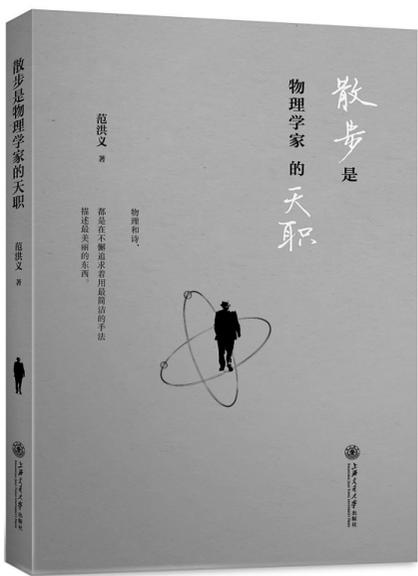


物理学家的闲与思

■本报记者 张文静



爱散步的物理学家

德国著名物理学家亥姆霍兹有句名言：“散步是自然科学家的天职。”为什么这样说呢？

在范洪义看来，这是因为自然科学家的天职是发现自然规律，这需要研究人员的灵感，而灵感往往产生于漫步时，放松、漫不经心的状态下，好的想法会瞬间掠过脑海，或者说，“思想回路”的运作开通了。

事实上，喜欢散步的物理学家还真不少。狄拉克靠散步积累灵感，想到了经典泊松括弧与量子对易子的对应关系；哈顿顿在步行去都柏林的勃洛翰桥时想到了四元数；普朗克是个著名的登山爱好者，每天都做长时间的散步，有时他还戴上护腿套，肩扛背囊，出没在德国森林深处。

范洪义也喜欢散步。这已经是几十年来养成的老习惯了。特别是在长时间的脑力劳动后，就得出走走。他自言那时的心情就像陆游的诗——“心漾游僧处处家”。

散步的轻快与舒适让范洪义偶尔会对物理专业问题豁然开朗。比如，求系综平均意义下的

对于普通人来说，散步常常是用来帮助消化的。然而，当一位物理学家散步的时候，他们消化的不仅是食物，还有思想和孤独。

这本《散步是物理学家的天职》，就是物理学家、中国科学技术大学教授范洪义几十年来在散步中“消化”了思想和孤独的产物。

《散步是物理学家的天职》，范洪义著，上海交通大学出版社2018年2月出版

费曼-海尔曼定理，就是他在合肥环城公园散步时突然想到的。更多的时候，他的想法则是天马行空，思绪会飞到物理学先贤的各种趣事中，也会暗自琢磨杜甫、欧阳修等文学大家的诗歌文章中透出的物理智慧，甚至可以到孙悟空的火眼金睛或曹冲称象中想到物理学知识。当然，无论想法多么天马行空，他的思考最后还是万变不离其宗，总要回到物理这个原点来。

这些产生于散步途中的所思所想，每有兴会，便被范洪义记录下来。本来只是自娱自乐，没想到久而久之也有了一定的规模。

范洪义还记得写作过程中有一件趣事。文章写作临末了，常有两只鸟结伴飞来，啄他的窗户，发出“笃笃”之声。“像是要向我在书案上写有几多闲篇，又像是警告我闲书不宜读，更何况写乎？”本书与其说是在科研闲暇之时写的，还不如说是挤科研时间写的。于是搁笔。”

孙悟空的火眼金睛与物理

《散步是物理学家的天职》一书收录了文章87篇，都是范洪义在散步中所思，继而所作。这

些文章被归类为三大部分，分别是闲思悟理、闲游古今和“圈”内闲谈。

既然是散步时所思，文章的涉及范围和写作风格也颇为发散。有对物理学大家的思考，比如《为什么说狄拉克是天才》(评费曼的一个史学观点)；有物理与文学艺术的关系，比如《杜甫诗(小至)中的物理》《“白云回望合，青霭人看无”新解》；有传统故事与物理的碰撞，比如《从孙悟空的火眼金睛漫谈量子算符函数的排序》《从曹冲称象谈到测马皮的热吸收率》；也有更为实际的《不求甚解地读量子科普作品》《我怎样启发研究生的想象力》《谈教师怎样出题》等。

“从事物理研究是件艰苦且砥砺毅力的活，然而也是物理学家的闲情偶寄之处。本书就是在物理先贤的闲情偶寄之处，体会他们的智慧和情趣，介绍他们的思维方式和方法，结合我国历代先贤的趣味小故事和意味深长的韵事佳言集集成册。”范洪义说。

《散步是物理学家的天职》出版后，也常有人问范洪义，身为物理学家，关注物理理论进展如此投入，怎么会弄起文学创作来？

范洪义则回答说：“说起文学创作，我不够格。我在物理学界也只是个自己挣扎出来的人，怎会在文学界游刃有余呢？之所以写了这本有些文学色彩的书，是因为受了鲁迅先生的启发。”

鲁迅曾将小说《月界旅行》从日文翻译成中文，并在序言中写道：“盖科学，常人讨厌之，阅不终篇，辄欲睡去，强人所难，势必然矣。唯借小说之能力，被以孟孟之衣冠，则虽析理谭玄，也能浸淫脑筋，不生厌倦……”

“如今我写《散步是物理学家的天职》，也是为了让厌倦物理的人改变一些看法，减缓对物理望而却步的步伐。另一个目的，尽量将古代文人的一些理性思考与物理挂起钩来，让今人从一个新角度了解他们的智慧。”范洪义说。

孤独的步伐，孤独的书

书中文章划分的三部分，每部分命名都有一个“闲”字。在范洪义看来，这是因为自己致力于物理研究50余年，渐渐认识到物理学家是一些寻闲解悟的人。但在范洪义的学生吴泽看来，这

本书讲的不是“闲”，而是“孤独”。“这是一本在孤独的步伐中寻找灵感，再用孤独写就的书。”吴泽在书后的跋文中写道。

范洪义是我国首批18名博士学位获得者之一，首创“有序算符积分技术”。如今年过七十，每天的生活依然是按时来到那间15平方米左右的小屋子，写书，写论文，思考问题，解决问题。闲暇之余，去文化市场的旧书摊看书、淘书，在中国科大美食广场的梧桐树下摆书摊，或者在图书馆给学生出量子力学的题目，成为他生活中不可缺少的部分。

这种淡然而又有一丝孤寂的生活，给了范洪义独自思索的空间。在他看来，物理学家是注意聆听自然韵律的音乐家，也是描绘自然规律的写意画家。写意画讲求用简练的笔法描绘景物，用笔不求工细，主张神似，注重神态的表现和作者情趣的抒发。而理论物理的公理基础不可能从经验中提取出来，必须自由地创造。

在范洪义看来，自然界是人类敬畏的对象，从不将其规律直接示人。物理学家靠感觉观察自然，但感觉有时是不可靠的。比如，在伽利略之前，人们以为重物下落比轻物快；在量子力学诞生前，人们以为海水的蓝色是天空颜色返照形成的。

“关于自然的奥秘，人类只能说或多或少地猜到一些，至于其中多少能表述为成形的、永恒的理论，则没有把握。加之微观世界本身受海森堡所发现的‘不确定原理’支配，对于自然规律的描写，写意成分就更浓了。”范洪义说，“但是，物理学家的‘写意’，不带个人情绪好恶，这又与画家作画有所不同。”

在范洪义看来，画家作画写意，工笔是基本功。理论物理学家的基本功，则是物理感觉以及从数学中把握物理的功夫。“学工笔画，半年可初见成效，而培养一个写意画家需要十年。齐白石说，写意画是‘寂寞之道’。至于优秀的理论物理学家，也一定要有与众不同的‘寂寞’性灵，心游目想，忽有妙会，其论文能写出自然的神韵，其结论具有长远的科学价值和普及教育的意义，可以影响人类的生活，可谓凤毛麟角。”

“假如您已经从‘闲’的角度看完了这本书的话，不妨回头再从‘孤独’的角度重新看一遍，也许会有不同的理解和感悟。”吴泽写道。

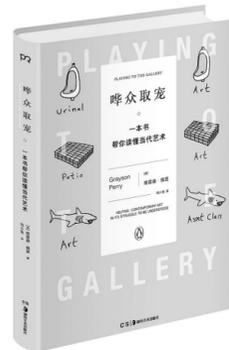
荐书



《剑桥阿伦特指南》(美) 达纳·维拉 编,陈伟 张笑宇译,译林出版社2018年9月出版

阿伦特是20世纪首屈一指的政治思想家。本书是一部经典的阿伦特研究论文集,15篇文章作者来自美国哈佛大学、普林斯顿大学、加州大学伯克利分校、德国的柏林自由大学、弗伦斯堡大学等国际一流研究机构,代表了国际阿伦特研究的较高水准。

本书包含六大主题:阿伦特关于极权主义与民族主义的思考、关于犹太人屠杀的思考、关于政治行动的思考、关于希腊与罗马的思考、关于革命的思考、关于人的判断能力的思考。每一个主题下,关键概念得到简洁而清晰的阐述。



《玩众取宠》(英) 格雷森·佩里 著,祝小兔译,浦睿文化·湖南美术出版社2018年6月出版

本书是伦敦艺术大学校长格雷森·佩里为对艺术感兴趣的普通大众写的一本当代艺术入门指南。他曾受邀在2013年英国BBC第四频道《里斯讲座》中介绍艺术品如何进入市场,演讲内容广受好评。

书中涉及内容广泛,从什么是艺术、如何判断一件物品是否属于艺术,到艺术与金钱的关系、艺术品在市场上的流通方式,再到如何客观看待艺术家、评论家、媒体对艺术的态度,最后对艺术爱好者、艺术院校学生提出了关于“如何在艺术世界中找到自我”的建议,既介绍了扎实的知识背景,也在犀利的观点之余提供了“平凡人怎样进入艺术世界”的关键指导。



《西西里柠檬》(美) 威廉·福克纳等 著,罗新璋等译,中信出版集团2018年7月出版

本书从《世界文学》创刊以来近四百年中精选出21个以“孤独”为主题的经典名家短篇,作者包括皮兰德娄、欧·亨利、福克纳、加缪、舒尔茨等。

《世界文学》是新中国成立后创办的第一家专门介绍外国文学作品和理论的重要文学期刊。1953年7月,《世界文学》创刊,当时定名《译文》。1959年1月起,更名为《世界文学》。

六十年来,近四百年,《世界文学》译介过的优秀作家和优秀作品难以计数,本书为《世界文学》创刊六十五周年珍藏书系之一,另三种为以“爱”为主题的短篇小说集、诗歌集、散文集。



《扔一个苹果到宇宙边缘:从经典力学相对论到量子引力》(英) 马库斯·乔恩 著,北京联合出版公司2018年7月出版

当牛顿坐在他的花园里时,他看到了过去任何人都没有看到的:一个苹果吸引了整个世界,同时地球吸引了这个苹果。这是通过自然的相互作用力做到的,这种力让一切事物得以存在,从行星直到恒星,一切都生存在统一的怀抱里。

从苹果落地,到扭曲的时空,再到全息宇宙,神秘的黑洞视界,浪漫的量子纠缠,迷人的弦理论。作者追溯了引力的历史,通过一系列巧妙联系,精心设计的故事,回顾了人类对物质本质与起源的2500年的求索,清楚地讲述了这个故事,为读者展示了关键的理念。(喜平)

『大众力学丛书』十年

■武际可

“大众力学丛书”(以下简称“丛书”)从2008年出版最早的几册开始,已经走过了十年的历程。经过力学界的许多热心的专家撰稿支持和高等教育出版社的努力,迄今已出版15种,还有5种已经完稿,在编辑之中。已出版的这15种,概括了力学与体育运动、与爆炸现象、与沙尘暴、与音乐、与潮汐、与风雨天气、与飞机制造等广泛的领域,还有以趣味的笔墨谈论力学中的刚体力学、固体力学、流体力学、力学史以及力学与日常生活中常见的现象等方面。林林总总,虽不能说已经达到丛书出版之初所设想的目标,但已经看到了可喜的业绩,取得了读者的信任与赞许。

回想“丛书”出版之前,我国的科普图书中几乎看不到力学科普书。相对于兄弟学科,如数学、物理、化学等来说,力学科普书少得无法比较。而形成这样的局面,是有深刻原因的。

首先,我国的力学,在1952年以前,一直不是一门独立的学科,1952年北京大学生成立力学专业后才开始批量培养力学人才。学科历史短,科研教学积累不免落后。新的学科的教师,都忙于教材建设,又忙于联系实际充实自己,自然从事科普写作和出版的力量就非常薄弱。

其次,大众对力学不了解,在中学的物理中,力学是物理的一章。于是大部分人,包括一些出版社的领导和编辑,也包括科学和教育界的管理人员,都认为力学属于工程技术学科,只有少部分人认为力学属于基础学科。这种认识,直到“文化大革命”之后,由于有谈镐生先生等上书直言,力学学科才作为一个独立的基础学科参加基础学科发展规划。力学也被认为是基础学科也是工程技术学科。其实,在实际运行上,大部分人还是把它看作工程技术学科。所以在大部分人看来,力学的科普并不比推广技术来得迫切。

这就是当年力学科普书少的几个主要原因。在“丛书”编委会成立之前,在杂志《力

学与实践》上,就陆续有一些作者发表相当有深度的科普文章。后来杂志开辟了栏目《身边力学趣话》。可以说这个栏目的作者群逐渐形成了后来“丛书”编委会的主要成员。

2008年,当时的中国力学学会副理事长戴世强倡议组织出版一批力学科普书籍,串联了十多位编委组成了编委会。编委们对于出版力学科普书有共同的紧迫感。

力学自古以来,不管在认识客观世界上,还是推动工程技术方面,都占据着核心地位。进入20世纪,在工程技术方面,推进了航空和航天工程的诞生;在科学方面,天体力学、生物力学、地质力学、化学动力学、物理力学等交叉学科的诞生与快速成长,说明了力学学科的生命力。如谈镐生先生所说,力学与数学是整个现代科学的两根粗壮的支柱。力学的落后会导致科学与技术的全面落后。

当时“丛书”拟定的读者对象是文化水平相当于高中和大学一、二年级的人,以在校学生和老师为主。“丛书”的选题,不拘泥于力学本身,尽量扩展力学的联系范围,着重力学与别的科学技术乃至与人文科学的联系,以扩大读者的视野。

这就决定了“丛书”有两个特点:一、往常科普书一般不用公式,因为据说书中只要有一个公式,就会使读者减少一半。而这套丛书中不回避使用公式;二、在书中可以适当用一点高等数学,例如微积分等。我们认为,要通俗地解释现代力学的原理,运用公式和适当的数学,会收到事半功倍的效果。对于愿意深入思考的读者,还会追踪公式进入更深入的知识层次。事实证明,这套丛书中,公式用得最多的那几本有一定的深度,销售量并不差,它们一样受读者欢迎。

这15本书就是十年来按照此方针选题的结果。十年来,“丛书”收到了显著的社会效益。中国力学学会两次给“丛书”的作者授奖;“丛书”入选“十三五”国家重点出版项目;“丛书”的一个分册获得“2009年全国青少年推荐的百种优秀图书奖”;四个分册陆续入选全国中小学图书馆推荐书目等。“丛书”定价面向大众,平均12.8元一册。“丛书”自出版至今,已销售7.2万余册。

十年了,希望有更多的作者与我们一起,为普及力学科学知识和繁荣力学学科而奋斗。

(作者系“大众力学丛书”主编,北京大学退休教授)



书 Ba



《师大草木》



《燕园草木》



《珞珈山植物原色图谱》



《南开花事》

因为草木 才更热爱

对于刚刚进入大学的新生,想更快、更多地了解将要在哪里读书、生活几年的校园是件很迫切的事吧。

校园植物介绍是一个不错的导引,带上一本书在广阔的校园里探寻植物的踪迹。如果顺手拍下的话,还可以发朋友圈晒一晒。

2018上海书展上,《师大草木》位列重点书展示区。华东师范大学分为中北校区和闵行校区,《师大草木》介绍了两个校区52种最具代表性的草木物种。

这是一本周历,每周介绍一种师大植物,其特别之处,在于它又是52张明信片,一张张分别寄给远方的亲友。

“因有草木,燕园的历史才有活色,因有花卉,燕园的记忆才有芳香。”《燕园草木》一书由北京大学原校长许智宏和生命科学学院院长顾红雅共同主编,历时一年多,汇集了校内外多个部门/院系的近20位专家、学者和学生,筛选了185种校内常见及特色植物,对每一种植物都进行了中英文的植物学形态、分布区域、生长习性的描述,部分植物还附有隽永的散文短文,或者节选自季羡林、宗璞等名家,或者出自其他北大师生饱蘸深情之笔触。

这本书2011年出版,其缘起是对西方大学的借鉴,因为世界上许多著名大学都有自己的植物园,如牛津、剑桥等,出版其植物志、植物图谱也屡见不鲜,但在中国当时还很罕见。

北大特殊的自然和人文环境也出《燕园草木》与众不同,许智宏在《燕园草木》中说,北京大学地址所在地,从明朝米万钟的勺园算起,至今已经有四百多年的历史,其间饱经风雨沧桑,私家园林、王公宅第、大学校园无数次的兴衰更迭,积累了极其丰富的、其他大学难以企及的人文和自然的厚度。校内的古树有500多株,其中最古老的早在康熙盛世的和珅侍郎邸内就已经开花散叶了。

北京大学燕园校区已有植物约450种,但《燕园草木》一书只收录了185种,为弥补这一遗憾,北京大学哲学系教授刘华杰又编著了《燕园草木补》一书,另外收录71种232种植物。《燕园草木》在国内成为很好的范例和启示,随后许多大学都有了各自的校园植物志。这些书不仅成为校园植物谱,为摸清当地植物“家底”也提供了帮助。

《珞珈山植物原色图谱》介绍了700余种武汉大学校园内的植物。根据孙祥钟等老一辈植物学家上世纪70年代末的调查,校内高等植物800多种,居于中国高校之前列;另外樱、桂、枫、梅四大园以不同季节的植物命名也增添了武大校园文化的特色。

丰富的校园植物中包含了几代人从国内引种培育的宝贵财富,但这些资源一直是“藏在深闺人未识”,该书则弥补了这一缺憾,不仅基本摸清了珞珈山植物的“家底”,这些植物也是武汉地区植物的代表,有利于教学、科研和科普教育。

《江南大学植物名录》以中文与拉丁文对照的形式,列出了江南大学新校园绿化建设12年以来,所引种、培植以及保留原生态属种共1200多种植物的名录,附有中文、拉丁文互检的索引。

《南开大学图集》是南开大学生命科学学院植物学教授石福臣历时10年编写的,以植物科属为索引,收录了南开大学八里台校区中自然生长及部分盆栽的93科240属326种植物,还能起到华北植物索引的作用。

此外,还有一本写南开植物的,名为《南开花事》,作者莫训强是南开大学环境学博士,在南开求学逾十载。这本书以开花时间为线索记录了南开校园中的115种春季开花植物,还包括了在他自然观察经历中的那些人和事。

学生参与其中,甚至由学生独立完成,也是许多校园植物志的特色。

《湖南大学校园植物总览》的编写志愿者团队由百余名来自湖大十多个不同院系的学生组成,后来发展成为“湖南大学植物爱好者协会”。

《中国科学技术大学校园植物图鉴》则由两位生物科学专业本科生钱标岫、邱燕宁完成,为他们主审把关的沈显生教授的主要研究领域是植物分类学和生态学,也是《安徽植物志》主要完成人之一。

《康乐芳草:中山大学校园植物图谱》的主要作者齐璨同样是中山大学本科,当然这本书也是该校生命科学学院众多师生共同努力的成果。

迎春花、山桃、紫花地丁、三色堇、杜鹃、拟南芥、毛洋槐、火棘、翠菊、雪松……“校园、家乡,都有着特别的含义”。刘华杰在接受采访时说,校园草木和家乡草木一样,是我们校园生活、记忆中不可缺少的一部分。(喜平)