研究能力，尤其是在面对海量信息时的筛选和判断能力。

清华大学计算机系人机交互方向硕士研究生王华东告诉《中国科学报》，过去很多人对于碎片化阅读存在一些误解，会把它和完整、系统化的阅读对立起来。但他的体会是——对于有效学习来讲，碎片化的内容不是问题，重要的是阅读状态。

事实上，即便是阅读书籍，王华东通常也不会读完整本书。他会先看目录，然后跳读一些段落，可能在几小时内会读两三本书。这种阅读虽不完整，但它持续在一个“以我为主”的阅读状态中，能够沉浸在经验的体悟里。

“如果是带着目的阅读，我会把一些高质量的公众号文章纳入系统阅读中。首先利用碎片时间进行筛选，筛选完后进行标注、收藏。此后，在某个时间段内梳理相关话题知识时，我会一边翻书，一边阅读资料，把先前搜集起来的公众号文章结合起来，集中阅读、学习。”王华东认为，比较

“强势”的读者在处理碎片化信息时，能够很快将其带入自己原有的知识体系中。

王晓晴也留意到，周围的同学会有意识地“管理”自己的碎片化阅读内容。比如，不少同学建立了多个个人微信号，并且添加在主要微信的通讯录中，星标常年置顶。这种“VIP”账号是一种分类归纳碎片化阅读内容的“文件夹”，他们遇到对自己有启发的短文时，会根据短文的性质，随手分享到不同账号聊天框，收集起来，以便有相关话题知识需求时进行归纳整理。

“会阅读、会学习”的人，会把所有的碎片化内容导向一个目的，并且沉浸在这个目的中，也因为这个目的而使所有的碎片化内容连接在一起，成为一个不可分割的部分，同时不断丰富它。”在同济大学浙江学院青年教师李志春看来，这种碎片化阅读就像一种“自组织”的形式。

可是，想要达到这种理想的阅读状态并不容易。王晓晴谈到，自己直到研究生阶段才摸到了一点门道。“发生这种变化的原因，是我们经过了本科四年专业系统课程引导后，能够初步搭建起自己的‘阅读地图’，当碎片化的信息涌入时，能相对清晰地知道这些信息属于内容体系的哪个部分，而不至于让自己迷失在海量的文本中。”

挑战现有教育模式

碎片化阅读的内容大致可以分为知识类和观点类，中国科学院大学人文学院副教授苏湛更看重文章或者视频的观点。在他看来，知识是经验事实，是已经被验证过的，而观点则不同，开放性的观点具有一定的启发性。不过，这种启发性需要在个人具有一定学术基础的情况下才能发挥作用，否则容易被别人带着走。

“这也意味着，如果学生没有接受过专业的思维方法训练，或者对某些领域并不熟悉，那么很容易将别人的想法当成自己的想法，把别人

的思考当成自己的思考。这就是碎片化阅读的负面影响。”苏湛解释，这种受别人观点影响而无法提出自己新的思考的状况，就叫“拾人牙慧”。

对此，中国科学院大学人文学院研究生吴月佳的体会是——碎片化阅读从形式上给学生带来了便捷，但从思考层面确实会让人变懒。

“完整地阅读一本书，是‘主动汲取’的过程，更利于我们思维的开拓、想象力和创造力的培育、批判性思维与逻辑思维的锻炼。阅读碎片化的知识、观点是一个‘被动接收’的过程，难以在这些琐碎内容间挖掘联系，难以展开深度的思考，即便有所思考，也没有上下文予以回应，难以形成对某一特定主题或问题的批判性看法。”

苏湛认为，碎片化阅读不是“礼崩乐坏”，而是提出了一种新的挑战，尤其是对现有教育模式的挑战。

“不仅是大学教育，基础教育阶段就应该让学生接受思维训练，提高独立思考能力、批判能力、逻辑分析能力。”苏湛告诉《中国科学报》，接受过思维训练的人，就像身体拥有了肌肉记忆，在看到一个个观点时，就会本能地进行质疑，不论这个观点是否已被大多数人认可。

不仅如此，接受过训练的学生懂得寻找第一手资料，以验证他们所接触的观点。苏湛说，学校教育提供了系统知识的框架，框架中的每部分则需要学生自己补充。如何补充也是一种应该培养的能力，学生需要学会快速检索，找到权威的材料并进行印证。而这种能力同样也可以应用在质疑某个事件、某个观点后，如何印证它或者反驳它。

不过他坦言，现在很多大学生，包括学习哲学的学生都无法做到这一点。

郭英剑也表达了类似的观点。他认为，要使学生能更好地利用碎片化阅读，培养批判性阅读技能非常关键。

“首先是要学习如何评估信息来源的可靠性和有效性，特别是在处理网络信息时，这包括了解不同作者的偏见和写作目的。其次，练习写作和辩论，以加深对阅读材料的理解和批判性分析。”他说。

技术陷阱更容易绑架谁

在对学生群体碎片化阅读的担忧中，长时间沉迷其间、忽略时间管理是普遍存在的一个问题。

在读硕士之前，王华东有过 3 年产品经理的工作经验，主要从事法律与算法相关的工作。正是这段经历，让他深刻地意识到碎片化阅读对很多学生最大的干扰，其实在于平台内置的推荐系统所嵌入的优化目标及商业模式，导致这些平台时时刻刻处于一个疯狂开启阅读推荐的状态。

比如，王华东经常从“知乎”平台寻找一些评测信息作为参考。但他发现，在这个过程中，系统经常会推荐一些吸引注意力的内容，这些内容本身不是他当时有意识想要获取的信息，但有时确实会引起人的好奇。于是，他就被带入其中。这种非预期的阅读让保持专注和时间管理的成本越来越高。

再比如，他在网络平台搜索、调研一些比较宽泛的话题信息时，突然弹出一篇小说，系统为了让人点击，会显示其中冲突感非常强的一些语句。一旦读者有所懈怠，在好奇心的驱使下点击小说，就非常容易沉浸其中，脱离最初的目标。

“人都有广泛了解信息的需求，在这种情况下，碎片化阅读的推荐系统是一个很好的明招。

问题是，当我们在阅读平台集中注意力时，系统优化的目标不再是扩充拓展，不是为了读者知识增长的长期积累，而是为了短期提高点击率，为了给你带来及时的快乐，从而获得收益。”王华东认为，之所以说碎片化阅读会让大家沉迷，且懒于思考，非常重要的原因是目前推荐系统的指挥棒是错误的。

王华东还观察到，碎片化阅读对时间的消耗往往不是一件有计划的事情，而是一件非计划性的事情，当大家本就处在不那么理性的阅读状态时，就更容易受制于算法推荐。

而李志春关心的是，这种技术陷阱更容易绑架哪些学生？

事实上，沉迷碎片化阅读与沉迷各种娱乐方式没有什么本质区别。他认为，问题背后是大学学生的学习生活缺乏内驱力，缺乏目标感，“自我”非常不清晰。

“他们不知道自己喜欢什么，想要追求什么。因为过去他们的唯一目标就是升学，这也是为什么很多学生进了大学就开始报复性享乐的原因。”李志春直言。

试想一下，如果我们的大学生都是一群有内在学习动力、有良好的自我学习能力、有丰富的志趣爱好的年轻人，他们就不容易被网络上各种浅层的、即时满足的内容所牵制，至少能够适时反思。

“遗憾的是，当下的教育模式并没能培养更多这样的学生，这是教育自身需要反思的地方。”李志春强调。

阅读首先要适应生活的常态

碎片化阅读既有正面效应，也会产生负面效应。苏湛更倾向于认为，对碎片化阅读的批评是“过去好时光综合症”的一种新表现形式。社会上，每隔一段时间就会出现“××× 会毁掉下一代”的论断，从过去的电影、电视，再到后来的电子游戏、手机，可事实证明，它们都不是洪水猛兽，人们也大可不必如此恐慌。

对大学生而言，没有人会把碎片化阅读当作一个深度学习的主要渠道，更不会将其作为传统专业学习方式的替代，它只是一种拓展知识的新途径。而且，在多数时候，学生们利用碎片化阅读是想让大脑获得放松。

“从更广义的意义上看，除专业学习外，大多数人并不会给阅读本身设定太多的目的，它可以是一种好奇心驱使，也可以是寻找情感共鸣，偶尔也会不自觉地对某些内容‘上瘾’，至于阅读的形式和途径可以按照个人喜好和习惯选择。”在李志春看来，这恰恰是生活中的常态。

“在我们极力推广阅读这种生活方式时，首先应该让它适应常态，而不是向‘圣人’看齐，强调一定要经典阅读、系统阅读、完整阅读，或者一年一定要读多少本书。”

李志春说，在阅读教育中，他看重的是学生能够重视、体察自己的情绪和情感体验。“一个人只要生存，就一定会会有情绪，如果你抓住了自己的情绪，就可以抓住阅读的线索，而有了线索就一定有你感兴趣的文本。”

他希望学生们的阅读选择能够跟着当下他们生活中的情绪、情感走，这样的阅读过程就像是在揭秘、在寻找答案，找到自己究竟在想什么、想要什么。而对自己有所回应的阅读，就是一种有收获的阅读，更容易被人喜欢的阅读。

同时他也强调，不必把阅读内容的来源、形式看得太过重要，当我们把整个世界看成一个文本，书本就只是其中一种载体而已。

这位 AI 助教喊你“抄作业”啦！

■ 本报实习生 聂一丹 记者 陈彬

“大家好！我是天津大学刘艳丽教授的数字助手，你们的学习小伙伴！”

4 月 2 日，在“电力系统基础”这门课的开学第一课上，天津大学电气自动化与信息工程学院 2022 级本科生潘凌蓝好奇地看着屏幕上的另一位“刘老师”，和同学兴奋地交头接耳。

这位“数字老师”，就是由天津大学电气自动化与信息工程学院教授刘艳丽主导研发的“全过程全环节 AI（人工智能）助教”。这位 1：1 仿真模拟刘艳丽形象的“数字老师”有很多强大的功能。

“全过程、全环节 AI 助教可以覆盖课程的各个阶段，并实现全天候在线服务。”刘艳丽介绍，“课前，AI 助教会整理好课程知识的重点、难点，方便学生预习；课程中，AI 助教的答疑系统可以随时解答学生的课程疑问，为学生提供及时、便捷的答疑渠道；课后，AI 助教针对每章的知识点配备检测题，方便学生巩固知识，并通过思维导图展现课程整体知识体系，方便学生进行查漏补缺。”

而这些，还只是这位老师“百变神通”的“冰山一角”。

让“因材施教”成为现实

过去，老师需要亲自录制慕课课程，备课过程会耗费大量的时间和精力。刘艳丽告诉《中国科学报》，“数字老师”可以根据教师导入的课件资料一键生成慕课，随时随地、高效快速地生成并更新慕课资源，有针对性地巩固、拓展学生的学习内容。”

上了一段时间课程后，潘凌蓝也对这位老师有了一定的了解。“上完一节课后，如果我对课上的重点和难点理解不够深入，就会去观看 AI 助

教系统里的网课讲解，然后做检测题，加深掌握程度。”潘凌蓝告诉《中国科学报》，现在，AI 助教已经成为学生们离不开的学习助手。

AI 助教的另一大系统“答疑大模型”则超越了课堂教学，让有兴趣的同学可以聚焦高阶专业学习。

刘艳丽介绍，“答疑大模型”是一个服务于科研学习的纯国产人机对话大模型系统，“类似于国外的 ChatGPT”。

一方面，该模型可以提供 24 小时的答疑服务，解决学生在专业知识方面的问题和疑问；另一方面，类似于网购平台向用户推荐个性化商品，它可以根据与每位学生的互动交流，向不同学生推荐不同的专业性问题，弥补学生专业知识的不足之处，“实现真正的因材施教”。

除了基础性的答疑之外，“答疑大模型”还可以在编程技能方面给予学生充分的辅助性支持。“电力系统学科涉及很多分析计算，需要通过编程才能完成。而大模型可以帮助学生编写并调试程序，节省了培训编程技能所需的时间。这样，学生就有更多精力专注于高阶专业任务。”刘艳丽说。

这一过程既是进行专业实践的过程，也是培养学生数字化素养的过程。刘艳丽颇感自豪地表示，学生只需要具备基本的程序设计思维，将指令输入到大模型中，便可以得到相应的代码。“现在，学生对大模型的应用非常熟练，他们真正做到了把 AI 作为‘生产力’。”

灵感源于虚拟主播

“AI 技术在教育领域中的融合应用是大势

所趋。”在刘艳丽看来，随着数据存储与计算能力的快速提高，以及核心算法的不断突破，人工智能技术支撑下的智能化教学将进一步拓展教学互动空间，推动教学方法的创造性应用。

然而，当前市面上的诸多大模型仍存在使用权限方面的风险。在此背景下，集成开发出一个服务于学生的纯国产教学工具，打造国产通用科研教学平台，成为刘艳丽一直以来的心愿。

“数字老师”的灵感最初来源于网络虚拟主播。刘艳丽告诉《中国科学报》，前两年在抖音平台上，她经常可以看到一些虚拟主播的身影，于是便联想到，如果将这一技术应用于高等教育的教学场景中，必然会大大减少教师录制课程所需要的时间和精力，能够更加高效地为学生提供线上课程。

除了录制课程，个性化答疑也是学生学习过程中迫切需要的功能。基于多年的教学经验，刘艳丽想到，在知识学习过程中，学生们的疑问基本可以归纳在一个范围内，“那么，完全可以训练一个 24 小时在线的我的‘分身’来回答这些问题。当人机对话技术出现后，我立刻产生了将其应用于学科教学的想法。”

在高等教育领域，AI 助教要代替真人教师走进课堂，必须具备深厚的专业知识储备，这对大模型的研发提出了更高要求。“为了打造一款应用于电力能源学科且安全性高的大模型，我们找到第三方企业合作，共同开发。”

她介绍：“通专融合大模型的研发日益重要。我们在通用大模型的基础上，强化电力能源学科专业知识，搭建了电力能源专业大模型，它能够在服务人工智能赋能新型电力系统的科学研究之外，成为时刻陪伴辅导学生学习的助教。”



期待 AI 助教“遍地开花”

作为天津大学示范课程，“电力系统基础”这门课成为这位“数字老师”首个亮相的舞台。而不久后，这一“全过程全环节 AI 助教”将被全面引入一门契合度更高的专业课程——“智能电网和人工智能”中。

“这门课程聚焦电力能源和人工智能交叉研究，我们要探索利用 AI 技术解决智能电网的核心关键技术研发。”刘艳丽计划将 AI 技术在新型电力系统的应用场景转化为学生课题，邀请国际师资开展慕课资源建设，让学生能够利用 AI 助教更高效地学习理论知识和实践技能。

让 AI 助教服务于跨学科人才培养是刘艳丽未来最核心的目标。

“按照以往的培养模式，学生想要入门交叉领域学习，可能需要花费较长的时间辅修第二专业。”刘艳丽说，“但在 AI 助教的协助教学下，学生可以直接聚焦交叉领域工程一线的研究课题，大大缩短了学习其他领域课程所花费的时间，同时学校能够完成短周期、高质量、个性化的交叉

人才培养任务。”

在跨学科师资队伍方面，AI 助教也可以帮助打造线上交叉导师团队。“不同学科的虚拟老师相互合作，短期内便可形成一个交叉导师团，指导学生开展交叉课题研究。同时，多专业的虚拟老师合作也可以探索出更多学科交叉点，有利于培养多领域、跨专业、综合型人才。”

多学科“数字老师”的打造离不开更多高校和教师的参与。当被问及“全过程全环节 AI 助教”推广的情况时，刘艳丽很兴奋，“我们的 AI 助教发布之后，有很多老师找我‘取经’，我和他们一分享了我的研发过程。”

她认为，“当前，人工智能技术发展日益深化，纯知识讲解的课程完全可以由‘数字老师’替代。我们必须拥抱前沿技术，实现高等教育转型，培养高水平人才和拔尖创新人才。”

在刘艳丽看来，AI 助教具有较强的可推广性，任何专业都可以尝试打造自己的“数字老师”。“我正在考虑把研发 AI 助教的经验制作成慕课，由我的‘数字老师’与大家分享！欢迎大家来‘抄作业’！”她笑着说。