

# 如何让科技助力中小学阅读活动的开展

□ 周 群

日前，我参加了在武汉举办的全球华人计算机教育应用大会“科技助力中小學全學科閱讀”工作坊的沙龍對話。在科技迅猛發展的今天，如何讓科技助力中小學閱讀活動的開展？這的確是值得深入討論的好話題。我認為，在“閱讀+科技”的模式中，科技（特別是互聯網技術）在五個方面的作用和影響顯著。

以跟閱讀關係最為直接與密切的語文科學為例，首先，科技的迅

猛發展已經促使教學內容有了更新；第二，伴隨科技的發展，時代對學生的語文能力與素養的要求也不斷提高；第三，新技術依托網絡平台，為閱讀提供了海量的數字化資源；第四，在網絡環境下，教與學的關係已經或正在發生改變；最後，大數據時代的到來正在推動教與學評價方式的變革。在本專欄中，我將圍繞這些問題展開系列探討。

科技推动社会发展，同样带来中小学教育的变革。且不说科学与信息技术专业课程的教学，也不说已经开展了多年的信息技术与学科融合的实践，单从2018年颁布的2017年版《普通高中语文课程标准》（以下简称“高中新课标”）来看，就能深切感受到科技对基础教育的影响与推动力：科技的迅猛发展已经促使语文学科的教学内容有了更新。

在高中新课标中，“跨媒介”可谓高频词。十八个学习任务群中第三个学习任务群即为“跨媒介阅读与交流”。该任务群“旨在引导学生学习跨媒介的信息获取、呈现与表达，观察、思考不同媒介语言文字运用的现象，梳理、探究其特点和规律，提高跨媒介分享与交流的能力，提高理解、辨析、评判媒介传播内容的水平，以正确的价值观审视信息的思想内涵，培养求真务实的态度。”（引自高中新课标）

高中新课标中所说的“跨媒介”，主要指相对于传统语文学学习而言的新媒介。其形式或类别包括广播、电视、各类内容与功能的网站

或资源库（如新闻网站、阅读网站、文档收集类网站、视频汇集类网站、影视资料库、网络综合资料库）、APP；新媒体、微信、微博、博客、QQ、公众号、电子邮箱、贴吧；搜索引擎、在线词典等等。毋庸置疑，以上所述的广播、电影、电视、网络平台等各种形式或类别的新媒介都是科学技术进步的产物。这些新媒介对语文教学来说，不只是属于信息传播的不同载体、渠道，也不只是能起到激发学生兴趣之类的辅助作用——因“多种媒介信息存储、呈现与传递的特点”各不相同，更是成为语文学科学习的新增内容。在我看来，“跨媒介阅读与交流”与传统教学中的阅读与交流的地位同等重要。

以跟“跨媒介阅读与交流”直接相关的新闻教学为例。我们身处信息社会，说“一个人每时每刻都被新闻所包围”，这个表达一点儿都不夸张，因此我认为，“跨媒介阅读与交流”不仅是高中阶段的任务，初中阶段也应尽早渗透包括（跨）媒介知识、媒介意识、媒介能力、媒介道德等在内的媒介素养的培养。换言之，初中阶段以往的新闻教学主要针对传统媒体的新闻类型展开，如报刊上常见的消息、通讯、新闻特写等，而现阶段初中开展新闻教学，理应给“跨媒介阅读与交流”留有一席之地。北京景山学校初中语文教学团队在这方面就做了很好的尝试。

首先，我们对新闻教学进行定

位，提炼出统领性知识：学生不仅要了解新闻这种实用性文章的文体特点，更要在领悟课文思想内容的同时，学习新闻精神。所谓新闻精神，其内核有三点：第一，新闻的生命在于真实。第二，新闻传播必须坚持公正这一基本原则。第三，新闻从业者承担媒体责任，是对国家、社会、人民负责的舆论力量。学生不仅要了解新闻的基本知识、掌握阅读新闻的基本方法，写作方面能尝试做采访、撰写消息等，而且，要通过广泛阅读新闻，培养辨别新闻真伪以及对新闻事件做出独立判断的能力。

除了初中语文课标及教材规定的内容，我们还根据真实的学情，补充介绍了广播、电视、网络等不

同媒介上新闻的特点。例如，我们设计了“走近普通人”的项目学习活动。学生进行采访活动后，要制作一份电子版的报纸。学生要采访身边的普通人，教师有必要帮助他们思考“走近”、了解普通人的意义，我们推荐了腾讯网《活着》《中国人的一天》等栏目，以及栏目中优秀文章集结出版的纸质书；学习人物通讯《索玛花儿为什么这样红》时，则推荐学生浏览新华网、邮政网等网络平台上有关马班路邮递员王顺友音频、视频等各种类型采访后的报道。而在培养辨别新闻真伪以及对新闻事件做出独立判断的能力方面，我们则将网络上假新闻的传播案例带给学生，教学生分析传播链条，分析造假的原

因与责任……我们试图以此方式，在潜移默化中带领学生开展跨媒介阅读与交流，培养他们的媒介素养。

这一教学案例不仅体现了科技的迅猛发展是如何促使教学内容做出更新，与原有传统教学内容融为一体，还体现了传统教学如何升级——借助科技手段，使新闻教学面向“现代化”，更加“立体化”。实际上，语文教学中不仅新闻教学如是，说明文教学、议论文教学，乃至影视文学等，从“输入端”（听与读）到“输出端”（说与写），一线课堂上诸多环节中科技都正在发挥助力作用。由语文学科的阅读教学延展到当下如火如荼开展的全科阅读、跨领域阅读，我们完全有理由对科技发挥助力作用有更多的期待。（上）

（作者系北京景山学校初中正高级语文教师，北京市特级教师，全国青少年科普与科幻教育推广人）



的层次，系统性地从鸟类的认知、自我意识、学习、社会行为、审美、适应新环境、时间空间记忆等多维度介绍鸟类的天赋。

在具体讨论每个个案时，作者文字风趣而表述严谨，并且引经据典。这是因为作者直接与从事研究的一线学者进行过深入的交流。从本书注释所列出的文献和作者致谢的学者名单中，可以看出作者为本书做足了功课。我也从中看到了很多熟悉的鸟类学、行为学同行及他们的代表性工作。

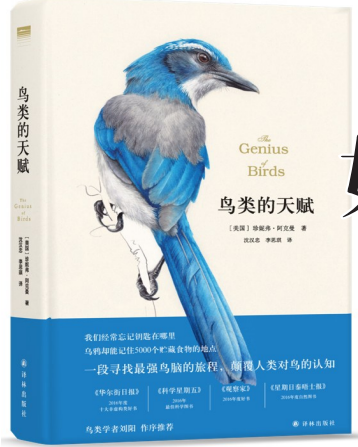
《鸟类的天赋》的英文版于2016年出版，我要感谢译林出版社把这本优秀的科普著作引进国内。两位译者也以扎实的翻译功底和专业背景让中译本增色不少。作为一名从事鸟类学研究的学者，我认为本书的重要价值是以轻松的方式，将鸟类行为及背后的精妙机理向广大读者娓娓道来。和作者一样，我也是一名观鸟者，阅读本书，也增加了我在观鸟过程中的思考和乐趣。当然，如果你是一只鸟，你会获得更多有关生存的启示。

（作者系中山大学生命科学学院副教授，中国动物学会鸟类学常务理事，英国鸟类学杂志Ibis副主编）

我们经常忘记钥匙在哪里，乌鸦却能记住5000个贮藏食物的地点。鸟儿是不是比人更聪明？它们不止拥有漂亮的羽毛，还是优秀的匠人、歌唱家、舞蹈家……带你见证地球鸟类的智力奇迹。在这个复杂的世界里——

## 如果你是一只鸟，能够做得更好吗？

□ 刘 阳



《鸟类的天赋》，[美] 珍妮弗·阿克曼著，沈汉忠 李恩琪译，译林出版社出版。

鸟类无处不在，是我们生活中最容易见到的野生动物。作为陆生脊椎动物中最大的类群，全球现存的鸟类超过1万种。如果每天认识一种鸟的话，你大约需要30年才能认全这个家族的全部成员。爱鸟人士带着愉悦的心情去观察这群长着羽毛的朋友，不仅是因为它们的多样性高，还因为它们拥有五彩斑斓

的羽色、丰富的行为，以及悦耳的歌声。这些不光带给我们美的享受，而且提供了艺术创作的灵感，让我们对大自然演化的力量充满敬畏。

当看到本书的书名“鸟类的天赋”时，也许有朋友会问：鸟类除了富有美感之外，也有天赋吗？产生这样的想法其实并不奇怪，因为天赋往往与思考、智慧、学习、认知等能力相关，这个词似乎本来就应该与我们这样拥有智慧的人类或类人猿联系在一起。

当然，我们惯常以自己的角度和知识去推测鸟类的世界，特别是看到常见的鸟类时，你或许会想，麻雀的脑子还不及一颗黄豆大，难道里面也存在智慧吗？确实，长期以来，鸟类被认为是智商较低的动

物，就连以前生物学专业的教科书上都认为，高级哺乳动物具有极其发达的大脑皮层，可以产生高级的智慧。鸟类的大脑皮层不发达，不具有沟回和褶皱，它们大脑底部的纹状体很发达，执行了鸟类复杂的行为。然而，这些行为被认为是“本能”，算不上高级智慧。这样的观点似乎成了共识，如果你也这么想，那么不妨来读一读这本书。

作者珍妮弗·阿克曼带着同样的问题，走进了鸟类的世界，讲述了一个又一个关于鸟类天赋的故事。本书很容易引起人们的共鸣，因为书中也许有你似曾相识的“桥段”：新喀里多尼亚岛上的新喀鸦会往容器里投石饮水，会利用树叶和树枝做工具，搜索藏在树木和泥土里的大肉虫（昆虫幼虫）；松鸦懂得储藏

可长期存放的粮食，以备冬天食用；鹦鹉模仿和学习其他鸟类的声音；园丁鸟懂得收集一些特定颜色的花朵来吸引雌性；家麻雀就像一群占卜赛人，流浪到世界各地，很快地适应了新定居地的生活；信鸽在长距离飞行中仍可以靠自己导航和定位……这让我们不由得赞叹鸟类的各种过人能力。

确实，这些常常出现在教科书或纪录片中的故事，正是支持鸟类具有天赋的有力证据。从作者细腻的画面中，你能读到鸟类为了生存，为了繁殖，凭借自身的能力顽强地应对生命中的每个挑战。有的时候你会觉得它们面临着与我们的生活相似的情景：它们好像是你咿呀学语的童年，是你爱争风吃醋的青春期，是你四处流浪的兄弟，或

者是你迷途知返的孩子。请你时刻不要忘了，它们是一只只鸟，是一群长着羽毛的朋友。在阅读中，我常常陷入思考。为什么我们经常认为鸟类的智慧并不如我们？当我们和鸟类的祖先在4亿年前分道扬镳的时候，自然选择的力量让我们彼此演化出不一样的生存策略。试想，如果你是一只鸟，你能做得更好吗？

作者描绘的动人故事，展示了鸟类行为学研究的一些经典模式物种及对应的科学工作。它们中的绝大多数体现了过去20年中相关领域的重要进展，例如对鸟类大脑结构的重新修订、对鸟类鸣唱机制的研究、群体行为的神经生物学基础、在全基因组水平研究鸟类天赋的机理等。这也使得作者能够站在更高

# 重大科技事件 我们共同见证 MSTA 大家系列科技讲座第五期

## 智能化开采：煤炭工业的新技术革命

我国是全世界最大的产煤国，年产37亿吨煤，煤矿数量最多，煤炭工业对国家的贡献巨大，它提供了国家经济建设和社会生活所需要能源的70%。但是，长期以来，由于各种主客观条件的限制导致过去矿难频发，使得煤矿安全成为一个绕不开的话题。

在我国，从汉朝的井工开采至今，煤矿采煤一直沿用

的都是工井下井采煤这种生产方式。而恶劣的作业环境和频发的安全事故，使“脏累苦险”成为人们对煤矿的普遍认识。最近几十年来，人们一直在呼吁，“将矿工从艰苦危险的环境中解放出来，从高强度的体力劳动中解放出来”。“让矿工穿着西服、打着领带，在地面上操控设备进行采煤”一直是人们善良的愿望和行业科技进步努力的方向。

令人振奋的是，由于近年来广大科技工作者和煤矿行业从业者的共同努力，一项以煤矿“智能化开采”为主要内容的行业重大科技创新，彻底改变了这一令人不安的状况！由于智能化开采技术的成功应用，我国670万煤炭工人地面采煤的理想得以梦圆！我国的科技工作者开创了煤矿智能化开采技术的行业先河，占领了世界采矿技术的

制高点，达到了世界领先水平。

遵照科技部、中宣部大力开展重要领域行业科普工作的指示精神，和中国科协关于积极将科技创新资源转化为科普资源的要求，我们将“智能化开采：煤炭工业的新技术革命”确定为MSTA大家系列科技讲座第5期的活动主题。担任本期活动的主讲嘉宾分别是：



王国法 中国工程院院士 煤炭行业首席科学传播专家



葛世荣 中国矿业大学（北京）校长，俄罗斯工程院外籍院士



李首滨 北京天玛控制系统有限公司总经理、研究员



唐恩贤 陕煤黄陵矿业集团有限公司总工程师、教授

## 主讲嘉宾简介

**王国法** 中国工程院院士，研究员，博士生导师，中国煤炭科工集团有限公司首席科学家、《煤炭科学技术》主编、中国矿业大学（北京）终身教授兼智慧矿山与机器人研究院院长。我国煤炭高效综采技术与装备体系的主要开拓者之一，煤矿智能化的科技领军者，为煤炭工业作出重大贡献。获得6项国家科技进步奖（含一项一等奖）和30余项省部级科技奖，发表学术论文100余篇，出版专著6部。获“国家有突出贡献中青年专家”、国务院政府特殊津贴、“孙越崎能源大奖”、“全国杰出工程师奖”、“全国劳动模范”等称号。

**葛世荣** 工学博士。2007年8月起任中国矿业大学校长。2017年4月起任中国矿业大学校长、党委副书记。2018年10月起任中国矿业大学（北京）校长、党委副书记。葛世荣的研究领域是智能矿山装备和摩擦学，担任国家重点研发计划（973计划）项目首席科学

家，获得国家技术发明二等奖2项，国家科技进步二等奖1项、三等奖1项。曾荣获“国家杰出青年科学基金”资助，获得“中国青年科技奖”、“国家有突出贡献的中青年技术专家”、“全国优秀科技工作者”、“何梁何利基金科技进步奖”、“世界能源论坛技术创新奖”、“孙越崎能源科技大奖”。2012年当选俄罗斯工程院外籍院士。被聘为第七届教育部科技委学部委员。

**李首滨** 研究员。长期从事煤矿智能无人化开采技术的研究和攻关工作，主持承担了“综采智能控制技术与装备”、“无人工作面巡检机器人”等国家863计划、国家重点研发计划、国家智能制造发展专项等国家重大科技攻关项目6项，首创了“智能+远程干预”的采煤新模式，实现了我国“有人巡视、无人操作”的采煤新方法，开创了我国煤矿智能无人化开采的技术体系。2015年获国务院“享受政府特殊津贴”

自然科学研究专家称号，2017年入选国家百千万人才工程，获得“国家有突出贡献的中青年专家”称号。

**唐恩贤** 正高级工程师。现任陕煤集团黄陵矿业公司副总经理、总工程师、工会主席，国家应急管理部煤矿智能化开采技术创新中心副主任，西安科技大学客座教授。先后荣获煤炭工业优秀矿长、全国资源综合利用科技工作先进个人等荣誉称号。任职期间，作为技术负责人完成的《中厚煤层国产综采装备智能化无人开采技术研究与与应用》项目荣获2016年陕西省科技进步一等奖，《国产装备智能化无人开采技术研究与工程实践》项目荣获2015年中国煤炭工业协会科学技术奖一等奖。

2019年6月11日，北京，中国矿大。由中国工程院王国法院士，联合葛世荣、李首滨、唐恩贤三位行业科技先锋，为你呈现一场我国煤炭行业最新发展的科技大秀！

## MSTA 大家系列科技讲座

为贯彻落实习近平总书记“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置”的指示，大力宣传新中国成立70年、尤其是改革开放40年来我国科技事业的伟大成就，将重大科技成果转化为最新科普资源，从而让科技创新服务于青少年健康成长和公众科学素质的提高，科普时报社及科普全媒体平台特设立“MSTA (Major Science and Technology Accomplishments) 大家系列科技讲座”，对重大科技事件、重大科技成就、重大科技专项进行科学解读。定期邀请部分受到国家重点奖励的著名科学家、工程技术专家，作为重大科技事件的亲历者和重大科技成就的首席科学家，以演讲的形式通过媒体平台向公众进行科技传播。MSTA大家系列科技讲座自创办以来，受到中国科协、科技部等有关部门领导的高度评价和高校师生广泛欢迎，视频在中国科普网、科米直播、北京时间等网络平台广泛传播。