

# 教师节再忆冯康：兼具飞鸟与青蛙特质的数学家

■本报记者 张文静

冯康是谁？2002年，国际数学家大会在北京举行。在开幕式致辞中，时任国际数学家联盟主席雅可比·帕里斯说：“中国数学科学这棵大树是由陈省身、华罗庚和冯康，以及谷超豪、吴文俊和廖山涛，及丘成桐、田刚等人奠基和培育的。”然而事实上，与陈省身和华罗庚相比，知道冯康的人少之又少。

今年9月9日是冯康诞辰100周年纪念日。去年年底，曾在北京大学课堂上受教于冯康的中国科学院院士、北京师范大学—香港浸会大学联合国际学院院长汤涛与作家宁肯合作，出版了一本《冯康传》，他们希望用这本书对“冯康是谁”这个问题作一回答。

## 两位学生，一本书

汤涛初识冯康，是在上世纪80年代中期燕园的课堂上。那时，讲台上的冯康已是在国内外都很有声望的数学家，他给学生讲授几何算法，是当时最前沿的研究成果，而汤涛则是台下那群风华正茂的研究生中的一个。

汤涛至今还清楚地记得冯康老师上课的情景——写满满一黑板后就休息一会儿，由助手给他擦黑板。“冯康先生的知识面极广，他懂物理、懂数学又懂计算，眼界宽广同时又善于抓住重点，看问题既全面又深刻。”回忆当年，汤涛的语气里充满崇敬。

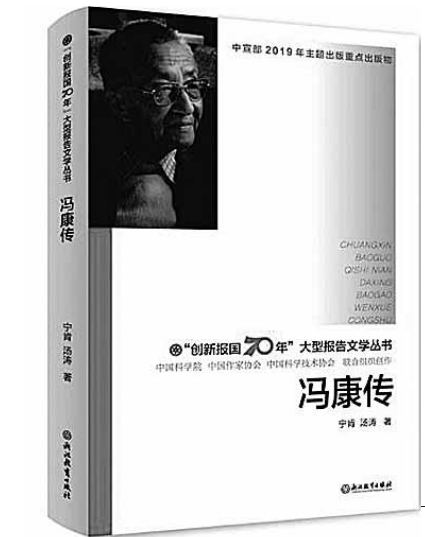
不过，这短短半学期的课堂相遇，并没有成为汤涛写作《冯康传》的推力。汤涛写冯康，与冯康的另一位学生黄鸿慈有莫大的关系。

上世纪50年代，黄鸿慈在北京大学数学力学系毕业后进入中科院，一毕业就在冯康的指导下学习和工作，后来成为冯康最重要的助手之一。1990年，黄鸿慈到香港浸会大学创建计算数学专业。20年前，在即将退休之际，黄鸿慈专门到加拿大找汤涛，希望他来接班自己的班。1998年，应黄鸿慈之邀，汤涛辞去加拿大西门菲沙大学的终身教职，回到香港工作。

在随后两年的交接期里，在午饭、下午茶时，黄鸿慈常与汤涛聊起冯康。“作为科学家，冯先生是无与伦比的，他有深厚的数学素养，渊博的科学知识，敏锐的探索触角。特别是科研上那种艰苦卓绝的精神和态度，我钦佩得五体投地。”黄鸿慈说。

那是怎样的一位数学家、老师与前辈，让身边人在几十年后仍频频提起，感慨崇敬？一颗带着疑问的种子就此在汤涛心里埋下。

2009年，汤涛与山东大学教授刘建亚等



“这些都是从无到有的原创成果，就像建造一座房子，最早提出方案并付诸行动的人是最重要的，哪怕后面有人建造的房子更大、更漂亮，也无法掩盖最初的人的光芒。”

《冯康传》，宁肯、汤涛著，浙江教育出版社2019年12月出版，定价：58元

志同道合的朋友准备办一份宣传、普及数学的期刊《数学文化》，他们约定每个编委每年至少写一篇文章。这时，汤涛又想起了冯康，想起了黄鸿慈曾给他讲述的关于冯康的种种人生片段。于是，一场走进冯康人生世界的行动开始了。

汤涛和两位助手采访了冯康的多位家人、同事和学生，历时半年写完《冯康：一位杰出数学家的故事》一文，分四次在《数学文化》上连载，共76页。这构成了《冯康传》前半部分的主要内容。

这次采访让汤涛结识了冯康的弟弟冯端及夫人陈廉方，他们给予了汤涛极大的支持和帮助。2018年底汤涛拜访冯端时，冯端提及作家宁肯正在写作的《冯康传》，这是中国科学院、中国作家协会和中国科学技术协会联合组织创作的“创新中国70年”大型报告文学丛书的一本。冯端希望能有一个懂数学的人参与。就这样，作为一个计算数学家，汤涛成为了《冯康传》的作者之一。这套丛书后被确定为中宣部2019年主题出版重点出版物。

## 既是飞鸟，也是青蛙

冯康是谁？这是整本书要回答的问题。英国数学物理学家弗里曼·戴森曾用飞鸟与青蛙形容两类数学家——“有些数学家像飞鸟，而另外一些像青蛙。鸟儿翱翔于高空之中，游弋于数学的广袤大地之上，目光及八方……青蛙则栖息于泥沼之中，所见不过是附近生长着的花朵。他们着眼于特殊目标

的细节，每次只解决一个问题。数学领域是丰富而优美的，飞鸟使它宽广，而青蛙则使它细致入微。”在汤涛看来，冯康是为数不多的兼具飞鸟与青蛙特质的数学家。

独立开创新方法理论、创建哈密尔顿系统的辛几何算法及其应用，这是冯康一生中科学上的两次重大突破，它们奠定了冯康在国际计算数学领域的极高声誉，这显示出冯康对数学精致入微的贡献。而作为为中国计算数学的奠基人和开拓者，冯康对这一学科贡献，则昭示了他飞鸟般的眼界与格局。

冯康出生于1920年，少年时期成长于苏州。冯家有兄弟姐妹四人，后来均在不同领域颇有建树。冯康的大哥冯焕任职美国通用电气，弟弟冯端任职南京大学物理系，姐姐冯慧任职中科院动物研究所，姐夫则是著名气象学家叶笃正。冯康、冯端和叶笃正均为中国科学院院士，“一门三院士”是中国科学界的一段佳话。

冯康在大学时期先后研读工程、物理学，后在重病卧床时开始自学数学，最后竟成为世界一流的数学家。1964年，冯康独立开创新方法理论，该理论广泛应用于各种工程设计和制造之中，并随着计算机技术的发展发挥着越来越重要的作用。64岁以后，冯康转向了哈密尔顿系统的辛几何算法研究，将纯理论的辛几何与现代科学工程计算结合起来，取得了国际领先的成果。

在学术研究之外，冯康创建了中国计算数学学科和团队，并积极倡导、推动计算数学科学与国家战略需求紧密结合，使得计算

数学在大型水坝、核武器、数学天气预报等应用领域能够发挥重要的作用。

“这些都是从无到有的原创成果，就像建造一座房子，最早提出方案并付诸行动的人是最重要的，哪怕后面有人建造的房子更大、更漂亮，也无法掩盖最初的人的光芒。而长期以来，我们对这种原创贡献的认识是不够的。在数学界，应用数学的价值与意义也曾被严重低估。这恐怕是冯康少有人知的原因之一吧！”汤涛感慨说。

## 不要“高大全”，写出立体感

1993年8月17日，冯康逝世。书中写道：“当时不仅老百姓不知道冯康是谁，就连‘嗅觉’灵敏的记者，也对这个名字十分陌生。”“我与黄鸿慈先生相差近30岁，黄先生与冯先生相差近20岁，如果我们这一代人还不把冯康先生的故事写出来，那他真的就被人遗忘了。”汤涛说，“我相信，一代人的故事是可以激励一代人的。”

而对于要呈现出一个什么样的冯康，汤涛与宁肯两位作者一拍即合，那就是一定要真实。因此，书一开头便描绘了一个悬疑片般的场景，由冯康在“文革”中的逃亡起笔，用逃亡之路串联起书中前半部分的人生经历。他在“文革”中的慌乱与黄鸿慈后来产生的嫌隙等等，都被毫不遮掩地展示出来。

而由于种种原因，冯康很多颇为传奇的一面仍没能在书中完全展现。比如，冯康会六国外语，他在十几岁时就翻译过莎士比亚的作品，这使他在“文革”岁月里依然能在图书馆的外文科技期刊上看到别人看不到的东西。改革开放后，法国数学家代表团到中国访问交流，本来安排了翻译，在别人看来水平已经不错，但冯康并不满意，后来他代替翻译直接用日文和法国数学家交流，且话语风趣，让法国人感到震惊。还有他的艺术气质、他的爱情，等等。

关于冯康的爱情与婚姻等内容，汤涛在《冯康：一位杰出数学家的故事》一文中有所涉及，这在当时引起了一些争议。但黄鸿慈和冯端对汤涛的写作很支持，认为他写出了冯康其人的完整性、丰富性和复杂性，这对汤涛是个极大的鼓励。

在汤涛看来，冯康本就是一个有趣的人，有故事的人，有历史的人。“我不希望把冯康塑造成那种‘高大全’的形象，而是还原为一个有血有肉的人。唯有如此，才能使冯康这位伟大的数学家在人们心中更有立体感、可接受感。”汤涛说。

# 《科技创新热点辨析》出版

本报讯 肆虐全球新冠肺炎疫情和某些国家对我国科技企业的无理打压，再次凸显了科技创新的重要性。那么，如何判断我国当前的科技实力？怎样才能尽快提高我国的自主创新能力？由施一公作序、赵永新撰写的《科技创新热点辨析》一书，对这些热点问题作出了令人耳目一新的解答。

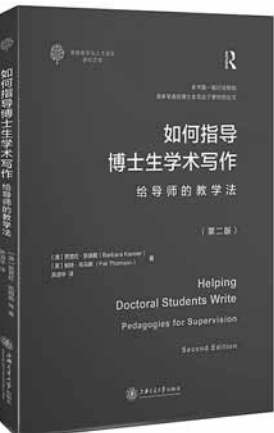
赵永新是人民日报社经济社会部科技采访室主编。《科技创新热点辨析》一书，是他从事科技报道十多年以来敏锐观察与深入思考的成果。该书从科学与技术、人才培养、人才引进、屠呦呦获奖、学术打假、两院院士、科技传播、科技体制改革、成果评价、创新创业、科学文化等多个方面，对我国科技领域长期存在的沉疴痼疾和许多似是而非的认识误区，以短评的形式进行剖析，并提出了自己的见解。

该书得到结构生物学家、西湖大学校长施一公的高度评价。他在题为《良药苦口》的序言中指出，“尽管赛先生进入中国已过百年，但国人对科学、对技术尤其是科学文化等存在诸多的认知误区和差距，中国科研文化中的一些糟粕仍然在传播，负面影响着众多的年轻科技工作者甚至一批批海归学者。本书的80篇评论，对这些现象逐一抽丝剥茧，分析入木三分。”“永新的评论语言犀利、观点鲜明、逻辑顺畅。他多年来遵守内心准则，坚守职业道德，持之以恒地撰写评论，虽仅仅是个人之力，但对我国科技文化的净化、对健康科研氛围的营造功不可没。作为一线科学家，我感谢永新多年来为中国科技界正本清源作出的不懈努力！”

本书既适于对科学和技术领域事务感兴趣的大众阅读，也适于制定和执行科技政策的管理人员参考。（张文静）

# 博士论文写作难？也许你没找准自己的定位

■本报记者 袁一雪



《如何指导博士生学术写作》给导师的教学法，澳芭芭拉·凯姆勒·托马斯著，陈淑华译，上海交通大学出版社2020年3月出版，定价：89元

作为一个用外语写作学位论文的国际学生，陈淑华会时不时地查阅一些写作指南书，在遇到这本书之前，她一直将写作当作只能意会不能言传的“技巧活儿”，但这本书从一开始就特别明确指出，写作本质上是一个身份认同的工作；无论写作的论文的人本身能否意识到，其措辞、语气、语法，还有非常重要的人称，都是写作者“这个人”的体现。

“简单来说就是，你写出的文字表现了你把自己放在学术圈的什么位置；你进入你在领域的学术共同体了吗？你是作为新手还是熟手？你对自己的研究有多自信？这个自我身份认同会影响写出来的文字；反之，你可以‘穿’进你想成为的那个‘学术人’的鞋子里写作，这样写出来的文字会是更好的论文。”陈淑华在接受《中国科学报》采访时解释道。

## 提供导师与学生交流的语言

“这本书虽然名为《如何指导博士生学术写作——给导师的教学法》，但实际上它既不是直接告诉博士生如何完成论文，也不是告诉导师应该怎么教，而是提供了一种讨论和探究指导博士生学术写作的“语言”。这种语言的缺失导致双方在交流上的障碍。”陈淑华说道。

比如，现实生活中很多情况是导师只能告诉学生某篇论文的学术水平不够，但这种

“不够”却很难用语言精确地描述出来。

正如南京农业大学教育经济与管理专业博士生导师罗英姿读完这本书后的感受：“在现实中，面对博士生提交的文献综述、开题报告、学术论文等，我们常常为他们写作的逻辑混乱、论点不清、用词随意而焦虑，更为找不到有效指导博士生写作的恰当的语言而抓狂。”《如何指导博士生学术写作——给导师的教学法》为导师指导博士生的学术写作提供了可交流的语言。

罗英姿表示，高校不断地给博士生导师赋予更多的“第一责任人”的职责，不管怎样，指导并保证博士生的学位论文质量永远是博士生导师最重要的职责，没有之一。“这本书针对博士生写作过程中的困境和焦虑，用了大量博士论文的案例，剖析每篇文本的成功和失败之处，深入浅出地呈现各种不同的写作效果，指导博士生要用权威的语气和评判的立场来写作，帮助博士生提取出适合任何科研写作阶段的‘句子骨架’，把指导研究生和教学法融合在一起，使得导师对博士生的指导更具具体而有效。”

“在我看来，虽然本书主要的读者对象是研究生导师，但对于研究生或许有更大的借鉴意义；是在运筹布局‘你的’文献，是在引导读者理解‘你的’意义，也是你在选择用怎样的措辞来传达‘你的’思想。因此，这本书的重要意义就在于，它明确指出和大力号召学生在写论文中拥有强大的‘权力’。这也是我想把这本书介绍和推荐给广大研究生同学并愿意花时间翻译成中文的初衷。”陈淑华说。

当然，如果是打算用英文写作的群体，陈淑华更建议他们读一读书的原著。“在书中，一些用英文例句来讲解写作的时候，翻译成汉语就失去了一些，使得讲解有些难以理解。”陈淑华表示，“尤其是书的第六章，可能对英文写作更有帮助，中英文的很多用法和习惯是不一样的。从这个角度说，中文版确实有点‘读中文来指导英文写作’的意思。”

但她同时也说，因为这本书还是偏学术，所以一些学生可能不愿意花时间读非母语的写作书籍，由此看来，中文版会比较有帮助，毕竟母语读起来会更快一些。



《我的二本学生》，黄灯著，人民文学出版社2020年8月出版，定价：56元

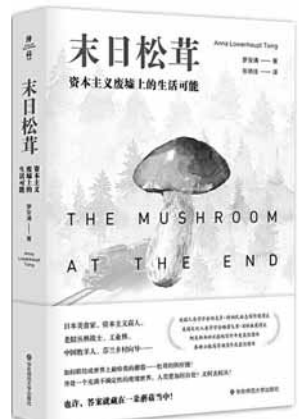
本书关注中国最普通的二本院校学生的命运。在大众化教育时代，更多的年轻人走进数量庞大的普通二本院校，相对于重点大学的学生，他们的面目是有点模糊的。作者黄灯在一所二本院校任教，她表示，这本书，其实是一本教学札记。这里面有她15年一线教学经验的分享，对4500名学生的长期观察和长达10年的跟踪走访，“无数课堂课后的近距离、不间断的师生交流，让我充分接触到一个群体，并真正看见他们……这种琐碎、立体的职业体验，却让我获得了诸多见证学生群体成长的维度”。从某种程度上来说，本书折射了中国普通年轻人的状况，他们的命运勾画出中国年轻群体最为常见的成长路径。



《美国文学入门》，阿根廷豪尔赫·路易斯·博尔赫斯、博尔赫斯·艾斯特林·博尔赫斯、德托雷斯·都甘著，译者：施雅、博尔赫斯·都甘著，上海译文出版社2020年7月出版，定价：95元

本书可以说是博尔赫斯的文学入门课，首度译成中文。从乘坐“五月花”号的清教徒在东海岸登陆的那个早晨写起，梳理了三个世纪的美国文学历史，“勾画了一幅美国文学演进的轨迹图”。书中对美国文学史上作家个体演进轨迹的呈现是深具情境性的，带有一种游历笔触，像图书馆某种类别展览的指导手册。

博尔赫斯的另一本书《英国文学入门》，则是按照时间顺序对英国文学进行了梳理。从盎格鲁撒克逊时期开始，着重介绍每个时期最具有代表性的作家，并且特地辟出篇幅专门论述了英国戏剧、浪漫主义运动等。亦是首度译成中文。



《末日松茸：资本主义废墟上的生活可能》，罗安清著，张院佳译，华东师范大学出版社2020年7月出版，定价：79.80元

在横跨日本东京与京都、美国俄勒冈州、中国云南、芬兰拉普兰等地的田野调查中，作者跟随一条鲜为人知的商品供应链，一步步呈现珍稀松茸的“身份转译”；在废弃工业林地悄悄破土而出，被调入山林寻求自由的瑶族、苗族与东南亚裔采摘者收集，再通过竞价激烈的保值票市场，累积层层价值进入日本，化身成为带有强烈象征的礼物。

松茸浓缩在如此奇特的跨地理、跨文化转译过程中，作者与这样一种小小的真菌合作，一起反思资本主义世界的经济体系，认识松茸及其生态体系是如何与人类社会互动的，同时也从松茸及其松茸研究聚落出发，再次回看人类的知识生产体系。



《海鸟的哭泣：人们看不到的鸟类爱情与生活》，英芭芭拉·凯姆勒·托马斯著，译者：陈淑华，湖南文艺出版社2020年7月出版，定价：68元

海鸟是海上与风中的大师，是唯一一类在陆地、海洋与天空都能自在生活的生物，一直为人类所着迷。它们在地球上极为艰难的环境中成长，并已存活了一亿年，但如今似乎正在被我们摧毁。它们的数量正直线下滑，在过去的60年里少了2/3。许多海鸟在海湾与栖息地哭泣，许多海鸟将成为回忆。

本书将带领读者游历信天翁、海鸮、鳾鸟等十种海鸟的栖息地，从赫布里底群岛到奥克兰群岛，再到设得兰群岛，并配以栩栩如生的海鸟手绘插图。作者将历史、传说、诗歌、民俗学和现代科学相结合，生动揭示了海鸟动人的生活细节和惊人的生存智慧。本书荣获英国自然与旅行写作最高奖温赖特奖。（袁一雪）