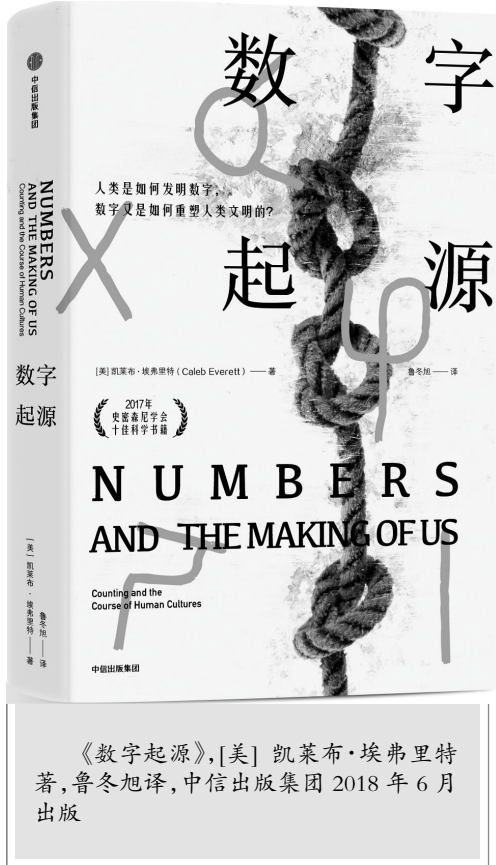


# 6 读书 READING

# 中国科学报



## 不识数的毗拉哈人

在亚马孙河流域深处,至今仍居住着一群以狩猎和采集为生的毗拉哈人,他们世代代在这里过着与世隔绝的生活。埃弗里特的童年中有一段时间就是在这里度过的。

身为传教士的父母鼓励埃弗里特和他的两个姐姐多与毗拉哈人接触,这让小埃弗里特对毗拉哈人独特的生活方式印象深刻。在他的回忆里,毗拉哈人能够熟练掌握许多在当地的生态环境中十分重要的认知技能,比如在雨林中识路、钓鱼或者分辨各种水果。但一旦到了父母的数学课上,他们的学习就变得异常笨拙。这是因为毗拉哈人使用的语言中根本没有表示精确数量的词语,他们也完全无法区分精确的数量含义。

# 科普年华芳香四溢

■本报记者袁一雪

10月16日,《科普年华——联合国“卡林加科普奖”获奖者李象益》一书在中国科技馆举行首发式。

再过两周,李象益将迎来80岁寿辰。其实,如果忽略满头白发,站在台上流利使用电脑播放幻灯片、中气十足的李象益,并不像一位耄耋老人。在留给他的60分钟演讲中,李象益并没有过多介绍自己的经历,反而讲述了关于他对科普工作和科学教育的心得,以及最近研究的人工智能等领域的相关内容。而这场看似与个人经历无关的科普演讲,却处处映射着李象益与他酷爱的科普工作密不可分的几十年。

**尽力做好每一件事**

《科普年华》这本书,就像是一台穿越时光的摄像机。它先将镜头拉回2013年11月,南半球的仲春之际,巴西里约热内卢的国际会议中心举行了第六届世界科学大会。在开幕式上,大会特别增加了一项重要议程——颁发2013年度联合国教科文组织“卡林加科普奖”,获奖者就是李象益。这个被誉为世界科普界诺贝尔奖之称的科普最高奖项,自创立之日起,第一次颁发给中国人。在颁奖仪式前,得到通知的李象益也觉得有些茫然,不仅因为他是唯一获得此奖项的中国人,还因为之前的获得者,不乏真正的数名诺贝尔奖获得者。李象益的获奖是对他多年坚守科普工作最大的肯定。

再将镜头向前推,去看李象益为何会走上科普之路吧。在第二章中,回首岁月往事,从童年讲到他的求学路,再谈到世界范围内的航空技术突飞猛进,让他在高考时选择了北京航空航天大学(北京航空航天大学前身)。

1961年8月,毕业后的李象益本来已被中国人民解放军第五研究院(即航天空间研究院)录取,成为一名军队科研人员。但就在他准备离校时,却突然得知学校决定让他留校。突如其来的变故虽令他感到意外,却还是服从了组织分配留了下来。接下来,令他意想不到的,是分配到航空冲压发动机教研室的第一项工作竟是清理仓库。在这项对研究人员基本功的淬炼过程中,李象益认识到,不了解基础工作如何能更好地做好研究工作呢?

之后,李象益在科研岗位一干就是22年。历经多年的磨炼,他主持的研究项目曾获国防工业重大技术改进成果一等奖,航天工业部科技成果二、三等奖等多项科技奖励。如果沿着这条路继续走下去,李象益或许会在航空科技领域另有一番作为。然而在1983年9月,李象益却被一纸调令转入中国科协,参与中国科学技术馆筹建工作。

从科研走向科普,李象益心中既有眷恋又有憧憬。眷恋是因为,憧憬却不是因为以前利用学术交流的机会,李象益曾经在美国休斯敦参观过科技馆,看到参观者的满脸好奇与对自己国家的自豪之心,令他很受触动。所以,当他知道自己即将参与筹备中国科技馆的建设时,他也对未来充满了期待,让每一位参观者都能在

# 数字如何塑造人类生活

■本报记者 张文静

日常生活中,数字无处不在。从时间感知、年龄计算到日常购物,如果没有数字,我们的生活举步维艰。孩子从牙牙学语起,就能学会数数,但实际上,数字并非天然存在于人类的大脑之中。数字从何而来?数字是如何被人类发明的?当今世界上还有没有不识数的人群?他们的生活又是怎样的?

美国迈阿密大学人类学系教授凯莱布·埃弗里特的新书《数字起源》就试图回答这些问题。他在书中带领读者从亚马孙的丛林走到了澳大利亚的沙漠,从数字的角度展现了人类数千年文明演进的画卷。

埃弗里特的父亲丹尼尔·埃弗里特第一次将毗拉哈语中完全没有数字概念的奇特现象记录下来,并引起了学界的广泛注意。

父母的工作对埃弗里特产生了重要影响。在亚马孙密林中的童年生活,也为他日后的研究与《数字起源》一书的写作提供了鲜活有趣的一手资料。

埃弗里特后来成为了美国迈阿密大学的人类学家、认知语言学家。他的绝大多数研究集中于语言与思想的互动,包括数字语言系统对人类认知的影响,这些研究主要就在亚马孙和其他一些地区开展。

多年后,埃弗里特在母亲的帮助下重新走访了毗拉哈村落,并进行了一系列实验。结果证实,在没有数字和其他表示数量的符号的前提下,未经训练的毗拉哈人无法前后一致地分辨大于3的数量之间的区别。

“这些不识数族群的存在为我们提供了宝贵的研究机会,使我们能够更好地理解人类数量思维的性质。”埃弗里特说,“这些研究结果也清晰地表明,只有在数字这种认知工具的帮助下,人类才可能在先天能力的基础上发展出更高级的数学思维,也才可能更精确地辨别和处理所有数量。”

他将自己的童年经历与后来的研究成果结合在一起,写进了《数字起源》这本书中。除此之外,他还在书中引用了诸多人类学、认知心理学、语言学等领域的最新研究成果。通过这些资料,

埃弗里特为读者详细介绍了数字概念的由来及演化,希望人们能重新认识数字这一发明对于人类的重大意义。

## 被忽视的数字

“数字是一项极为重要的人类发明。”埃弗里特在书的前言中写道,“数字的发明与烹饪的发明、石制工具的发明、轮子的发明一样,改变了人类生存和进化的环境。”

但在埃弗里特看来,对于烹饪、石制工具、轮子等发明,已经有无数人类学家和其他学者反复强调它们的重要性以及它们改写人类历史的巨大作用。然而,在过去很长一段时间里,数字这一工具所发挥的巨大作用却没有受到学者们的充分关注。

“长期以来,我们忽视了数字工具的重要性,直到近期的一些研究成果才让我们开始注意到,我们称为‘数字’的这套工具,对人类的经验起到了根本性的重塑作用。”埃弗里特说,这是他在《数字起源》这本书中想要表达的主题。

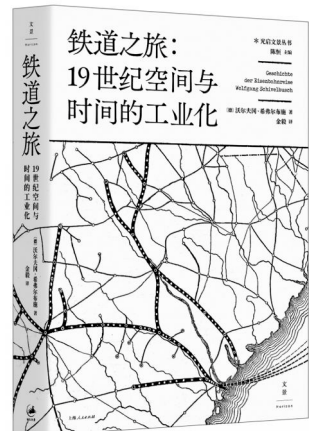
《数字起源》一书分为三大部分——人类经验中数字无处不在、没有数字的世界和数字塑造了我们的生活。埃弗里特在书中讲述了古代人类探索数字规律的过程、数字从具象到抽象的演化历史、不识数族群的生活以及数字这一工具如何编织和影响人们过去、现在和未来的生活。

作者在书中讲到,正因为数字的发明,人类的思考能力得以大大提升。于是,我们能将一堆苹果定义成“7只苹果”,而不是泛称为“许多苹果”,能将其与“8只苹果”区别开来。有了数字工具,高级的数字思维才得以发展起来,人类才能够处理更复杂的计算,设计更复杂的机械,新的发明和发现才能应运而生。

在强调数字工具的重要性之外,埃弗里特在书中同样也表达了人类日趋复杂的数字工具带来的副作用,比如科研工作者的P值。P值最早是由统计学家罗纳德·费舍尔提出的,指的是原命题成立的可能性。学术界普遍认为P值越小,研究成果越有价值。在某些领域,以P值小于0.05作为分水岭来评估结果的价值。这种确切的数值看似严谨,比如“P值小于0.05”听起来就比“较小的P值”更加精确。但埃弗里特认为,为什么P值标准不设定为0.03或0.07呢?在他看来,这与我们对5、10、20等数字的偏好有关。看似严谨的数字,依然是人为界定的文化罢了。

自然界中的大部分动物不懂数字,但其生存之道却与数字密切相关。埃弗里特在书中写到一种周期蝉,它们每隔13年或17年从地下钻出一次,而捕食它们的天敌的繁衍周期则多为2-10年,这样一来它们遇到天敌的几率就要少得多。与遵循自然之道的动物相比,人类能够掌握更精确的数字规律,却往往陷入自作聪明的泥潭之中。这也是埃弗里特在《数字起源》中对人类的提醒。

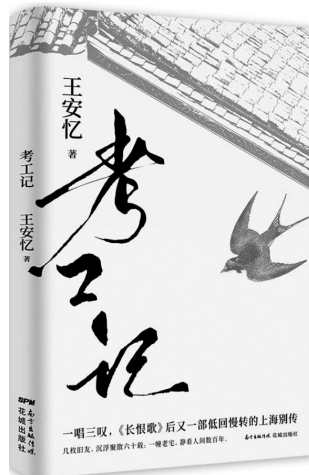
## 荐书



《铁道之旅:19世纪空间与时间的工业化》(德)沃尔夫冈·希弗尔布希著,金毅译,世纪文景·上海人民出版社,2018年6月出版

提起19世纪最引人瞩目的社会变革,也许很多人的脑海中浮现的是第一次工业革命:煤炭能源大量消耗、电灯的出现、打字机的发明……这一切都改变着当时人们的生活。而这其中,铁道及其引发的出行方式的变化,给19世纪人们的社会生活带来了诸多意想不到的影响。

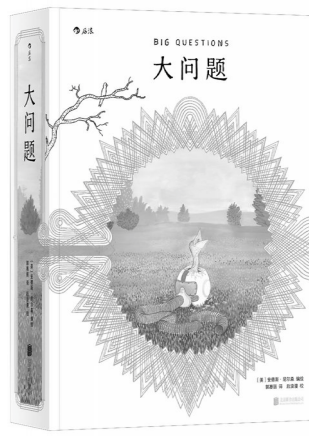
本书通过论述工业革命的代表——铁路,其创制、发展对于人类生活、生产方式的影响,试图重新思考工业文明如何发生于个体,而不仅仅只是简单的生产力、社会结构变化。这本书囊括了人们对风景观感的变化、旅途交谈的失落、铁路车厢分隔问题、铁路旅行病理学、工业疲劳和休息的历史,以及铁路与城市的关系等诸多话题。



《考工记》,王安忆著,花城出版社,2018年10月出版

王安忆的这本最新小说,带着历史的长焦,描述一位上海洋场小开,逐渐蜕变成普通劳动者的过程。

出生世家的陈碧玉,历经战乱,回到考究而破败的上海老宅,与合称“西厢四小开”的三位挚友,憧憬着延续殷实家业,展开安稳人生。然而,时代大潮一波又一波冲击而来,文弱青葱的他们,猝不及防,被裹挟着,仓皇应对,各奔东西,音信杳然。陈碧玉渐成一件不能自主的器物,一再退隐,在与老宅的共守中,共同经受一次又一次的修缮和改造,里里外外,终致人屋一体,互为写照。



《大问题》,吴安德里·尼尔森著,郭惠丽译,北京联合出版公司,2018年9月出版

虽然是15年的碎片化随笔与创作,但作者安德斯·尼尔森在故事刚成型时就已预见其结局。它并非仅仅是一个蓄力持久、由每天突发奇想的小故事所构成的一本合集,书中的小鸟形象就像故事本身一样,好像寄存于这个世界,是一个长久存在的生命课题和现实话题,安德斯15年来每日所做的就是努力将它用画笔记录下来。

本书围绕人类生存意义展开了讨论,故事中的小鸟观察着空想平原中仅有的几个人类每日的行为,并对发生的事件产生了不同的理解,问题是它们的理解真的准确吗?毕竟小鸟猜测和考察的对象早已超出了它们所能理解的范畴。



《经历》,英)马丁·艾米斯著,艾黎译,上海译文出版社,2018年9月出版

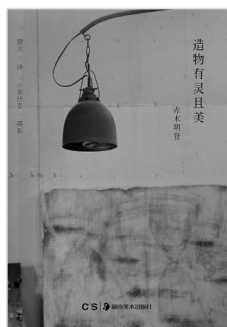
马丁·艾米斯,英国当代著名作家,1949年生于牛津文学世家,著名小说家金斯基·艾米斯之子。1974年,艾米斯凭其处女作《雷切尔文件》摘得毛姆文学奖,并被誉为“文学天才”。

本书是马丁·艾米斯的一部回忆录,书中涉及了童年、友情、爱情、亲情、死亡、病痛等主题,在这些回忆中,自我被消融、肢解、阐释、组装。不断增补的脚注,更为过去的经历添加新的层面,像是洋葱,层层叠叠地往外延展。该作品出版当年在《时代》周刊评出的非虚构类小说中位列第四。(喜平)

## 书 Ba



▲《我必须亲手重建我的生活》



▲《孤独六讲》



▲《造物有灵且美》

▲《美的沉思:中国艺术思想论》

▲《漆涂师物语》

# 补审美教育这一课

作家黄佟佟新书《我必须亲手重建我的生活》的自序中称自己为“审美为零的七〇后”。

什么叫审美教育是零呢?“就是我们的童年生活里几乎没有任何一点关于对美这件事的启蒙。”

黄佟佟说,上大学时读张爱玲的随笔《谈跳舞》(谈画)《谈音乐》,只觉得索然无味,因为完全不知她在说什么。这让黄佟佟深感,文化的断层和美学教育完全空白。

再看周遭,名满天下的女作家,不知该穿什么衣服见读者;富可敌国的企业家,上千万的别墅不知如何摆设;我们面对任何好东西都惴惴不安,潜意识里觉得自己根本不配不上。

怎么样才能补上“美”这一课?黄佟佟的领悟是:让自己的生活变得更为美好的最简单的方法就是选择美好。

台湾著名美学家、文学家、画家蒋勋近年专注两岸美学教育推广,他认为:“美之于自己,就像是一种信仰一样,而我用布道的心情传播对美的感动。”

著有《蒋勋说《红楼梦》》《孤独六讲》《生活十讲》《汉字书法之美》《美的曙光》《蒋勋说唐诗》《蒋勋说宋词》《美,看不见的竞争力》《蒋勋说中国文学之美》《吴哥之美》等书。

在《美的沉思:中国艺术思想论》中,蒋勋提醒我们,在中国近一百年混乱而彷徨的历史处境里,要静下心来,思考有关那古老中国曾信守过的、坚持过的生命的理想,美的规则。

莹润斑驳的玉石,满是锈绿的青铜器,

天娇婉蜒的书法,缥缈空灵的水墨画,逐渐使他开始思考起它们形式的意义。仿佛历史的渣滓去尽,从那繁华浮华中升腾起来,这“美”才是历史真正的核心。这“美”被一层层包裹着,伪装着,要经过一次又一次时间的回流,才逐渐透露出它们真正的历史的意义。“美”比“历史”更真实。

《孤独六讲》中将勋创造了孤独美学,他从情欲、语言、革命、思维、伦理、暴力六个面向阐释孤独美学,融个人记忆、美学追问、文化反思、社会批判于一体。

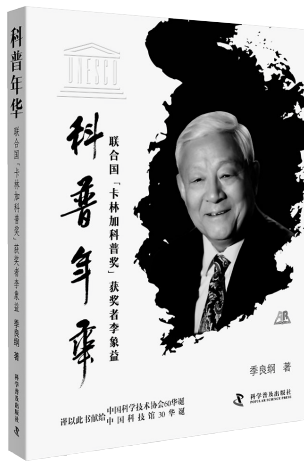
10月下旬,“赤木明登展:造物有灵且美”将在北京开展,赤木明登是日本轮岛著名漆器艺术家。被德国国立美术馆列为“日本现代漆器12人”之一。因为对传统漆器工艺的着迷,他于1988年举家前往日本最著名的漆器产地轮岛,开始漆器的创作。他独创将和纸贴于木器再上漆的技法,使漆器变得更耐用,更生活化,在传统的工艺领域掀起一阵旋风。

《造物有灵且美》是赤木明登走访了20位手艺人后写下的15个“叩问美”的故事。这些人遍布各个领域,又独具个性。

《漆涂师物语》是回溯赤木明登自己从艺历程的自传性散文。

《每日漆器》一书以最基本的饭碗,到能够与亲友共享的大盘、重箱,以照片、手绘图片和生动的文字唤醒日常漆器之美,展现漆器的魅力。介绍如何选择、使用和保存日常漆器,讲述一只“轮岛涂”漆碗的制作与流通过程,它的历史与未来。

从现在开始,多读点书,多见人,多出去走走看看世界吧! (喜平)



《科普年华》——联合国“卡林加科普奖”获奖者李象益,李良纲著,科学普及出版社,2018年9月出版