

我与科学出版社

李德仁：书要读好，科学书更要读好

■本报记者 倪思洁

10 年前，在科学出版社成立 60 周年之际，75 岁的中国科学院院士、中国工程院院士李德仁从科学出版社编辑朱海燕手里接过纸笔，仔仔细细题了 9 个字的祝福语：“读书好，读科学书更好。”

如今，科学出版社迎来 70 华诞，李德仁已 85 岁高龄。在“读好书”与“做好书”、“读好的科学书”与“做好的科学书”方面，双方依然志同道合。李德仁把读书排在科研人员迈向成功的第一步，他常跟学生说：“读书、思维、创新、实践，再加上坚持不懈的努力，必然会取得成功。”读书永远排在第一位。

“人的寿命可能有 100 年，而书里却有 5000 年的文明。书要读好，科学书更要读好，这是我们作为科技工作者必须遵循的一条原则。”李德仁告诉《中国科学报》。

从“读书人”到“编书人”

李德仁是测绘遥感学家，也是 2023 年度国家最高科学技术奖获得者。在他的心目中，科学出版社代表着“国家科技学术出版领域的最高水平”。

从上世纪 60 年代起，李德仁就与科学出版社结缘。他从武汉测绘学院航测系获得学士学位后，被调往国家测绘局工作，那时，爱泡图书馆的他经常会读到由科学出版社出版的

学术书籍。

“从那时起，我就喜欢上了科学出版社，我觉得这是一家能够把握中国科技发展前沿的出版社。”李德仁说。

20 年后，李德仁从科学出版社的“读书人”，成为科学出版社的“写书人”。

1985 年，李德仁从德国斯图加特大学获得博士学位，同年返回武汉测绘学院任教，次年破格晋升为教授。当时，正值我国遥感学科兴起阶段，在科学出版社的支持下，遥感应用与地理信息系统专家、地图学研究先驱陈述彭牵头组织了全国 200 多位专家学者，编撰《遥感大辞典》一书。李德仁是参与编撰工作的作者之一。

再过 20 年，李德仁又从科学出版社的写书人，成为科学出版社的“编书人”。

2006 年，我国发布《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020 年）》，首次设立“地球观测与导航技术”领域，并将高分辨率对地观测系统与新一代卫星导航定位系统一起列为国家重大专项之一。

当时，李德仁向科学出版社建议出版“地球观测与导航技术丛书”，从科技传播的角度，系统归纳和总结其科研理论体系，以系统化的知识传播促进新发展、新发现。

经过多方论证，科学出版社明确了出版计划。在李德仁的帮助下，科学

出版社争取到科技部国家遥感中心的支持，并获得国家出版基金项目认可。这是科学出版社成立之后，地学领域获得的第一个国家出版基金项目，而国家出版基金是我国出版界级别最高、影响最大的国家级文化基金。

编一套高水平好书

组织编写“地球观测与导航技术丛书”，李德仁花了很多精力。

作为这套丛书的主编，他把当时该学科领域几乎所有“有本事的人”都邀请进来，组成了以徐冠华、重庆禧院士等为顾问专家，以郭华东、龚健雅、周成虎、周建华教授为副主编，以梁顺林、廖小琴、周启鸣教授等为编委的编委会。

“我们确定的原则是，一定要保证丛书的科学性、原创性、前瞻性、实用性，让它能切实提高中国遥感对地观测与导航技术水平。”李德仁说。

编辑朱海燕回忆，在李德仁的支持下，丛书从选题到编辑都有严格的要求。

在审核选题方面，科学出版社组建了强大的编委会并定期召开编委会会议，并且每本书选题都要有 2 位编委成员负责审稿，通过后报请主编通过，方可列入丛书。

在选题方向上，他们重点聚焦于原“863 计划”地球观测与导航技术

领域的项目、原“973 计划”相关项目以及国家其他重大相关项目等，明确了“载荷与平台”“遥感信息处理与应用”“地理信息系统应用”“导航与定位”“深空探测规划”五大方向。

在编辑加工上，编辑们对稿件多次提出修改意见和建议，实行“三审五校”流程，按照报奖书要求做每一本书。

“出版社要求得比较严，出版的质量也比较高。”李德仁说。

最终，项目超额完成计划，原计划出版 16 种书，实际出版了 30 种，全面反映了地球观测与导航技术领域的最新进展。从书中《空间数据挖掘理论与应用（第二版）》一书获得 2015 年第五届中华优秀出版物奖，该奖项由中国出版协会主办，每两年评选一次。

“‘地球观测与导航技术丛书’项目的获奖，反映了本项目受到出版界和广大读者的欢迎和认可。”朱海燕说。

学术出版要坚持和加强批判性

什么样的学术出版是“好的学术出版”？对于这一问题，李德仁有过深入思考。如今，他最期望看到的是，学术出版领域“百花齐放，百家争鸣”的局面。

“现在学术界的讨论、批判风气不如以往。”李德仁感慨，“以往我们会看



“地球观测与导航技术丛书”部分书影。

到‘评某某文章’‘对于某某文章的商榷’‘对于某某文章的商榷的商榷’，这些讨论很有意思，也很有启发性，但现在学术界的这种文章很少。”李德仁认为，出版界、教育界、文化界要在坚持科学性、原创性的基础上，坚持和加强批判性。

与此同时，对于遥感领域的学术出版，李德仁也有一些期待。遥感观测领域的学术书籍有共同的特点——图片多。李德仁盼望着，有一天书籍里的图片都能转化为数字的三维动态的图。

“未来，学术出版界要考虑将图书的硬版本与软版本相结合。硬版本就是传统纸质书，软版本就是用数字、人工智能等手段做的数字书。”李德仁说。

他认为，在数字孪生时代，学术出版也要提高出书效率，“把出版周期尽量压得更短一些”。

在做好传统出版和数字出版的同时，李德仁认为，遥感领域的书籍还需要进一步体现学科交叉的特征。“现在，学科交叉推动着学术进步，而遥感本身就是交叉学科，涉及光电子、智能软件、计算机、物理、测绘、地理等多个学科，需要进一步深入交叉融合。”李德仁说。

此外，他也认为，中国学者要用英文写书，科学出版社也应当加强英文书籍的出版工作，让中国的学术成果走向世界，也让中国的科学出版社走向世界。

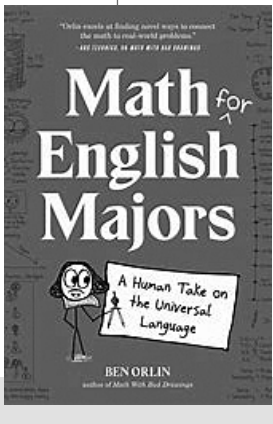
“好的学术出版，科学性、原创性、批判性、数字化缺一不可。”李德仁说。

域外

文科生为啥

见到数学就头大

■武夷山



2024 年 9 月，美国 Black Dog & Leventhal 出版社出版了美国著名数学教师 Ben Orlin（本·奥林）的通俗作品 *Math for English Majors: A Human Take on the Universal Language*（本文作者译为“面向英语专业学生的数学：对通用语言的人性化表现”）。本书标题的含义，并非是本书只适合英语专业的人阅读。中文专业的正规说法是“汉语文学专业”，英语专业也是注重英语语言与文学的。本书就与大家聊聊语言——数学语言，争取让数学专业硕士生和见到数学就头大的文科生皆有收获。

作者奥林是数学普及高手。5 年前，我曾在《中国科学报》发文介绍过他的著作 *Math With Bad Drawings: Illuminating the Ideas That Shape Our Reality*（配上糟糕插图的数学：图示塑造着我们面对的现实世界之观念）。该书曾荣登亚马逊 Kindle 非虚构作品销售排行榜第 4 名。

据说数学是一门“通用语言”。可是，若数学这门通用语言将人们聚集在一起，它又为何使如此多的人感到孤立无助？

奥林说，既然数学也是一门语言，它就有与其他语言共同的东西，比如，它有名词（数），有动词（计算），有语法（代数）。它还有一些滑稽的惯用语，如指数；有一些古怪的词源，如求面积 squaring；有一些特殊的含义不清的词，如 PEM-DAS。它表示在处理混合运算时，首先要处理括号内的表达式，然后处理指数，接

着是乘除，最后是加减这样一种顺序。数学语言甚至还有自己的文学形态——等式，从简单的“A² + B² = C²”到深邃无比的欧拉公式“e^{πi} + 1 = 0”。

书中讲了不少故事，有作者本人曾经对数学的错误理解和数学顿悟，有其学生们在数学学习中的艰难困苦和凯歌高奏。当然，奥林要施展其惯技——亲手画插图。这些插图的美观程度实在不敢恭维，但对帮助读者理解数学却有奇效。

奥林说，有一回他在一个礼堂里给本科生作科普报告，他让听众回忆一下与数学打交道的最早经历。有一位女生的回忆让他刻骨铭心。

那位女生的家庭作业是做加法题。问题是，卷子上的数字和符号运算她一个都不认识，因为从来没人教过她这些东西。她也不敢问，就开动脑筋把加法计算变成了形状记忆游戏。例如，对 8 + 1 = 9 这道题，她是这么记的：两个圆圈上下摆在一块儿，后面跟一个十字，再跟一个竖线，后面是两道横线；遇到这种情况，你就得在待填写答案的空白处填上一个带有向下弯曲的小尾巴的圆圈。通过勤勉的努力，她教会了自己几十种此类“规则”。

当然，没几个人是这样计算 8 + 1 = 9 的，但在美国，不同的人在不同的阶段都会遇到数学学习方面的强大困扰，可见美国的数学教学一定有问题。但问题在哪儿？各方莫衷一是。奥林说，自己花了 15 年时间试图解答这个问题。

有一个普遍的抱怨，是数学太抽象了，缺乏“现实世界的应用场景”，不知何时才能用得上数学。可是，从来没有人抱怨说，不知何时才能用得上文学和音乐。那么何不遵从爱因斯坦的想法呢？他说数学是“逻辑思想的诗篇”。

奥林说，数字和词语有明显差异，但二者都是标记世界的系统。像词语一样，数字能将如湖滨漫步这样复杂的体验约化为简单得多的东西。词语用于描述，比如在湖滨看见“有许多名贵的狗”；数字用于计数，比如在湖滨走了“3 英里”。计算，就是从原有旧的数字中产生新的数字，用数学家戴维·希尔伯特的话来表述：从旧的数学中产生新知识，成了“在纸上写下无意义记号”的游戏。

奥林强调说：“这本小书有一个崇高的目标：教授关于数学的语言。我们将从数字这一抽象名词起步，进而讨论这一主动积极的动词，再到代数这一微妙的语法……我想做的事有点不同寻常。数学家为普通受众写书时，往往只关注数学的概念和应用，而不是表达这些概念不应有的语言。我们经常放弃数学语言，只是把方程式尽可能完美地翻译为英语文字。”

奥林说，本书要走一条荆棘丛生、乏人踏勘的新路。它不是要把数学翻译为文学作品，而是试图让这一文学作品成为可能的美好而朴素的数学语言，从而变得生动起来。

中国学生的运算能力，尤其是心算能力，肯定比美国学生强，但我们的数学教学并非没有问题。比如首都师范大学数学科学学院教授、科学网博主王永晖就指出，我国幼小阶段数学教育在培养孩子集中注意力和数学敏感度方面做得都不理想。因此，引进国外优秀的数学普及图书也许是有益之举。

我们信任科学的理由

■李汛

人们为何会信任科学？有的是因为信任科学家个人的品格，有的是因为科学的强大功用，有的是因为“科学方法”，等等。但是这些原因几乎都遭遇了挑战。近年来，特别是新冠疫情以来，公众对科学的信任程度大幅下滑。美国的一项调查显示，2020 至 2022 年，“非常相信科学”的美国公众的比例断崖式下降了一半，而“几乎不相信任何科学”的比例则翻了一番。一般认为，在中国，信任科学的公众比例还是比较高的，不过，破坏公众对科学的信任的事情也时有发生。

在《为什么信任科学》一书中，哈佛大学科学史教授内奥米·奥雷斯克斯通过科学史的考察与科学哲学的分析，揭示了信任之所以是科学应得的，有两个缺一不可的原因：第一，科学的经验属性，科学是与世界的持续接触，科学家必须为自己的科学主张奠定经验和观察的基础。第二，科学的社会属性，科学是科学共同体的社会实践，是一个“思想集体”的事业，而审查、质询、纠错是科学共同体的重要特征。我们不必信任任何一位科学家，也不必执着于特定的科学方法，而一个具备了性别、种族、年龄、价值等方面多样性的科学共同体，且基于批判性质询所达成的源于经验的共识，是值得信任的。

对于非真，无论是出于智性的限制，还是利益、价值或者意识形态的限制，都是科学所不能容忍的。当然，错误、偏见、不完整性在科学中也是常见的，但是科学的社会机制能将其自动识别和纠正。科学共同体每天都在反驳很多科研活动的结论，科学史本身就是一个不断“证伪”的过程，虽然在有些情况下，我们需要有耐心才能在足够长的时间段内见证这一过程。关于科学的社会属性，内奥米·奥雷斯克斯特别重视同行评议，“正是通过同行评议，科学主张才会受到批判性质询”，并反复强调“学术会议和工作坊、书籍和同行评议期刊，以及科学社团的作用——科学家们通过它们共享数据、评估证据，应对批评并调整他们的观点”。

另一项研究也凸显了同行评议的重要作用。由爱思唯尔发起，经济学人集团旗下咨询部门 Economist Impact 撰写的报告《科研之信：公众注视下的科研人员》对全球 3000 多名不同职业阶段和学科领域的科研人员所做的调研显示，同行评议是受访者信任且引用某项研究成果的最重要的因素，其权重高达 74%。

科学期刊的出版过程是最常见的一种同行评议形式，它实践经过了几十年的演化。此外，同行评议还是基金评审、职称评审、教师招聘、学位答辩等社会性科研活动的核心，而一些非正式的意见征询也属于同行评议的范畴。如果我们更加全面地看待同行评议，它甚至不限于这些活动，而是贯穿于整个科研全过程的方方面面。

沃森和克里克关于 DNA 双螺旋结构的论文在发表时并没有经历过形式上的同行评议，但是他们的科学论

断无时无刻不在世界各地的实验室内经历着无数同行的批判性审视。

每一篇科学论文都以某种方式对之前的所有相关文献作出评价。评价有多种形式，包括但绝不限于征引以往的成果、批评的成果。科学论文承载的是鲜活的、具体的科研工作。因此，没有任何一项科研工作不是以整个科学史作为大背景的。科学家是最有历史感的，正如波兰生物学家弗莱克所指出的，“一个真正孤立的研究人员不可能存在”。他在做研究时每时每刻都在与同时代甚至古代的科学家对话。

对于同行评议过程中可能出现的问题，作者也在书中进行了回应。这本书的结构编排很有特色，其本身就是同行评议的一种呈现：第一篇为作者的“演讲”，即科研成果，第二篇为四位学者的评论，即同行评议，第三篇为作者对这些评论的回应。在回应中，内奥米·奥雷斯克斯承认“同行评议是一个高度不完美的过程，确实有糟糕和带



《为什么信任科学：反智主义、怀疑论及文化多样性》，[美]内奥米·奥雷斯克斯著，马建波、乔宇译，上海科技教育出版社 2021 年 12 月出版，定价：68 元

断无时无刻不在世界各地的实验室内经历着无数同行的批判性审视。

每一篇科学论文都以某种方式对之前的所有相关文献作出评价。评价有多种形式，包括但绝不限于征引以往的成果、批评的成果。

科学论文承载的是鲜活的、具体的科研工作。因此，没有任何一项科研工作不是以整个科学史作为大背景的。科学家是最有历史感的，正如波兰生物学家弗莱克所指出的，“一个真正孤立的研究人员不可能存在”。他在做研究时每时每刻都在与同时代甚至古代的科学家对话。

对于同行评议过程中可能出现的问题，作者也在书中进行了回应。这本书的结构编排很有特色，其本身就是同行评议的一种呈现：第一篇为作者的“演讲”，即科研成果，第二篇为四位学者的评论，即同行评议，第三篇为作者对这些评论的回应。在回应中，内奥米·奥雷斯克斯承认“同行评议是一个高度不完美的过程，确实有糟糕和带

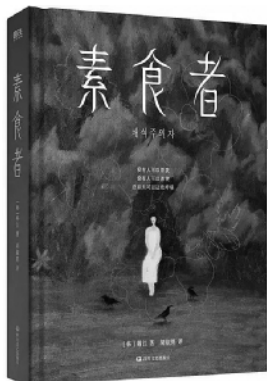
偏见的论文发表”，但是以相关但并不完美的一个标准——撤稿率来衡量，全球论文的总体的撤稿率是极低的，约为万分之 0.4。

同行评议当然存在一些问题，学术偏见、利害考虑、个人情感都会影响同行评议的效果，但是由于科学的社会属性，由于科学共同体内部的互相激辩，疑云终将散去，新的科学共识终将达成。

我们信任科学，不是因为具体的科学知识都是真的或者有实际功效的，也不是因为每个科学家所做的同行评议都是恰如其分的，而是由于科学对于非真的决不容忍的本性、对于批评的开放态度。自我否定、对真的追寻是科学最大的美德。

很多人感到当今世界和社会高度缺乏信任，现在是最需要信任的时代。我们探寻对科学的信任问题，也许暗含着另一种期待，就是对科学的信任能够成为重建其他领域的信任的一块可靠的基石。

荐书·诺贝尔奖



2024 年诺贝尔文学奖颁给韩国作家韩江。这也是该奖第 18 位女作家得主。颁奖词称她“用强烈的诗意散文直面历史创伤，揭露人类生命的脆弱”。

早在 2016 年，韩江凭借小说

《素食者》，[韩]韩江著，胡椒翻译，四川文艺出版社 2021 年 9 月出版，定价：48 元

《素食者》击败多位文学大家获得布克国际文学奖，成为首位获得该奖的亚洲作家。《素食者》一书讲述了一位韩国的传统妻子英惠在一场噩梦中是一个再普通不过的女子，而之后，她突然拒绝吃肉，拒绝为家人准备荤菜，到最后，她开始拒绝自己的“人类”身份，把自己当成了一株植物，只需要阳光和水，不需要与任何人交流。

目前，国内已出版了她的多部作品，包括《玄鹿》《白》《植物妻子》《不做告别》《失语者》《把晚餐放进抽屉》等。



2024 年诺贝尔经济学奖授予达龙·阿杰姆奥卢、西蒙·约翰逊和詹姆斯·鲁滨逊 3 位学者。其中西蒙·约翰逊即是本书作者之一。

本书详细梳理了美国创新的重要历史，对当下的处境表示了担忧，对未来提出了具体可行的支撑策略。第一部分聚焦公费资助的科

《美国创新简史：科技如何助推经济增长》，[美]乔纳森·格鲁伯、西蒙·约翰逊著，穆凤良译，中信出版集团 2021 年 4 月出版，定价：69 元

学创新如何为第二次世界大战的胜利作出了贡献，为战后充满活力的美国经济奠定了基础。第二部分通过具体的经济事例阐述了美国今天的公共资助已经成为推动科技研发的主力。最后一部分给出了作者的核心观点，也是一份关于创新的国家型战略方案。

本书不仅是对美国创新历程的深刻剖析，更是对全球经济繁荣和制度建设的一次重要启示。通过作者的研究，读者可以洞察那些推动经济增长和社会进步的关键因素，以及它们如何在全球范围内发挥作用。（喜平）