



科学走廊书系

Winning
the Games
Scientists Play

赢在科学

——科学游戏面面观

【美】卡尔·辛德曼 著
柳士强 译

上海科学技术出版社

赢 在 科 学

[美] 卡尔·辛德曼 著
柳士强 译

——科学游戏面面观



上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

赢在科学——科学游戏面面观 / (美) 辛德曼著; 柳士强译. —上海: 上海科学技术出版社, 2001.10
(科学走廊)
ISBN 7-5323-5950-6

I. 赢... II. ①辛...②柳... III. 科学方法论—普及读物 IV. G304-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 063017 号

Winning the Games Scientists Play

Copyright © 1982 by Carl J. Sindermann

Chinese (Simplified Characters) Trade Paperback copyright © 2000 by

Shanghai Scientific and Technical Publishers

(Shanghai Ke Ji Chu Ban She)

Published by arrangement with Perseus Books, A Subsidiary of Perseus
Books LLC

through Arts & Licensing International, Inc., USA

ALL RIGHTS RESERVED

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)

常熟市第六印刷厂印刷

新华书店上海发行所经销

开本 850 × 1156 1/32 印张 7 字数 178 千字

2001 年 10 月第 1 版 2001 年 10 月第 1 次印刷

印数: 1—3 000

定价: 16.80 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题,
请向本社出版科联系调换



卡尔·辛德曼

SINDERMAN

哲学博士，海洋生物学家。新泽西Sandy Hook海洋实验室主任，同时，兼任位于马里兰和佛罗里达州的海洋研究实验室的主任。他的技术著作曾获美国野生生物学会颁发的杰出出版物奖。本书被《图书馆杂志》评选为1982年度的最佳科技著作。

【责任编辑 / 吕芳】

【封面设计 / 戚永昌】

常人眼中，科学家们不苟言笑，埋头于一些莫名其妙而又十分重要的实验，他们用的仪器操作复杂，就连那些瓶瓶罐罐也让人看得眼花。然而，在这一项项实验和研究背后，都有科学界内约定俗成的规则可寻，比如，遵守一种模糊但有效的途径，就能较有把握地申请到科研经费；以何种方式写论文最受编辑们的欢迎；科学家跳槽或退出科研领域的最佳时机等等。本书展示的是一场场科学游戏，参与游戏的人，不管他属于哪一个研究领域，都在自觉或不自觉地遵守着一些不成文的规则。有了绝顶聪明的脑袋，你可能成为优秀的科学家，但仅靠优秀的成绩并不一定能在科学游戏中大获全胜，那些对游戏规则谙熟于心、善加运用的研究者才是最大的赢家。



内 容 提 要

1

科研工作中的人际交往策略(下称科研领域内的游戏)已经受到了出版界的广泛关注,其中有很多游戏规则几乎成了许多成功的科研人员推崇的公理。因此,对这种游戏的发展进行定期回顾,对最近时期内出现的新观点进行总结归纳尤其重要。基于此,本书试图总结过去10年里科研人员在人际交往过程中成功及失败的经验教训,以启发广大读者。

20世纪80年代以来,对这种游戏的策略和准则进行批判性地回顾显得越来越重要,因为从70年代开始,游戏的规则发生了很大的变化——实际上,在最近的几十年里,每隔10年游戏规则就会发生很大的变化。比如,在50年代,扩张主义盛行,科研领域的职位容易取得,科研机构迅速膨胀,理工科学生的人数众多,联邦机构的研究经费十分充足,且非常容易获取;60年代早期的发展相对稳定,但是,很快便进入了一个不稳定时期,人们不得不重新审视游戏的目的。尽管如此,科学研究的大气候仍然保持良好,学生人数仍然众多,而科研机构的发展速度明显放慢,联邦机构的经费也达到了顶峰;到了70年代,学生人数开始减少,联邦机构的研究基金也逐渐减少,大学校园中的



序



科研氛围已大不如前，即使是很平常的职位也会有很多人员竞争，并且工作的年限也不像以前那样稳定，同时，科研人员的工资水平也受到了通货膨胀的严重影响。

根据目前情况的发展，我们可以把80年代概括为科研领域内的长期干旱的时期。这一时期内，由于通货紧缩，科学研究的发展也日趋萎缩，有志于科学研究的学生持续减少，开展的研究项目也大多集中于社会热点问题如能源转化、环境恶化、人口和国防等，以寻求更多的解决途径。游戏规则的精确度和重要性在这一时期达到了一个新的高度。本书在借鉴过去经验的基础上，着重介绍80年代科研领域内的游戏，因为，无论是经验丰富的老科学家，还是初出茅庐的新生代都要（用官僚主义者的话来说）“面对未来的挑战”。在撰写本书之前，我花费了大量精力收集那些职业科学生涯中严肃的、难以取得的、有时是被人误解的重要建议，并试图把它们与那些不太严肃、可能同样被人误解的人际交往的原则联系在一起。换言之，本书要促成科研领域中的“如何”和“乐趣”，即技术与愉悦、现实与奇想的混合。在本书的某些章节中，事实与幻想有时很难或者根本就不可能完全区分：当这种情况出现时，我主张将其看作想象，因为书中事实的成分（从对游戏规则进行总结归纳的角度）本来就很少。读者还可以把此书看成是一本诗集，其中不乏一些晦涩难懂的诗句。不过，书中的大部分内容可以说是“常识”，但若从普遍理解或接受角度来看这些科学游戏的有关规则，它们又不“平常”。

在撰写本书的过程中，一些科学领域的游戏者提供了很多宝贵的意见和建议，在此致以由衷的谢意——他们中有些人不得不与我进行长时间的探讨，或者彻夜指教，向我提出有益的忠告，（在他们的要求或坚持下）在此不一一列举他们的姓名，但他们可以从书中找到与自己相似的某



些观点和见解。

在此还要特别感谢国家海洋渔业局的桑迪霍克实验室 (Sandy Hook Laboratory) 的凯西·梅尔科尔斯 (Kathe Melkers) 夫人，她为本书提供了大量专业性的见解和帮助。

撰写此书是一种非常愉快的经历，但有时我也会感到一种莫名的不安。无论如何，我已在书中表达了自己的观点。坦率地说，由于尚不知道书中的观点是否能得到读者的认同，或多或少有些忐忑不安。但是，在撰写的过程中，我始终非常兴奋和冲动，发现了科研领域人际交往中的很多新观点。同时，在这一过程中我也结交或失去很多朋友。我将永远珍视这种人际关系的探索给我带来的巨大乐趣。

卡尔·辛德曼
新泽西，费尔黑文





科研领域中人际交往策略的重要性

科研领域内的游戏

众说纷纭

游戏规则의 复杂性

科学的完整性

本书为那些治学严谨、富有献身精神的科学工作者而作，尤其是为该领域中初来乍到的人而作。与其他职业一样，科学工作有其自身的发展规则，本书旨在帮助人们熟悉这些规则，以促使科研人员全身心地投入科研工作，并从中享受极大的乐趣。同时，本书也供科学家的亲朋好友参考，帮助他们熟悉科研工作赖以存在和发展的大环境。

不论是在科研领域，还是在其他领域，“游戏”是指使用一套游戏规则约束自己的行为并利用这些规则使自己获胜的能力和意愿。倘若一个人具备了从事科研工作的基本条件——智力、精力、领悟力和良好的教育培训——只要愿意遵循游戏规则行事就能很容易地取得令人瞩目的成就。

另外，科研领域的“游戏”还可以说成是“人际交往的技巧”或“为标准情形指定的程序”或“对他人行为的整理性回应”或“按规则进行的比赛”。然而，无论人们如何看待“游戏”，围绕杰出科研工作而进行的“游戏”的确存在，人们能够识别并掌握它们，并能以此为乐。

要成为一名严谨的科研人员自然要熟悉甚至要熟记科研领域的“游戏”规则。然而，要想成为一名职业的科研人员，除了熟悉规则外还要具备一定的才能、领悟力和善于创新的能力。许多人虽然从事了一辈子的科研工作，却同



前言

业余的科研人员，或者是领取极低报酬的兼职人员一样没有什么科研成果。这是因为他们没有充分地注意到游戏中的一些简单规则或者更糟糕的是他们否认游戏规则的存在、否认科学领域内已经形成的人际关系和机构关系结构的存在。

大多数的科研人员都按照同一种模式发展：在研究生院进行专业学习后，经过口试、毕业论文、论文答辩到取得学位，直至毕业后成为专业研究人员。虽然他们的专业导师有可能是科研领域内游戏的行家，但是他们没有接受过有关科研游戏的任何正式课程或讨论课的培训。研究生院希望学生们通过案例来学习，但这种方法只适用于一小部分才华超群的学生，大部分的学生在毕业时对科研领域的游戏还是不甚了解。

这里需要明确指出的是，有关科研游戏的确切作用有多种观点，但是有一种观点是无可置疑的，即它的确发挥某种作用。作为一名旁观者和直接参与者，我亲历了多种科研游戏的场合——鸡尾酒会、研讨会后的联谊会、评委会会议、实验室会议、研讨会、讲习班、社团委员会会议、国际研讨会等。本书就是对自己在这些场合中观察的结果进行归纳整理。

游戏活动并非一直是公开的，其规则通常也很不确定且颇有争议。尽管人们把取胜作为游戏的目标，但是有时候真正的乐趣却在于游戏的过程。包括科学家在内的所有创新人员都能在创新的过程中获取极大的乐趣；并且通常在概念、系统的运用和分析中达到“最高境界”。他们同时还非常乐于参加这里所描述的各种人际交往活动。

毫无疑问，本书所讨论的规则只是科研领域内游戏规则的一部分。在此，我向科研人员，尤其是新手，提出的最好建议是请他们搞清楚系主任或实验室主任的研究课题



是什么以及具有哪些规则——这样就不致于做些“风马牛不相及”的事情。尽管极不情愿，但我还是得承认书中介绍的规则和提供的建议有时会遇到反对意见——如同参加游戏的人员不同一样，游戏规则也会千变万化。

一些游戏人员可能不同意，甚至极力反对书中所提出的论点。对此，我则认为，“这没有什么关系，讲出你的观点，我们像下棋一样，需要相互了解对方的棋着。”等到大家都讲明自己的观点后，也许会发现我们所讲的可能是不同的游戏，它们各自有其独立的规则，各自需要其独立的规则指导书。

如果有游戏，并且按规则游戏，就应该有裁判来记分、判断违规行为并裁定处罚。科学领域内的游戏也是如此，大多数人都接受这一观点。院长、系主任、实验室主任或研究小组的领导都是游戏的直接裁判。科学领域内的同仁和“权威”是无形的裁判，但他们的作用却丝毫不亚于那些直接的裁判。

我在本书的开始部分提出的几个前提：(1) 游戏规则的确存在；(2) 游戏规则之间有很大的差异；(3) 否定游戏规则的存在是危险的。在读到50页之前，读者可能会觉得它们是错误的。同时，我还提到了一条规律：科研工作的本身可以给人带来巨大的快乐和满足，如果所有的参与者都接受并恰当地运用一定的规则，就可以享受到更大的乐趣。

读完此书后，有些读者可能会认为科学研究的实际情况不像书中描述的那样复杂——至少没有书中这么多的机会主义、阴谋诡计和尔虞我诈。我认为这是一种幼稚的（科学领域中最坏的描述词之一）看法。我不否认科研人员具有一些外部的优势条件，但是这些条件最终都不可避免地要失去，本书就是针对失去优势条件后的情形进行诠释。



科研人员无论是否参与研究领域内的某些游戏，都应该了解它们的本质，否则，就有可能不知不觉地卷入其中或成为他人游戏玩耍的对象。

不过，这里需要明确指出的是：无论在什么时候我都绝对不会贬低诚实执着的科学探索、经久不衰的研究能力和敏锐的科学洞察力，因为这些是构成科学真谛的基本要素。我所做的只是要勾勒出科研领域的另一个范围，使科学研究的基本特征更加突出，使科研工作具有更大的乐趣。简要地说，游戏的核心就是在遵守游戏规则的基础上所取得的杰出科研成果。游戏者要获得成功就必须做到诚实有信——否则人们会认为他们在耍手腕“操纵游戏”。

伯恩（Berne）1976年在《超越游戏和剧本》（*Beyond Games and Scripts*）一书中把游戏描述为：“为获取明确的目标而进行的一连串具有互补性的秘密行为”或者“表面上似乎有理有据，而实际上是暗含动机、通常重复发生的一系列行为”或者“一系列设有陷阱或骗局的行为”。对研究小组中其他成员耍阴谋诡计当然要暗中进行。我极力反对这些定义中的消极内涵，就我而言，一种游戏（以科学领域为例）包括一系列有关人际关系的行为和策略，它们能够促进有利于取得杰出科研成就的人际关系的发展。

伯恩还指出，一种游戏通常只代表剧本的一部分（这里的剧本是指“一系列的综合行为，它们本来应该重复发生，但是由于一次完整的演出可能要耗费演出者一生的时间，所以便没有必要再反复出现”）。我认为把这种概念直接用于科研领域的游戏太过简单，因为完成整个职业生涯的“剧本”的演出能够给人带来巨大的满足感和成就感。

无论是在科学界还是其他领域，很多人际交往的游戏都可以看作是微小的社会契约，人们可以利用这些契约来维持自身的地位和影响，并且决定自己的行为。人们在日常



工作中实际上已经明确地表现出了对这些契约条款的遵守；游戏人员之间的相互谦让能够保证科学研究的顺利发展和压制引起混乱和无序现象出现的各种力量。人们可以把这种谦让看作是对规则唯一“有效”的遵从，这样，在保证取得科学研究最大进展的情况下保持了科研人员的颜面——达到了礼仪平衡。因此，如果有必要，人们可以通过调整观点和作出妥协来满足社会需要，包括科研工作的辅助部分和科学存在的必要附属物等方面的需要。

人际交往在科学研究中十分重要。与同事、上司、助手和秘书等关系的好坏能够直接影响工作的成败。人们在工作过程中会不知不觉地把自己的所有（至少是大部分）性格毫无保留地展露出来。为了取得某项研究成果，人们有时候可能会暂时地压制性格中的缺点而表现得相当出色。但是，和其他的工作环境一样，在教室或实验室里的长期密切接触通常会导致性格的完全自我暴露，尤其在工作紧张的时候暴露得最为明显，有时甚至会达到令人震惊的地步。

本书的目的是想适当运用幽默、简洁和风趣的语言，结合自己的切身体会来探索科研领域内人际关系的复杂主题。在表达这一宗旨时我难以掩饰心中的忐忑——害怕书中的观点过于陈腐、简单、幼稚和缺乏新意；害怕自己采用的方法带有独裁主义、学究气、教条主义和太多的个人色彩。尽管如此，我还是写出了这本书。第一次尝试着总结了科学家们使用的策略，为那些想在科学游戏中取胜的人提出一些劝告。

本书泾渭分明地分为三个部分：第一部分，科学战略家入门；第二部分，科学战略家的关键问题；第三部分，科学战略家的特殊兴趣所在。“入门”主要包括发表科研论文、宣读论文、出席科研会议、担任科研会议主席、组织



科学会议以及参加委员会会议等内容。“关键问题”着重讨论在尽快地获得晋升、跳槽和引退时应注意的事项；取得和使用权力的关键；科学中的伦理道德等问题。“特殊兴趣”涉及科研工作中的男性和女性；应付官僚主义和官僚机构的方法；处理与新闻媒体、律师、政客和公众关系的方式；以及工业研究等方面的内容。

我邀请读者一起来关注科研领域中人际交往的问题，参与书中所涉及的某些游戏，慎重对待书中有争议的地方，根据自己的爱好来评判书中的建议和结论，欣赏或接受其中的某些片段，赞成或反对我的假设。最后，请您对《赢在科学》这一吸引人的话题提出宝贵意见。





序
前 言

第一篇 科学战略家入门/1

- 第1章** 科学领域的作家 发表科研论文 /3
第2章 杰出的演说家 宣读科研论文 /23
第3章 会场上的活动家 出席科研会议 /37
第4章 乐队首席 担任会议主席 /53
第5章 制片人兼导演 组织科研会议 /67
第6章 谈判高手 参加委员会会议 /81

第二篇 科学战略家的关键问题/95

- 第7章** 科学家的发展之路 晋升、跳槽和引退 /97
第8章 当权的科学家 权力的获取和使用 /123
第9章 科学家的质疑 何为伦理道德 /135

第三篇 科学战略家的特殊兴趣所在 /149

- 第10章** 对男女科学家作用的评价 /151
第11章 与政府机构和官员打交道 /165
第12章 应付外界力量 新闻界、律师界、政治界和公众 /183
第13章 关于工业研究 /193

结束语 /203





科学战略家入门

我们所指的“科学”包括许多人际交往，这在认识和描述科学家的工作（收集和分析数据除外）的过程中表现得最明显不过。本书的第一部分主要讲述一些发生在实验室之外的重大科研活动，包括撰写和宣读科研论文、出席科研会议、担任科学会议主席、组织科学会议以及参加委员会会议等。所有这些活动都需要人际交往的技巧——从个人的意识、学习和实践中发展而来的技巧。

第一部分的主题是科研人员如果在专业研究和人际交往两个方面都有高见，工作的乐趣就会大为增加。这个主题简单明了，却经常被人们忽视，原因是什么呢？一方面可能是因为研究生院没有开设关于职业作风的课程，使学生们失去了这方面的意识；另一方面也许是因为与科研工作相关的很多人际交往策略都很主观、多变，很容易被当作“知之则甚好，不知亦非必要”的知识而被摒弃；还有一个原因就是些科学家只沉溺于专业研究而忽略了“杰出科研工作”的身心过程中的“人为因素”。

第一部分着重说明科学家的许多重要活动都离不开良好的人际关系，并且对科学研究的正确过程提出一些建议（通常是一件危险的任务）。这里虽然是“入门”，但究竟从何处开始入门更合理呢？



