

以科学史的视角打量艺术，以艺术作品佐证和发现科学的历史，使《格致丹青：美术作品中的科学与文化》(以下简称《格致丹青》)这本书别有气象。这背后，源于刘钝先生不是单纯论画，而是把美术作品当成“视觉档案”来解读。不久前，该书获得了2026年度文津图书奖。

图史互见

此书开篇论及古代希腊文明，从《荷马史诗》(包含《伊利亚特》与《奥德赛》两部长篇史诗)起笔，把古希腊陶罐、浮雕和后世油画中的竞技、战事场景看作早期科学，特别是人体运动、力学投射和军事技术的影像记录。

第1章讲到希腊英雄手中的“冲锋枪”与“手榴弹”，其实是指《伊利亚特》里那些被后世艺术家反复刻画的长矛投掷与石块抛击场面。艺术家画下动作的一瞬，科学家却从中读出抛物线、角速度，以及古希腊人对人体运动极限的观察。

陶罐上的赛跑、摔跤与掷标枪图像，在作者笔下既是艺术品，也成为古希腊“运动科学”的田野调查材料。这让读者不仅更直观地理解作者的论点，也能在日后面对美术馆中神话题材的油画、陶罐或雕塑时，多了一层“格物”的眼光——原来画中士兵的发力姿态、战车的轮轴构造，都暗藏着当时人对物理与身体的认知。这种“以图证史”的写法，让科学史不再落在公式里，而是落到了具体的颜料、线条与造型上。

本书内容丰赡，既有事件主题，也有艺术家的主题，妙趣横生、图史互见。

例如，作者在“达尔文邂逅DNA”一篇中，讲的是超现实主义画家达利如何迷上沃森和克里克发现的DNA双螺旋结构。达利在1963年创作的大画《向克里克与沃森致敬》中，让先知以塞亚手捧DNA分子模型，左下角是持枪士兵组成的“死亡立方体”，右下角是泛滥的洪水与升天的基督。作者将这幅画的每个符号都拆解出来：加拉、双螺旋、食盐晶体结构、西班牙洪水、永生与复活的隐喻，把一幅看似荒诞的超现实主义作品，变成了科学与宗教、死亡与永生之间对话的思想文本。

医学部分同样精彩。伦勃朗《丢尔普医生的解剖学课》不再是简单的群像，作者指出被解剖的尸体是处决的强盗、摊开的教科书是维萨里的《人体构造》，一瞬间，17世纪荷兰的医学教育、法律伦理、科学出版都浓缩在画面中。这类解读为科学史增添了趣味，也给我们欣赏艺术作品时增加了维度。

当前，到国内外的博物馆、美术馆看展已

一个科学史家 在世界名画中破案

■杨虚杰



对艺术作品“格物致知”的考据，让艺术不再是孤悬的美学符号，而成了可以细读、可以“破案”的历史现场。

《格致丹青：美术作品中的科学与文化》，刘钝著，湖南科学技术出版社2025年10月出版，定价：198元

蔚然成风，这本近800页的大书虽然厚重，但涉及诸多西方美术馆中常见题材，比如古希腊神话、文艺复兴名作、大航海纪念物等，普通公众可以从这些熟悉的画面中了解从前忽略的“科学密码”。特别是在每个主题之下，作者都精心列出了来自世界各大博物馆及美术馆，如意大利乌菲齐美术馆、梵蒂冈博物馆、法国巴黎卢浮宫等的画作。

考据如断案

以科学史家特有的考据功夫和治学方式，作者对三幅著名作品也是重大历史事件进行详细考证。这集中展现了作者作为科学史家的独特本领。

其一是意大利画家拉斐尔的名画《雅典学院》。作者不但一一对应画中多位重要人物，还特别指出相关的学者，比如柏拉图、亚里士多德、毕达哥拉斯、欧几里得、托勒密等，而且深入观察分析他们的手势、目光和手中器物。毕达哥拉斯那一处尤为精彩：画中他正俯身在一本书上书写，身前有块小黑板，黑板上绘着和声比例图。作者指出，这不是随意点缀，而是拉斐尔在复现毕达哥拉斯“万物皆数”的和声理论。用数学比例解释音阶和谐，正是希腊科学的核心传统。

其二是雕塑作品《地理大发现纪念碑》。它位于葡萄牙里斯本。作者将碑上东西两侧人物群像中的航海家、传教士、学者逐一列出，并考证每个人在大航海史上的真实位置，

连手中所持海图、星盘、十字架都加以解说，相当于用一座纪念碑讲述一部葡萄牙海洋扩张史。

其三是中央美术学院教授、著名油画家丁一林所绘油画《科学的春天》，画中云集了参加1978年全国科学大会的科学家代表。刘钝以“当一回福尔摩斯”的心态，将画面中数十位科学家的面容、身形、所处位置一一辨识出来，写出“谁是谁”，并借此还原了那个特殊年代的人物谱系与精神氛围。

这种对艺术作品“格物致知”的考据，让艺术品不再是孤悬的美学符号，而成了可以细读、可以“破案”的历史现场。

二十余年“把玩”的成果

《格致丹青》不是作者集中一段时间写就的专著，而是历时二十余年“把玩”的成果。这些文字最初发表于《科学文化评论》杂志的封二封三，后来又陆续在“赛先生”“知识分子”等公众号上发布，每篇篇幅短小精悍、言之有物、信息密度极大。这种方式带来一个好处：拿起书来，随手翻开一节，便是一个完整的小世界，既可零散赏读，又能连缀成篇，一路看下去竟有欲罢不能之感。

更让人沉浸其中的，是刘钝的文字。笔法是细密的，考据条分缕析，一个人物、一件器物、一个手势，都讲出来龙去脉；但目光又是宏阔的，一个画面常常牵出整部科学史的起伏脉络。读他的文章，经常会在严密论证的过程中，忽然插入一则传说或一段掌故，成为阅读间歇的惊喜。比如讲述亚里士多德与逻辑学过程中话锋一转，写到1686年康熙皇帝向法国传教士学习几何学的情形。这个插曲看似闲笔，却把古希腊逻辑学与近代中国科学启蒙之间相隔两千多年的历史拉到了一起。书中这类“插曲”俯拾皆是，让科学的历史有了人物、场景与温度。

刘钝是科学史界大家，曾任中国科学院自然科学史研究所所长、国际科学技术史学会主席，2019年获国际科学史研究院设立的柯瓦雷奖章，是该奖设立以来首位获此荣誉的中国科学史家。据坊间传说，他早年热爱艺术且有绘画功底，书中的不少篇章融入了他的个人绘画体验，读者也能读出一个懂画的人对构图、大型人物群像等的心得。有这样深厚的学养与艺术感觉打底，才能让每一个细节都落到实处。

这样一部六十万多字的著作，读来只觉得写书这件事，还需“大家”所为，心中充满对一位前辈学者学识与雅趣的敬佩。

(作者系中国科学技术出版社原副总编辑)

域外



2026年4月，美国Pantheon出版社出版了Chanda Prescod-Weinstein(钱达·普雷斯科德-维恩斯坦)的科普作品《The Edge of Space-Time: Particles, Poetry, and the Cosmic Dream Boogie》(本文作者译为“时空边缘：粒子、诗歌、宇宙梦境布吉舞”)。

到目前为止，英文物理学学术著作和科普著作的作者绝大多数是白人男性。而这本讲述现代物理学和宇宙学的科普著作的作者却是女性，她母亲拥有非裔加勒比人血统，父亲拥有犹太人血统，可以说，她是物理学界作家中的另类。普雷斯科德-维恩斯坦是美国新罕布什尔大学物理学和天文学副教授，是美国历史上第54位获得物理学博士学位的黑人女性，也是首批获得理论宇宙学终身教职的黑人女性之一。她2021年还出版过《The Disordered Cosmos》(失序的宇宙)一书。

在本书中，作者写道，“物理学家是专业的边界突破者”。普雷斯科德-维恩斯坦确实在写作为文上突破了边界。她在本书绪论中写道，“宇宙真的太奇妙了，资本主义根本接不住的，伙计们”。这个绪论以加纳的阿坎语谚语开头，以希伯来语祈祷词结尾。她的参考文献清单除了学术论文作者外，还包括美国杰出的黑人诗人兰斯顿·休斯和美国黑人说唱歌手Big K.R.I.T.。她引用英国诗人托马斯·斯特那斯·艾略特的话来解释时间，引用美国黑人演员妮基·乔瓦尼的话来论证太空旅行的可能性，引用童话故事《爱丽丝漫游仙境》来阐释量子力学的应用。

本书探讨了人类知识的边界、宇宙、隐喻和社会文化规范。她以不失学术性的生动语言阐释了大爆炸、相对论、电磁现象和量子力学，并交代这些概念出现时的文化背景。她说，相对论的时空交织概念，对于信奉牛顿力学的欧洲人也许很怪异，但在希伯来语祈祷词和非洲班图语中却很常见。习惯笛卡尔坐标系的西方科学家对弯曲时空感到陌生，但亚马孙地区的帕利库人却创造出了一种曲线坐标系来描述一种巨型蟒蛇的形状。她认为，有必要在科学和太空探索方面采取反殖民主义的立场，“因为为了向前迈进，我们就得回顾我们的来时路，将之作为动力和指引”。

有书评者说，物理学科普书不计其数，要想在解释物理学概念方面独树一帜确实太难，本书也不例外。不过，作者有不同的观点，她写道，“有一种奇怪的文化倾向，就是特别喜欢把物理学家看作有魅力的存在，认为他们的大脑是日常人类政治的范畴无法企及的”，“但这种看法不对。宇宙……才是神秘的、奇特的、令人惊讶的、具有无穷魅力的。我们物理学家也是人，与常人无异”。

贯穿全书的一个观点是，要鼓励这样的科学：它以人为本，将人的发展置于资本主义、帝国主义、白人至上主义之上。谈到现代的空空竞争时，她写道：“如果我们地球上搞不好，我们怎么能想象离开地球表面，到另一个地方去建设宜居的家园？”

其实本书更有意思的部分，也许是普雷斯科德-维恩斯坦的个人经历：她在哪些问题上改变过想法、她熬夜做过什么实验、有哪些问题她日夜萦怀等。

此外，你能想到，作者曾经视作文为噩梦吗？她16岁时，她的升学顾问与她关系不错，她有那位顾问的家庭电话，以便碰到紧急情况时联系。顾问坦率地对她说：你想当物理学家也不错，反正你不是当作家的料。在这次升学咨询的半年后，她进入哈佛大学，后来她在此获得物理学、天文学和天体物理学学士学位。大学有一门课叫“新生写作课”，这门课的全班同学都认为是写作最差的一门。

幸好，她住在格罗利尔诗歌书店附近。在上完新生写作课后的几年里，她常去这家书店浏览图书，寻找能引起共鸣的文字。她记得，2001年“9·11事件”之后的一天，她在书店里“偶遇”了美国诗人Cate Marvin的诗集《世界上最高的灾难》。巧合的是，诗集在8月出版，这本书的标题似与“9·11事件”暗合。这本诗集对她的震动和影响很大。她说，“我通过诗歌接受了教育”。正因为如此，在《时空边缘》这本书的第一章，她原打算介绍她最喜欢的量子力学实验，但后来改主意了，决定介绍隐喻的力量。

她告诉读者，美国诗人福斯特曾称：“除非你对隐喻了如指掌，除非你在隐喻中接受了恰当的诗教教育，否则你无安全之处。你无法自如地把比喻性的价值，你无法安全地与你一同崩塌。你不知道能依靠它走多远，也不知道它会在何时与你一同崩塌。于是你在科学中不安全，在历史中也总不安全。”

总之，这是一本兼具科学价值与人文价值的好书。

非裔女性物理学家的另类科普书

■武美山

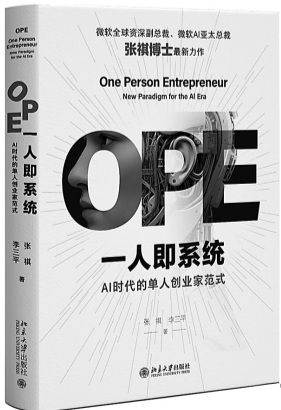
荐书



《追光——四川百年杰出科学家的故事2》，刘俊总撰稿，电子科技大学出版社2026年5月出版，定价：78元

从戈壁滩上惊天响到捕捉高能宇宙线，从矢志为国保粮仓到毕生甘做蚕桑人，从破解黑暗基因密码到千年中药拓新程……这些伟大成就的背后，是以身许国的赤诚，是一诺万金的担当，是驾驭长风的坚毅，是探求真理的智慧。

本书以30位科学家攻坚克难、勇攀高峰的感人故事，生动绘就一幅波澜壮阔的追光者群像，谱写一段中国科技事业从无到有、从追赶到领跑的壮丽篇章。每一束光，都是他们点亮的星辰。这些名字镌刻在大国脊梁上的追光者，是照亮中国科技自立自强的耀眼光芒，也必将激励更多人循光而行，鼓励后来者在科技强国征程中勇担使命，成为新时代的发光者。



《OPE 一人即系统：AI时代的单人创业家范式》，张祺、李三平著，北京大学出版社2026年5月出版，定价：78元

OPE，即单人创业家，是在人工智能浪潮下应运而生的创新创业范式。这一理念于2023年提出，核心模式是“一人+AI=完整团队”，颠覆了传统创业模式。

本书不仅详细推演OPE出现的底层逻辑，系统梳理理论框架，更给出大量极具实操价值的指导建议，还通过多领域真实案例，展现其在创意生成到运营管理等环节的具体应用，为创业者提供实操指南。值得一提的是，本书作者、微软全球资深副总裁张祺凭借深刻技术洞察与丰富实践经验，提炼出“OPE文明”十条原则，从个体与系统、责任边界到长期主义等，构建起全新价值体系。这种创业范式不仅重塑创业方式，更推动组织形态与社会结构深层变革。作者鼓励怀揣梦想的创业者踏上OPE征程，共同见证个体创造真实而深远价值。(尹一)

中国古建为何独树一帜？

■苏项银

对我们中国人而言，“中国古代建筑”似乎是一个清晰明了的概念，但稍加细究就会发现它有着深厚内涵。从空间维度看，中国幅员辽阔，气候与地形千差万别，古代工匠凭借营造智慧塑造出适宜不同地理与气候环境的建筑，使中国古代建筑呈现出多姿的面貌；从时间维度看，伴随着政治、经济、文化和技术的变迁，古代建筑呈现出鲜明的时代特征。而在天下分合的过程中，中国古代建筑在保持地域多样性的同时，营造文化与技艺不断传播、互相促进，使中国建筑成为独具特色的东方建筑体系。

不仅如此，古代中国还以开放的姿态吸纳外来建筑的影响，将其中国化，并向外辐射传播，引领了东亚建筑体系的发展。《古建遗风：东方营造智慧》正是一部力求呈现中国古代建筑及其深厚营造内涵的科普性著作。本书内容广博、视角多元，以学术深度提升科普知识，从而实现了这一目标。

多样面貌

本书通过列举经典案例生动呈现中国古代建筑的多样面貌。书中涵盖的建筑类型极为广泛，包括宫殿、寺观、民居、陵墓、石窟、塔、园林、城市等，并借助古代图像与文献印证特定历史时期的建筑形象。

针对重要的建筑类型，书中悉心挑选了具有代表性的经典案例，帮助读者直观地把握建筑的特征。例如官殿类型，书中选取明清故宫为典范，作为现存布局最为完备、建筑等级最高的建筑群，集中体现了中国古代营造思想与技术的最高成就。

在民居类型中，根据不同地理—文化区域，分别选取了北京四合院、山西平遥民居、广东围龙屋、云南一颗印(汉族儒家文化及其影响地区)、客家土楼、石头厝、东南沿海地区的骑楼、西南山地地区的干栏建筑，以及新疆、西藏民居与羌族碉楼。

在城市类型中，所选的北京城、江南城镇、辽宁兴城与大理古城均为历史悠久的古城，较为全面地反映了从中央到边关、从北方到南方的城市特色。这些实例在彰显中国古代建筑丰富性的同时，也有力见证了古代营造技艺曾经达到的高度。

丰富内涵

本书以多元的视角诠释中国古代营造的丰富内涵。一方面，本书从不同角度回答“中国营造是什么”的问题；

“古建之史”作为引领章节，以历史纵深视角描绘建筑与营造技术在漫长历史中的演进；“古建之材”将砖石、土、金属等日常并不为人注意的建筑材料带入读者视野；“古建之技”与“古建之艺”具体而微地介绍营造技术、工具，以及由它们所呈现出的建筑美学特征；“古建之蕴”与“古建之城”则将视角由建筑单体放大至建筑的组合与宏观的城市层面；终章“古建之新”将目光引向当下，点出在当代社会与科学技术条件下古代营造得以存续的现实路径。

另一方面，本书借助多学科视角，回答了“中国营造为什么能够形成独特面貌”的问题：“古建之史”以艺术风格的视角概括各个历史时期的建筑风格；“古建之材”在解释材料的选择时融入了文化学的视角；“古建之技”与“古建之艺”主要从建筑学、技术史角度表述中国营造的技术特征，同时融入了文化史与东西方比较的视角，以诠释中国营造体系的独特性；“古建之蕴”与“古建之城”借助人类学与文化地理学阐明建筑族群与城市的历史成因；终章“古建之新”则以遗产学的眼光将古代建筑和相关非物质文化遗产与当下的社会发展相联系，审视遗产的存续问题。

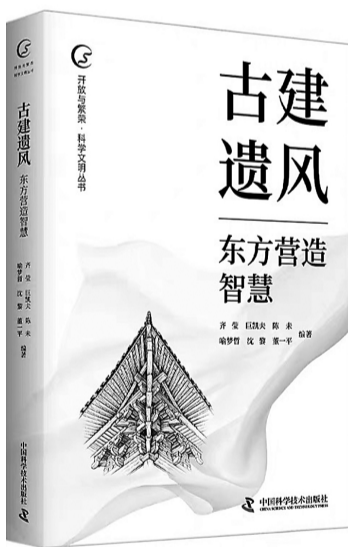
本书正是通过这样立体而多元的视角，让读者看到中国古代营造以技术为载体，而又止于技术，它是哲学思想、文化选择的智慧融合。

学术底蕴

本书的重要价值，在于依托深厚的学术底蕴，引领读者走向对古代建筑与营造更深层次的体察与思考。

书中涉及了若干建筑史学中的经典命题，并予以深入浅出的解读：关于中国建筑为何以木作为主要材料，从自然资源、技术加工、阴阳观念等诸多角度进行阐释；关于古代木构建筑的结构形式，在穿斗、抬梁、井干等常见分类之外，引入《营造法式》中的“殿阁”“厅堂”概念，对结构最为复杂的抬梁结构进行进一步的说明。

关于古建筑的空间特征，本书以官殿、合院民居为例，解释中国古代建筑为何具有在平面上延展空间的特点，同时从历史维度出发，以佛塔、楼阁、建筑型器物为例，展现中国古代探索高度的空间意识；关于古代建筑的分门问题，引入建筑史研究中的“官式”与“风土”这对核心概念，梳理林林总总的建筑形象。本书的作者多为国内高校的一线



《古建遗风：东方营造智慧》，齐莹、巨凯夫、陈未、沈黎、喻梦哲、董一平著，中国科学技术出版社2026年3月出版，定价：78元

教师，拥有丰富的授课经验，因此能够将复杂的建筑史命题进行清晰易懂的解读。例如，在阐述“官式”与“风土”建筑的异同之时，借用中国语境中易于理解的“富”与“贵”的概念，来说明两者在等级上的差异；在解释古建筑中最为精巧复杂的斗栱时，则运用形象思维的方式帮助读者轻松理解。全书以富有趣味性的方式将学术底蕴融入通俗的表达之中，让专业知识变得可感知、可理解。

《古建遗风——东方营造智慧》是一部诠释中国古代宏大建筑与营造体系的“小书”。它以丰富全面的内容呈现古代建筑知识，以多元的视角解读知识内涵，以学术思考深化读者的知识理解。

毫无疑问，这部书的完成并非当代学者的一蹴而就——其学术积累可以追溯到营造学社时期前辈学者艰苦卓绝的工作。他们通过艰辛的田野考察、一座座建筑的精细测绘，以及文献的搜集、阅读与考释，建立起中国古代建筑的学科体系，在积贫积弱的时代向世界证明了中国建筑的独特价值，使得今天的我们能够以更加从容的心态、审视和欣赏自己的建筑文化与技艺。本书正是在这一历史潮流中应运而生，将早期学者所建立起的专业知识体系转化为普惠社会的民族文化资源。

(作者单位：苏州大学建筑学院)