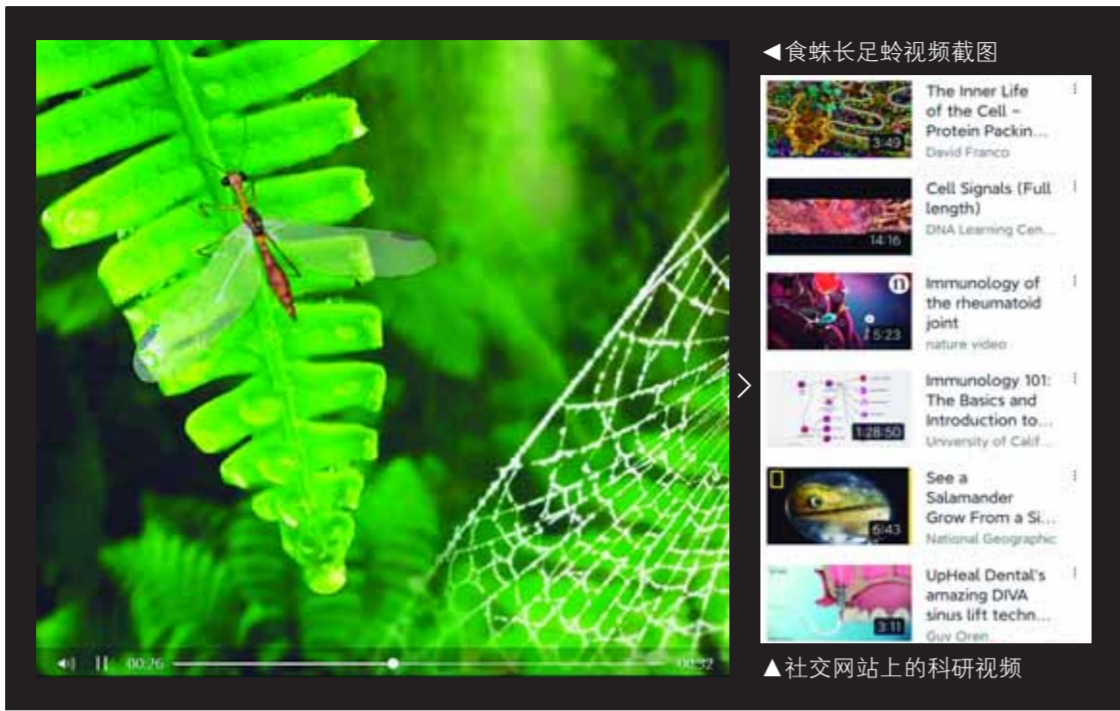


在短视频风潮席卷全球的当下, 科研短视频也成为科学可视化呈现的一种新形式。



论文 + 视频：会成为学术发表新标配吗

■本报记者 张文静 实习生 王东丽



打开《科学》杂志的官网, 点开一篇论文, 再点击“Figures & Data”按钮, 你看到的可不只是传统的论文插图, 还有短视频。4月1日,《科学》在线发表了复旦大学研究团队关于转录起始的研究论文, 其中包含的视频就达31个。

近几年来, 科研人员对于“论文 + 视频”这种形式不再陌生。在短视频风潮席卷全球的当下, 科研短视频也成为科学可视化呈现的一种新形式。

论文与视频捆绑

古生物学家常常研究那些生活在亿年前如今已经灭绝的动物, 推断它们的形态和行为特征, 甚至能把它们的皮肤颜色、声音等复原出来。这些研究成果如何展现? 现在, 除了文字和复原图外, 研究者有了一个新工具——视频。

2016年, 中国农业大学植物保护学院昆虫学系教授刘星月在《当代生物学》在线发表了一篇论文, 介绍他和同事在白垩纪缅甸琥珀中发现的一个蜘蛛目新种——食蛛长足蛉。通过大量的分类研究, 刘星月等人推测出了这个新发现物种的生活习性, 认为其可能是蜘蛛的专性捕食者。

如何展现这些研究成果? 刘星月想到了用视频的方式。在论文发表的同时, 他请专业设计团队将相关成果做成视频。视频中, 一只食蛛长足蛉旋转、飞行, 这种早已灭绝的昆虫“复活”了。

这个从论文而来的视频, 后来主要用于介绍研究成果、进行科普活动等场合。而如今, 越来越多的学者选择将视频与论文同步发表。

将论文与视频捆绑起来, 是科研圈近年来的一个新现象。而这一新潮流的开端, 一般认为是2006年《视频实验杂志》(JoVE)的创立。JoVE是全球第一本实验性的视频期刊, 每月出版一期, 每期含有约70个视频, 每个视频配有一篇文章, 以视频方式展现生物学、医学、化学、物理等学科领域的研究过程与成果。该期刊官网显示, 到今年4月, 其已经发表超过1.3万个论文视频。

受此风潮影响, 更多科技期刊倾向于允许甚至鼓励作者用视频形式对论文内容进行补充说明, 以增强传播效果。

“比如《自然》, 你在投稿时就可以附上相关视频, 如果论文发表, 那么视频也会随之展现出来。有些期刊的态度更积极一些, 会鼓励作者发送视频, 比如《先进材料》就在官网专门开辟了一个页面用来播放科研视频。还有期刊会把论文的图文摘要换成视频形式。相比于传统图文, 读者往往对视频的兴趣更大, 相关论文也因此获得更高的曝光度。期刊就用这种方式来鼓励作者发送视频。”提供科技绘图和视频制作服务的松迪科技(北京)有限公司创始人韩颖说。

标配还是小众?

2007年, 生物学专业出身的韩颖组建松迪团队, 从业十几年来, 她切身感受到科研人员对科研视频的需求是逐年上升的, 尤其是最近几年, 需求增长得越来越快。

通常, 这种科研短视频的时长从几秒到几分钟不等, 可以是动画形式, 也可以是实景拍摄的, 或者将两者相结合。除了与论文同步发表外, 这种科研视频还可以用于成果介绍、项目申请、科普讲座等不同场景, 且适合在社交媒体和短视频平台传播, 所以越来越受到科研人员的青睐。

“当前, 论文数量越来越多, 科研人员没有太多时间和精力通读每一篇论文。同时, 随着研究工作逐渐复杂化, 科研人员有时也很难用简洁的语言阐述好其研究思路。如果能够通过视频将论文中涉及的复杂过程、应用效果及其中的研究思想展现出来, 不仅可以吸引读者的注意力, 增加关注度和影响力, 也可以提升整个研究工作的质量。”中国科学院北京纳米能源与系统研究所副研究员董凯说。

一位不愿具名的科研人员告诉记者, 如今在各个专业领域, “论文 + 视频”的形式都是很常见的。从2017年开始, 这位科研人员所在的课题组就会制作一些简单的动画视频, 在投稿时将其与论文一并“打包”发给

期刊编辑, 以更直观地展现论文内容。在他看来, 现在的期刊还是很受欢迎这种“套餐”模式的。

“科研视频的发展是一种大趋势。”这位匿名科研人员说, 这种形式能让同行、公众都更容易看懂论文的内容。给生上课时, 他也常会用到从期刊官网下载的各个论文视频。

“大势所趋”也是刘星月和董凯在接受采访时提到的。“其实, 科研人员对科学可视化一直是非常重视的, 科研论文从来都是要求图文并茂, 只不过具体形式随着技术手段的发展而不断进化, 从最初简单的数据统计图表到后来颜色更加绚丽、画面更加生动的图片, 再到现在的动画、视频。”刘星月说。

而与上述匿名科研人员感受不太一样的是, 刘星月和韩颖都觉得, 目前在科研人员中愿意为成果制作视频的人比例仍不高, 一是因为制作视频的技术要求较高, 二是如果想做得更专业和精美, 就需要请专业团队制作, 而相比于图片, 视频制作的成本往往是比较高的。

“做一个视频多少钱?”这是很多科研人员碰到韩颖问出的第一句话。

“一般来说, 价位在几千元到几万元不等, 要根据视频需要的素材情况、复杂程度、技术难度等因素确定。”韩颖说, “有些比较复杂的, 比如医学领域的骨修复视频, 用一种生物材料填充到骨折位置, 然后生物材料会自己生长, 跟原来的骨骼连接在一起, 有时还需要将手术的过程加进去, 整个过程比较复杂和精细, 价格就会相对高一些。”

因此, 通常情况下, 科学家更倾向于为那些创新性较强、研究价值较高的重要成果制作视频。也有少数初创期刊, 为了扩大自身影响力而请专业团队制作封面图和视频。

不断探索新玩法

近年来, 除了在官网发布论文相关视频外, 各大学术期刊也在探索“论文 + 视频”更多的新玩法。早在2011年,《细胞》就将二维

码放置在印刷版上, 读者扫描二维码就可以查看当期封面的动画版, 观看疟原虫感染细胞进入血液循环等过程。

很多期刊, 如《柳叶刀》《自然》《新物理学杂志》等, 也会在社交媒体上开设账号, 用于科研视频的分享。这些期刊还会鼓励作者将视频放在个人网站和社交媒体进行分享, 以扩大影响范围。

知名学术出版商爱思唯尔就在其官网的作者服务频道中写道, 视听化表达和文章引用率之间存在相关性, 含有视听内容的文章会被更多人阅读, 当作者在其他网站或社交媒体上积极使用有声幻灯片来宣传作品时, 文章阅读量增长尤其明显。

另一家知名学术出版商威利则开设了专门网页来指导论文作者使用推特、领英等社交媒体平台和Mendeley、Academia.edu等学术社交网站, 鼓励他们通过多种不同传播工具进行视听分享, 以提高论文渗透性、扩大影响力。

“科研视频的发展与短视频的流行趋势是一致的。短视频能让读者在短时间内接收丰富的信息, 如今各种平台又构建了一个视频传播网络, 使得传播效率更加高效。”韩颖说。

韩颖的另一个感受是如今的视频越做越短了。

“之前, 科研人员更喜欢用一个视频将论文研究的内容从头到尾表述清楚。但最近两三年, 大家更倾向于用很短甚至只有几秒钟的视频, 把论文中涉及到的结合、渗透、激发等过程很好地展现出来。”

对此, 刘星月也有同感。在浏览本领域的论文时, 他经常能看到只有一两秒钟的动画, 虽然短, 但可以进行旋转、放大等操作, 可以将昆虫形态结构的细节非常清楚地展现出来。

国内行业发展良好

近年来, 国内外期刊封面图片的呈现越来越多样化, 有很多画风新颖甚至有些“奇葩”的期刊封面出现。而相比于这些“放飞自我”的封面图, 科研视频的制作风格则更加严谨、务实。

“期刊封面更多的是呈现一篇论文的某个闪光点, 就像给一个人拍照, 你拍的可以是‘正脸’, 也可以是‘侧脸’甚至‘背影’, 展现的也可以不是研究的主体, 而是研究的一个影子或者未来的畅想。但科研视频不是这样, 它展现的是研究中的某一个形态、过程、原理等, 必须真实反映研究的内容。”

由于对科学准确性有着更高的要求, 科研视频的制作需要科研人员与设计人员更充分、高效地沟通。“一方面科研人员要能清楚地表达自己的思路, 另一方面设计人员也要对该研究的专业背景有一定了解, 从而找到展现研究内容的最佳方式, 同时保证视频的科学性、准确性。”刘星月说。

为了达到这种效果, 韩颖专门在团队里设立了一个学术组, 成员都是自然科学不同领域专业人士, 他们的任务就是为科研人员和设计搭建沟通的桥梁。

在制作科研视频方面, 国外起步更早一些。“包括用于制作科研动画视频的计算机动画(CG)技术, 也是国外较早发展起来的。但是, 国外始终没有形成一定规模的专业公司提供这类服务。”韩颖介绍说, “有些国外团队可能原来是做纪录片的, 他们做出来的视频效果非常好, 但科学家未必找他们做。因为要做出大片效果, 需要的费用是非常高的, 一般的科学家很难支付得起。同时, 科学家需要的视频, 场景不需要搭建得那么复杂, 画面质感不需要那么好, 只要把重点信息表达清楚就可以了。”

相比之下, 国内已经有很多提供科技绘图及视频制作等服务的工作室, 还有像松迪这种已经达到一定规模的专业公司。“倒是日韩差不多从五六年前开始出现类似的工作室, 虽然规模不是很大, 但做出的图片和视频效果比国内好。相信在国内, 这个行业也会越来越好。”韩颖说。

声音

“三星堆居民和玛雅人曾仰望同一片天空, 在地平线上数着相同的星星。”

——近日, 墨西哥奇琴伊察玛雅文明遗址负责人马尔科·安东尼奥·桑托斯接受采访时表示, 中国三星堆考古发掘成果揭示更多中华文明与玛雅文明相似之处, 拉近两种文明距离。

桑托斯曾多次参加以三星堆为代表的古蜀文明与玛雅文明主题专家交流研讨会, 长期关注三星堆考古进展。他表示, 此次三星堆遗址考古发掘出大量优质文物, 将揭开更多三星堆文化的神秘面纱。

谈及这次出土的黄金制品, 桑托斯表示, 奇琴伊察遗址也出土了黄金制品, 两种文明都视黄金为稀缺品。

桑托斯说, 三星堆此前考古发掘的青铜神树与玛雅文明中的木棉圣树有许多相似之处。玛雅木棉圣树展现宇宙四个方向, 象征天地等元素结合体。两种文明同处北纬30度附近。树在两种文化具有相似的象征意义, 体现两种文明相近的宇宙观。

桑托斯还说, 中国各地跨学科专家和多个机构参与了此次三星堆考古发掘, “挖文物就像在做外科手术, 看到这么高水平的考古技术应用, 我很感兴趣”。

“无论我们说哪种语言, 每当我们增进相互间文化了解, 彼此间情谊便不断加深。”桑托斯表示, 这些考古成果与交流将增进不同文明间相互了解, 人们应认识到各种文明是平等的, 没有哪种文明更优越。

奇琴伊察是玛雅语的音译, 意为“在伊察的水井口”, 位于墨西哥东南部尤卡坦半岛, 始建于公元前5世纪, 曾是玛雅古国最繁华的城邦, 是玛雅城市文化顶峰时期的重要遗址。

“调查显示, 疫情期间全世界8.5万座博物馆关闭, 占世界博物馆总数的近90%, 其中近13%的博物馆可能面临永久性关闭。”

——近日, 国际博物馆协会副主席安来顺在山西太原举行的2021文化遗产大众传播论坛上如是说。

安来顺认为, 新冠疫情客观上让线上资源和虚拟技术与博物馆产生了前所未有的紧密联系。仅过去一年, 中国就有2000多个数字展览, 总浏览量超50亿人次。众多上百、上千岁的文化遗产, 以“云姿态”呈现于互联网。

当天, 文博界的专家学者对数字时代的文博业发展进行了深入的探讨。故宫博物院副院长朱鸿文在发言时谈到, 疫情对故宫博物院的影响显而易见, 游客从2019年的1933万人次下降到2020年的358万人次, 可谓断崖式下跌。依托故宫博物院的新媒体传播矩阵, 以及“云游故宫”等数字化平台, 故宫博物院的传播途径始终在革新。

今年春晚, 河南卫视推出的《唐宫夜宴》成功出圈, 让古老的中原文化夺屏而出。河南博物院副院长张得水介绍,《唐宫夜宴》采用5G+VR、图像、三维、AR等虚拟技术, 对演出进行二次包装, 相关话题阅读量达25亿, 总讨论量达108万。

上海大学党委副书记景元勇谈到三星堆考古新发现直播时说道, “三星堆出土文物的不断‘上新’, 让三星堆热度不减, 最近一周三星堆博物馆的门票预定量环比上升110%。”

北京大学考古文博学院教授宋向光提到博物馆已进入“数字时代”, 新媒体平台为博物馆带来新活力。

山西省文物局局长刘润民表示, 新冠肺炎疫情在全球蔓延以来, 网上观展备受民众青睐。可以说, 疫情在一定程度上加速了博物馆传播方式变革, 云博物馆时代正在到来。



《唐宫夜宴》剧照

“这是久违的拥挤, 这是被怀念的拥挤。”

——2021年清明节假期, 就地过年积压的出游热情得以释放, 一些景区再现“人从众”景象。经文化和旅游部数据中心测算, 清明小长假期间, 全国国内旅游人数1.02亿人次, 按可比口径同比增长144.6%, 恢复至疫前同期的94.5%。面对人潮汹涌, 有网友感慨: 这是久违的拥挤, 这是被怀念的拥挤。

2020年年初暴发的新冠肺炎疫情, 让不少行业被迫按下正常经营的“暂停键”。这其中, 尤以旅游业受到的冲击最为明显。文化和旅游部发布的国内旅游数据显示, 2020年全国国内旅游人数28.79亿人次, 同比减少30.22亿人次, 下降52.1%; 国内旅游收入2.23万亿元, 同比减少3.50万亿元, 下降61.1%。多数景区节假日曾经人山人海的火爆场面, 几乎销声匿迹。

如今, 得益于国内疫情的基本控制, 旅游业逐渐复苏, 一度消失的景区“人从众”现象再次回归现实。文化和旅游部日前发布的清明小长假国内旅游数据显示, 短短3天, 全国实现国内旅游收入271.68亿元, 同比增长228.9%, 恢复至疫前同期的56.7%, 旅游业复苏的程度远超预期。

这是一组漂亮的数据, 也是一组来之不易的数据。在全球新冠肺炎疫情阴霾未散、世界经济受疫情影响冲击低迷的大背景下, 中国清明小长假旅游市场“风景这边独好”, 又一次交出了一份亮丽的成绩单。这份远超预期的旅游成绩单, 既见证了国内强大的旅游内需, 又见证了旅游消费市场对蕴藏的澎湃动力。

(李西米)

新媒体时代, 青少年科普杂志如何“逆势上扬”

■包晓云

新媒体时代, 在纸质期刊整体下滑的大趋势下, 青少年科普杂志也未能幸免, 许多曾盛极一时的科普杂志发行量急转直下, 有的甚至已经停刊或离开了科普领域。

以自媒体为代表的电子新媒体具有独特优势, 在科普普及中发挥了重要作用。但必须看到, 新媒体也存在局限。新媒体门槛较低, 信息传播快、阅读便捷, 为各种形式的内容复制、按照自我需要随心所欲的加工、商业和经济利益驱使下的传播等, 提供了便利条件和方便平台, 一些科学谣言及伪科学内容借机广泛传播, 鱼目混珠。青少年儿童处于人生成长期, 缺乏独立思考和辨别真伪的能力, 面对良莠不齐的信息, 容易受误导、受蒙蔽。电子设备的大量使用, 也容易让一些青少年无法自拔而沉迷。

传统科普杂志在传播的快捷性、与受众的亲合力等方面, 比不上新媒体, 但在内容权威性、资源丰富性等方面, 却具有新媒体无法相比的独特优势, 对青少年科学普及具有重要意义。许多科普杂志借力科教兴国战略的深入实施, 适应全媒体时代媒体融合发展趋势, 通过创新和转型来谋求新的发展, 有的甚至实现了逆势上扬。

一是打造全媒体。很多科普杂志积极投身新媒体大潮, 创新传播形式以扩大自身影响力, 其中不乏成功案例。例如2004年创刊

的《博物》杂志, 面对融媒时代的机遇和挑战, 在微信设立官方账号, 采用拟人化营销策略, 以“博物君”形象出现, 向用户传递有价值、有趣的自然科学知识。“博物君”开创与网友互动科普的方式, 即网友拍照或画画@博物杂志微博提问, “博物君”“翻牌子”进行一对一解答, 语言风格符合网络文化习惯。互动为《博物》带来了一批又一批的忠实粉丝。《博物》进一步联动其他大型V, 扩大营销传播效果。

值得注意的是, 打造全媒体需要编辑充分把握每一种媒体的特点, 内容选材与语言风格都需与相应的媒体相适应, 才能收到更好的传播效果。比如微博的互动性更强, 而微信公众号基于熟人网络传播, 标题显得特别重要, 一个合适的标题有时可大大增加文章的阅读量, 值得编辑花心思去打磨。如果只是简单把纸质内容搬到不同的媒体上, 传播效果可能就不大理想。

科普杂志不仅可以借助新媒体扩大影响力, 而且可以借助新媒体获得纸刊时代无法获得的诸多信息。比如可及时掌握一篇文章的阅读量、点赞量, 为后续内容筛选素材、定位新的选题提供数据基础; 可对新媒体用户地域、年龄层及职业等属性进行分析, 实现细分的精准科普推送, 指导纸质期刊的发行调整; 线下活动的细分组织, 有助于科普杂志

运营针对性更强的周边产品。

二是发展新纸媒。新媒体虽然发展迅猛, 但仍然无法完全取代传统纸媒。有的科普杂志坚持深耕纸刊, 坚持内容取胜和质量取胜, 仍然取得了很好的成绩。面对电子媒体对孩子的负面影响, 家长忧心忡忡, 更愿意选择纸媒作为孩子的科普读物, 这为新媒体时代的纸媒发展留出了空间。2019年1月, 在纸媒普遍面临困境的时候,《环球科学》杂志社将英国最受欢迎的青少年科学杂志How It Works引入中国, “逆势”打造面向中国青少年的纸质科普杂志《万物》。呈现高质量、强时效、丰富的内容, 将前沿科技转化为有趣、有逻辑的故事。特别是响应整体“读图”的新阅读习惯, 大开大图图文并茂, 给人图册式的阅读体验。针对读者的年龄特点, 确定了“图像+插画”风格的封面视觉构建。用足纸质期刊的边缘地带, 以“补丁”形式进行图文并茂的知识内容要点呈现, “补丁”环绕的确稍显凌乱, 但这种内容丰富的视觉感受会更多地激发青少年读者的阅读兴趣。特点鲜明的纸刊在市场上获得了成功。

全媒体时代, 媒介形态更加多元化, 传统杂志也可以使用新技术拓展自己的呈现方式, 通过扫描纸刊上的二维码观看更丰富的内容。创刊于1960年的《我们爱科学》杂志, 开设“我们爱科学AR”App, 以纸质内容的立

(作者系人民出版社副编审)