

# 拒绝思想“预制菜”，再造精神味蕾

■任定成

在这个追求效率的“速食”时代，一种新型的知识消费品正以前所未有的速度占领我们的心智——思想“预制菜”。它将复杂的智慧去骨削皮、调味打包，制成标准化的“知识罐头”，供我们快速消费。从将科学史简化为几条结论的科普短文，到将哲学思想切割成考点清单的教辅材料，再到能够瞬时生成答案、汇总观点的人工智能（AI），我们正被一种高度提纯、易于消化却失其本味的“智力流食”所包围。

然而，在人类精神的殿堂中，矗立着一座座精神丰碑——科学元典。今年是北京大学出版社打造的“科学元典丛书”出版20周年，该丛书遴选自古希腊以来，主要是文艺复兴时期近代科学诞生以来，经过较长时期历史检验的科学经典著作。它们拒绝被加工成“预制菜”，是思想的原浆，是智慧的“活化石”，以其固有的粗糙、完整与深邃，为我们提供在知识通胀时代最为稀缺的营养：原创的锋芒、思维的韧性、独特的方法以及对真理的挚爱。

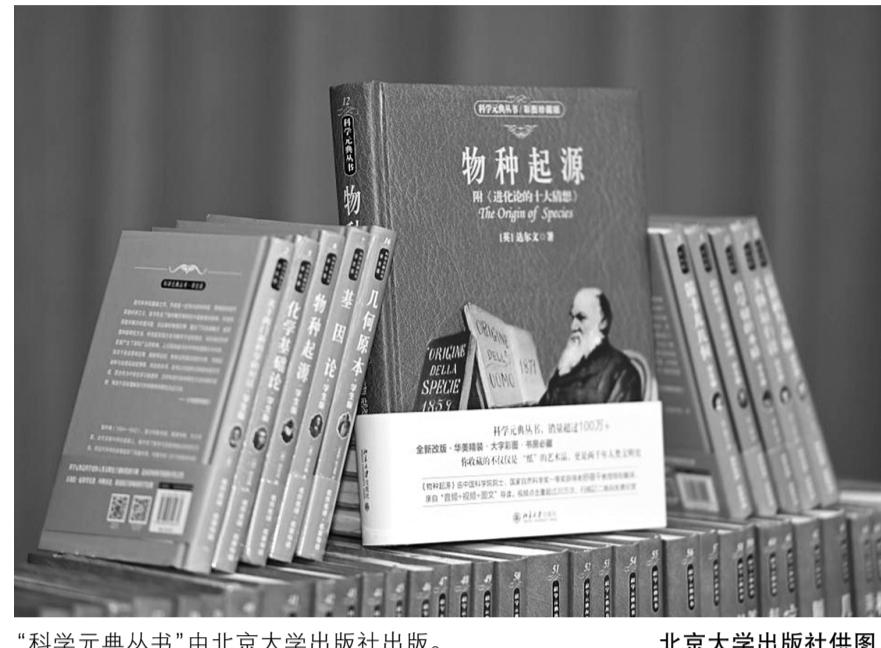
## “预制”的代价

预制菜的特征是便捷、标准化、去过程化。它牺牲了烹饪过程的复杂性与食材的原始风味，以换取食用的高效率。思想“预制菜”亦然，表现为结论先行、脉络切断、口味统一。它直接将结论奉上，剥离了得出结论时艰苦卓绝的推导、试错与迷茫。我们知道“日心说”，却不知道哥白尼体系内依然保留着繁杂的均轮与本轮；我们记住了“ $E=mc^2$ ”，却难以体会爱因斯坦在构建它时，对“同时性”这一基本概念进行的革命性反思。它将知识从其所处的历史、社会与个人困境中连根拔起，一个公式、一条定律，变成了一座座漂浮在教科书和科普读物中的孤岛，我们看不到连接它们的、充满惊涛骇浪的思想海洋。为了便于传播与考核，它常常提供一种“标准答案”的解读。这种解读磨平了元典中所有生涩的棱角、矛盾的缝隙与富有个性的洞见，使得思想变得温顺而乏味。

种种科学方法论“速食”令人眼花缭乱。在科学领域，对新方法的渴求更是迷人的执念。谁都渴望掌握一套放之四海而皆准的方法论准则，获得创新的绝招，按照“实用手册”操作产出突破性的成果。

然而，一个令人尴尬的悖论是，面对科学方法论“速食”的选择，我们无所适从：它们一直处于流动、演变、争执乃至冲突之中。从弗朗西斯·培根的归纳主义到笛卡尔的演绎主义，从逻辑实证主义的实证原则到波普尔的证伪主义，从库恩的科学革命结构到拉卡托斯的科学研究纲领，科学方法论是一场接一场永不休止的辩论，以致保罗·费耶阿本德以其犀利的批判，最终喊出了“反对方法”的口号，宣称在科学探索中，所有的方法论都不可靠，只剩下“怎么都行”这个唯一不败的方法论原则。这一极端论断，使他被《自然》杂志冠以“科学最坏的敌人”之称。

这生动地揭示了科学方法论面临的严重困境：我们赖以寻找确定性的工具，本身却充满了不确定性。



“科学元典丛书”由北京大学出版社出版。

北京大学出版社供图

AI的崛起，将“思想预制菜”的生产推向了极致。它能为我们瞬间生成一篇论文摘要、一份分析报告、一个方案综述。这无疑是生产力的巨大解放。但危险在于，如果我们习惯于只消费这些精加工的“知识成品”，我们自身“烹制”思想的能力——提出真问题、进行深度批判、在未知领域中摸索前行——将不可避免地退化。

## 汲取营养

与“预制菜”相反，科学元典代表着知识的另一种形态：原生态、过程性与非标准化。

它们保鲜了“思想的现场感”。阅读牛顿的《自然哲学之数学原理》，我们进入的不仅是一个逻辑严密的体系，更是巨人体建经典物理学大厦的现场。我们能感受到他如何从几个简单的定义和公理出发，通过缜密的数学工具，一步步推导出涵盖天体运动和地上物体运动的种种机械运动规律。这里有创造的艰辛、逻辑的力量，甚至有他隐藏在手稿中关于“超距作用”的深深困惑。这一切，在教科书那句“牛顿提出了万有引力定律”的结论中，已消失殆尽。

它们展现了范式的革命性。哥白尼的《天体运行论》，其革命性并不在于它比托勒密体系在计算上更精确多少（初期甚至更为复杂），而在于它发起了一场世界观的颠覆。阅读它，我们感受到的是一种宇宙秩序的重构，是“人类不在宇宙中心”这一命题所带来的、令人晕眩的思想和心灵震撼。这种颠覆性的思维模式，是任何按部就班的“方法论预制菜”都无法给予的。

它们蕴含着“方法的生命力”。在拉瓦锡的《化学基础论》中，“质量守恒”不是一个需要背诵的定律，而是全新化学语言体系和精密实验范式的基石。在达尔文《物种起源》中，“演化”不是一个枯燥的名词，而是由无数细致观察、缜密推论和应对反驳所构成的生机勃勃的研究纲领。科学元典中的方法，是镶嵌在具体问题中的活生生的工具，而不是被剥离出来、分门别类

的“方法学标本”。

这种活生生的方法论展示了一个重要真理：当我们只学习提炼后的法则规则时，我们看到的只是方法的“躯体”，而当我们在科学元典中观察方法的创造和应用时，我们体悟到的是方法的“生命”。这对于培养真正的原始创新能力至关重要。

科学元典是一座“富矿”。不同的人，在不同的人生阶段，带着不同的问题走进去，都能开采出独属于自己的宝藏。一位物理学家重读《狭义与广义相对论浅说》，或许会获得关于时空本质的新启发；一位企业家阅读《物种起源》，或许会悟出市场生态与组织演化的道理；一位中学生翻阅《基因论》，或许会点燃对生命奥秘的终身好奇。这种“日读日新”的开放性，是任何“预制菜”式的标准答案都无法企及的。

那么，从这些思想的“原浆”中，我们能汲取哪些独特营养呢？

首先，获得原汁原味的科学方法。元典展示的不是静态的方法论条框，而是动态的思考过程。微积分在牛顿和莱布尼茨的手稿中，是一场从离散到连续、从近似到精确的智力探险。魏格纳在《海陆的起源》中提出“大陆漂移说”时，依靠的不是完备的数据，而是基于地图拼接的想象力与跨学科类比的直觉。这种在证据不足时依然敢于提出“猜想”的勇气，是规范方法论所忌讳，却是科学突破所必需的。玛丽·居里的《放射性物质的研究》基于大量实验，是“坚持不懈”这一科学精神最纯粹的物化。这些方法，因其与具体的人格、具体的问题血脉相连而显得格外生动与深刻。

当方法的教条如流沙般变幻不定时，我们能够锚定思想的基石就是科学元典本身。方法论是后世的提炼、总结与升华，是以科学为对象的言说，而科学元典才是科学实践本身最原始、最生动的记录，是科学方法本身。

其次，获得革命性的范式智慧。科学元典中诞生了许多超越其具体学科、成为人类理解世界基本框架的“大观念”。达尔文阐述的演化观念不仅揭

示了生物演化的机制，更提供了一种理解复杂性如何通过简单规则在时间长河中涌现的生成性思维。从古希腊几何到现代物理的诺特定理，对称与守恒概念揭示了宇宙内在的和谐与秩序，是探索物理世界的“罗盘”。熵与不可逆性标识着热力学第二定律所揭示的“时间之箭”，其哲学内涵已远远超出物理学，渗透到我们对生命、信息乃至文明兴衰的思考中。这些观念在元典中如同刚刚被开采出的璞玉原石，保持着它们最初的光芒与棱角，等待着每一位读者用自己的思考去打磨、抛光。

再次，获得不懈求索的科学精神气质。这是科学元典最动人的部分。它关乎科学家的品格与情怀。伽利略在审判下的坚持，玛丽·居里在放射性物质前的不退缩，彰显出为真理献身的勇气。牛顿找到了天上地下的宇宙和谐之音，却还要探究天体运转的终极原因。爱因斯坦创立相对论后，仍耗费半生寻求统一场论而未果。门捷列夫和吉布斯都没获得诺贝尔奖，但历史证明，他们的科学贡献无法用任何指标去衡量。

当下的科研评价体系常与论文、经费、奖项、头衔等指标挂钩；而元典的作者们，其驱动力更多是内在的好奇心与对宇宙奥秘的纯粹探索。

## AI时代精神的“健身房”

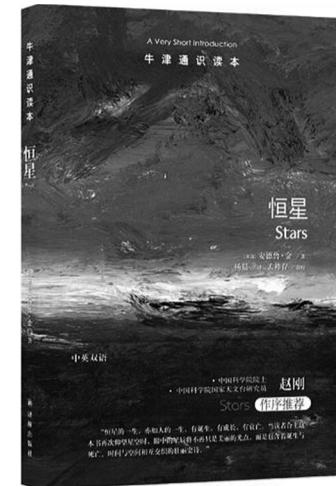
今年11月24日，美国政府启动“创世纪任务”，要实施阿波罗计划以来联邦政府规模最大的科学资源集结，将全国的科学数据、计算资源和AI工具集中起来，利用AI变革科学研究方式、加速科学发现，并加快推动AI的开发和应用。这无疑会引发各国在科学研究领域的AI竞赛，也必然会促进科学研究方式的变革，加速前沿科学领域和尖端技术领域的突破。

但是，我们必须清醒地看到，AI作为强大工具，其价值在于将人类从重复性的智力劳动中解放出来。但它无法替代的是人类直面科学元典时，与伟大灵魂进行的那种直接的、充满张力的对话。AI可以告诉我们达尔文得出了什么结论，但无法让我们体会到他在贝格尔号帆上看到美洲鸵鸟与非洲鸵鸟差异时的那份惊奇；它可以生成一篇用相对论解析的研究论文，但无法复制爱因斯坦所说“我对这工作非常兴奋，我怕没有别人会理解它”时的那种孤独与确信。

在AI时代，我们比任何时候都更需要科学元典。它们是我们思想的“校准器”，提醒我们知识的源头活水在何处；它们是我们精神的“健身房”，通过挑战性的阅读来保持我们思维肌肉的强健。最初，你或许会感到艰涩，但当你沉浸其中，你会重获一种久违的智力上的震撼与愉悦。你会发现自己是一个站在牛顿、达尔文、爱因斯坦肩膀上的同行者。

拒绝思想“预制菜”，回归科学元典，不仅仅为了获取知识，更为了重造我们能够品鉴思想本真味道的精神味蕾，守护人类文明中最可贵的、不被驯服的创造“野性”。

（作者系“科学元典丛书”主编、山西大学马克思主义学院院长）



《恒星》,[英] 安德鲁·金著, 杨晨译,译林出版社 2025年10月出版,定价: 39元

## 读懂恒星的一生

■赵刚

实现了“通识”的目标，是了解恒星科学的理想起点。

《恒星》这本书旨在为读者揭开恒星神秘的面纱，它深入浅出地阐述了恒星物理的基础概念、恒星的物理本质、演化过程以及它们在宇宙中的重要地位。安德鲁·金引导读者理解恒星从诞生到死亡的完整生命周期。从分子云在引力作用下的坍缩，原恒星核心达到氢燃烧的临界温度时的“出生啼哭”，主序星阶段核聚变与引力的精妙平衡，红巨星阶段的膨胀与脉动，直至白矮星、中子星或黑洞的最终归宿，这些复杂的天体物理过程被作者转化为可触可感的生动叙述，既保持了学术严谨性，又避免了专业术语的艰深晦涩。

恒星科学的前沿发展也令人振奋。引力波天文学让我们“听见”中子星并合产生的时空涟漪，大型巡天项目绘制出银河系数十亿恒星的立体地图，系外行星研究寻找着恒星的起源、演化与终结，不仅是天文学家的使命，也吸引着每一个对宇宙充满好奇心的人。

恒星的演化是一个漫长而复杂的过程，涉及物理学的多个领域，包括引力、热力学、核物理等。通过研究恒星，我们不仅能够理解宇宙中物质的循环和转化，还能探索宇宙的起源和未来。恒星的诞生和死亡，如同宇宙的呼吸，不断地塑造着星系的形态和演化。

作为“宇宙的原子”，恒星是构建星系的基本单元，其核聚变过程创造了构成行星和生命的重元素。超新星爆发不仅释放出巨大的能量，还将恒星内部合成的重元素抛撒到宇宙空间，这些重元素最终汇聚在一起，形成了行星、生命，乃至我们所熟知的一切。此外，造父变星作为“标准烛光”帮助天文学家测量宇宙距离，Ia型超新星爆发揭示了宇宙加速膨胀的惊人事实，脉冲星成为验证广义相对论的天然实验室……恒星研究对现代宇宙学的贡献不可估量。

《恒星》的出版恰逢其时，将为读者奠定理解这些前沿进展的概念基础。中文读者通过本书，能够以一种全新的视角看待恒星：它们不仅在夜空中闪烁着光芒，还是宇宙中活跃的参与者，每一个演化阶段都深刻地影响着宇宙进程。

当恒星的光芒穿越浩瀚太空抵达我们的眼睛时，可能已经旅行了数百年甚至数千年。阅读《恒星》一书的体验与之相似——我们接受的是人类几个世纪积累的科学智慧，而这些知识又将照亮我们未来的探索之路。在这个意义上，安德鲁·金的著作不仅传递了关于恒星的事实性知识，更延续了人类对宇宙的好奇与敬畏。

恒星的一生，亦如人的一生，有诞生、有成长、有衰亡。当读者合上这本书再次仰望星空时，眼中的星辰将不再只是美丽的光点，而是诞生与死亡、时间与空间相互交织的壮丽史诗。无论你是天文爱好者，还是对宇宙充满好奇的普通读者，愿《恒星》成为一座桥梁，连接读者与宇宙奥秘，激发更多年轻人类自身在宇宙中的位置与意义。

（本文为序言，有删改，标题为编者所加；作者系中国科学院院士、中国科学院国家天文台研究员）

## 了解恒星科学的理想起点

《恒星》是一本优秀的恒星科学入门书，作者安德鲁·金是天体物理学领域的资深学者。本书不仅有深入浅出的讲解、系统全面的内容、丰富的图表和插图、前沿科学的引人，还颇具互动性和启发性，以简洁的篇幅涵盖了恒星从诞生到死亡的过程，并巧妙地将基础理论与前沿研究相结合，既传递了知识，又激发了读者对宇宙的好奇心。尽管受限于篇幅无法深入细节，但它作为一本科普读物，成功

## 沈允钢：自行车上的科学梦

保持每天骑自行车上下班的习惯。

上海市的单位邀请沈允钢参会，他大概自行前往，从来不需要别人接送。有一次，他前往上海锦江饭店出席会议，饭店保安把骑自行车的他拒之门外，经过一番沟通才确认身份。1994年秋天，他带领团队到上海远郊的东海农场测量芦苇的生物量，实验结束后，他坚持一个人骑自行车返回。为了实地考察研究条件，他还曾骑几小时自行车到位于上海嘉定的中国科学院上海应用物理研究所。2009年，烈日当空，他骑车到小学给孩子们作科普报告，登记后，大家方得知这位老人居然是一位大名鼎鼎的科学家……

在科研工作中，他倡导纸张双面使用，旧设备也不轻易丢弃，而是悉心收集起来，以备不时之需。到外地出差坐火车，他从不在意是软卧还是硬卧，会议住宿只要安全舒适即可。

## 先人后己，科学为重

1982年，沈允钢应日本学术振兴会邀请赴日本讲学一个月，回来时利用讲课费为研究所购买了一些设备，并将剩下的20多万元全部捐献给研究所，用于支持研究所的事业发展。

1983—1991年，沈允钢连续两届担任中国科学院上海植物生理研究所所

长，这正是中国科学院按照党中央要求深化体制改革的一个重要时期，实施中任务繁重、困难重重。他组织全所围绕研究所发展方向多次开展讨论，提出研究所工作要服务国民经济主战场，同时继续坚持抓好基础研究、追踪高技术发展的办所方针。多年来，沈允钢严以律己，以身作则，大力倡导“发扬正气，增进团结，讲求效率，注重学风”的所风建设。在他的带领和影响下，研究所的领导班子始终保持廉洁自律、团结合作的状态，为研究所的进一步发展奠定了扎实基础，创造了良好氛围。

沈允钢身体力行，躬耕求索。若无特殊情况，每日处理完公务，他会利用午休时间回到实验室做实验、整理数据，午饭也仅仅是请同事帮忙带一个馒头。年过九旬时，他还在思考如何把基础研究与实际应用相结合，为祖国的经济发展、社会进步、科学创新作出新的贡献。

从为国奉献的“大事”到清廉朴素的“小事”，沈允钢都为广大科技工作者树立了可爱可敬的学习榜样。他那风风火火骑着自行车奔走于科研工作中的身影，将激励后辈坚守科研本心，与清风相伴，与初心相守。

（本文节选自《百位著名科学家作风风范故事》，有删改）

## 书摘



### 人物名片：

沈允钢(1927—)，植物生理学家，中国科学院学部委员(院士)，主要从事光合作用机制和生理研究。

### 勤俭朴素，布衣院士

少年时期的沈允钢辗转多地避难才得以完成学业，成长中亲历了祖国从山河动荡到独立自强再到变革求新的岁月，爱国报国、艰苦朴素、清廉奉公成为他鲜明的人生底色。

在同事、学生眼中，沈允钢总是穿着简朴，着装只求实用、整洁。他偏爱素食，在火车上用餐，他会将未吃完的盒饭保存好，第二顿用开水冲泡一下接着吃。常年从事植物研究的他，深知一米一粟来之不易。

日常出行，沈允钢能省则省，骑自行车或步行成为常态。直到90多岁，他仍

## ||| 勤书

《西方医学史中的另类故事：从中世纪到现代》，[法]让-诺埃尔·法比亚尼－萨尔蒙著，朱朝旭译，商务印书馆2025年9月出版，定价: 60元

这是一部“非典型”西方医学史著作，它打破了传统的编年史叙事方式，用故事的形式将不同医学学科的缘起及发展穿起来，既反映了医学本身的进步，又折射出人类文明的演进，令人耳目一新。

书中30个非同寻常、鲜为人知，甚至惊心动魄的故事，跨越1000多年的时空，触探广泛的医学领域：从黑死病、梅毒、天花、麻风病等古老的传染病，到肥胖症、求医癖等现代病，再到医生职业、麻醉术、战地救助、急诊医学、精神病学、遗传法则、疫苗接种……还叙述了几十年来兴起的一批新学科、新技术，如器官移植、微创术、人工心脏、断肢再植、医用机器人等。

作者凭借丰富的史料，生动地展示出一幅幅医学名宿大家的画像，附之以曾经发生的逸闻趣事，让我们不禁感叹，医学史原来如此贴近生活、影响生活。（尹一）

