

钱三强：一生只为国家利益

□ 科普时报记者 张英贤

“当时拿到这本书，我觉得特别高兴。”钱三强女儿、北京大学退休教授钱民协说，“这些书信散放在家里，也就是平时我们能看一看。这本书一下把我们拉回到和父亲在一起的日子。”

短短几句话，却像打开了时间长廊的门，以书信为时光钥匙，得以窥见钱三强的音容笑貌。今年是钱三强诞辰110周年，6月28日是钱三强逝世31周年，《钱三强往来书信集注》一书发布有着深远的循环意义，该书收录275封信件，其中绝大多数为首次出版，以期让钱三强的钻研、爱国、创新、人文精神很好地保存、传承下去。

想做事、敢做事、能做事、成大事

“他对科学事业满腔热情，并且智慧、有创见。我们可以毫不夸张地说，十年期间，在那些到我们实验室并由我们指导工作的同时代人中，他最为优秀。”1948年，约里奥-居里夫妇在书信中评价钱三强为“优秀的组织者”“具备研究机构的领导者所应有的各种品德”。

在发布会上，随着钱三强秘书、该书编者、中国科学院原党组书记、中国科学院首任秘书长葛能全娓娓道来，钱三强的诸多优秀品质在推动新中国科学事业的发展过程中也得到了印证。

1949年中国科学院筹建，钱三强参与起草的《建立人民科学院草案》，勾勒了科学院的基本框架，为筹建工作打下了良好的基础。竺可桢评价钱三强“实为科学院最初组织时之灵魂也”。

钱三强推动我国学位制的建立，提出要坚持社会主义制度原则，建立有中国特色的、不脱离国家实际的学位制度。1983年5

月27日在人民大会堂，中国授予的第一位博士马中骥，学位证签署人为钱三强。

1985年4月，全国自然科学名词审定委员会成立大会召开。任自然科学名词审定委员会主任期间，钱三强完成了在学术工作上争议最大、最为艰巨的自然科学名词审定与统一工作……

中科院高能物理研究所副所长罗小安表示，钱三强是一位复合型人才，有宽阔的胸怀、杰出的组织能力，能够运筹帷幄，在他的身上看到了科学和道德达到高度统一。

书信细节展现科学家人格魅力

从世界范围内来看，业已出版的科学家书信集很少，《钱三强往来书信集注》更是难能可贵的一部，因为这位科学名人没有留下多少往来书信。

葛能全介绍，钱三强不喜欢写与科学业务无关的书信，在工作中更多用的是“纸条”。此外，早期在法国留学，正值二战期间，通信不畅。钱三强回国后，由于参与中国第一颗原子弹和氢弹的研制工作，“隐姓埋名”的生活导致钱三强书信数量不多。

为了尽可能还原钱三强的生平往事，书籍选用了“往来书信集”与“注”的形式。收集的275封信再现了钱三强与小居里夫妇、鲍威尔、李约瑟、梅贻琦、郭沫若、胡适、林家翘、杨振宁、李政道等诸多科学界、文化界名人的真诚交往过程。“之所以加‘注’，也体现了文献的工作。”葛能全介绍，“注”可以把一些鲜为人知的事情，用一些简短的文字解释出来。

1943年11月5日，何泽慧通过国际红十字会向钱三强发出了一封信件：“我与

家人中断通信很久，如你能与国内通信请转告平安。”

在编注者的解说中，我们了解到，寥寥数字却是钱三强、何泽慧自清华大学物理系毕业分别7年后的第一次通信，是他们结成“科学伴侣”的缘分开端。之所以信件简短，是因为二战在欧洲爆发后，交战国家断绝了邮路，在国际红十字会干预下，允许交战国家邮寄私人信件，但限定每封信不得超过25个单词。

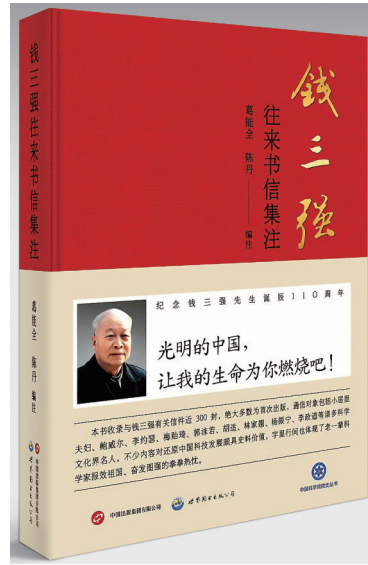
中国科协党组成员、书记处书记，中国科技馆馆长、党委副书记殷皓指出，《钱三强往来书信集注》从书信细节的角度，从多重视角展示了钱三强的人格魅力，为还原中国科技发展提供了珍贵的史料。

教育事业和人才培育记挂于心

《钱三强往来书信集注》字里行间也体现了老一辈科学家报效祖国、奋发图强的拳拳热忱。1945年，钱三强致信何泽慧的姐姐何怡贞，报告他与何泽慧约定婚姻的情况。信中不仅有家庭小爱，更是无意流露了国家大爱，“我们似乎又觉得应该明年春夏回国，作点建设工作以尽我们数年来未参与祖国战事努力的国民义务”。

实际上，钱三强时刻为回国报效做着准备。1937年，钱三强考取公费留法名额，进入巴黎大学居里实验室读研究生。在学习和工作期间，除了物理研究，他主动帮忙、积极承担化学方面的工作。“他这样做的理由，正是为了把在国外学到的技术回国以后都运用起来。”中国科学院原党组副书记、中国科学技术大学原党委书记郭传杰说。

钱三强对国家的热爱还表现在他对教育事业和人才培育的关切上。为提高全民族的



《钱三强往来书信集注》，葛能全 陈丹编注，世界图书出版公司2023年5月出版。

文化素质，他先后为《我们爱科学》、“全国青少年科技作品展”、《中学生数理化》撰稿，鼓励青少年全面发展。1988年，他以“促进自然科学与社会科学联盟委员会”主任名义，提出大科学、大文化理念，并先后5次主持了“科学文化论坛”。

1990年，钱三强以科技界老兵的名义反映了科技界人才断层的问题，忧虑322位学部委员中50岁以下的竟无一人，建议为中断10年的学部委员增选。在钱三强的积极推动下，同年，国务院常务会议批准增选学部委员的报告，并决定此后实行两年一次的增选制度。

为了人类未来的漂流

□ 金雷

你知道吗？地球上气候变化最为剧烈的地区，竟是远离人类聚居生活区域的冰川冻原——北极！这片以北极点为中心的冰区成了气候变化效应的放大器，影响着中高纬度地区的天气气候过程。但长久以来，我们对这块古怪陆离又荒凉贫瘠的地区知之甚少。由此，德国阿尔弗雷德·韦格纳研究所发起了“北极气候研究多学科漂流观测计划”（以下简称MOSAIC）。

2019年9月，随着德国破冰船“极星号”从挪威特罗姆索港起航，MOSAIC拉开序幕。MOSAIC借鉴了百年前探险先驱的方法，将破冰船冻结在冰上，靠着洋流的驱动，在北冰洋随冰漂流一年，在北半球冬季所未有地靠近北极点。来自17个不同国家包括中国在内的600名专家参与其中。这是人类迄今为最大的北冰洋考察计划，揭示北极环境变化与人类未来的命运，18名中国科学家参与MOSAIC不同阶段的活动。

MOSAIC首席科学家马库斯·雷克斯说，北极是全球气候变暖的核心区，已经发生了巨大的变化。“我们将首次能够在冬季测量北极中央区域的气候变化过程，并在气候模型中正确地予以表达。”

科学研究表明，北极变暖的速度是全球其他地区的两倍，导致海冰迅速消失。为研究北极气候的变化及其在全球范围内的作用，或者对中高纬度地区天气和气候的影响，长达一年的现场观测和数据收集的探索之旅至关重要。

2020年10月，科学家在破冰船漂流389天后宣布，北极正在面临前所未有的危机，北极冰盖正在以惊人的速度融化，海平面上升的趋势也日益明显。

根据最新的数据，北极冰盖正在以每年10%的速度消失。如果保持这个速度，到2050年左右，北极将完全没有冰盖覆盖。这不仅会给北极生态系统带来巨大的影响，也会对全球气候系统产生深远影响。北极冰盖的消失将导致全球海平面上升6-7米，从而淹没许多沿海城市和岛屿，给全球经济带来巨大损失。同时，由于北极是全球气候系统的重要组成部分，其变化也会对全球气候造成不可逆转的影响。

科研人员发现，过度捕捞也是导致北极生态系统受损的原因之一。北极是一个独特的海洋生态系统，许多物种依赖于其寒冷的环境条件进行繁殖。但是，现在这个生态系统正面临着极大的压力，其中包括遭到过度捕捞的鱼类和猎物数量下降的掠食者。

科考队员在2019年10月下旬到达北极边缘的拉普捷夫海，当时，拉普捷夫海域的平均温度为-5℃，还没有开始结冰。

冬季的北极没有冰，西北航道的开通可能对航运业来说是好消息，但对北极生态来说，无疑是一场灾难，尤其是对于在冰上捕猎的北极熊和在冰上栖息的海豹，它们不是被淹死，就是被饿死！

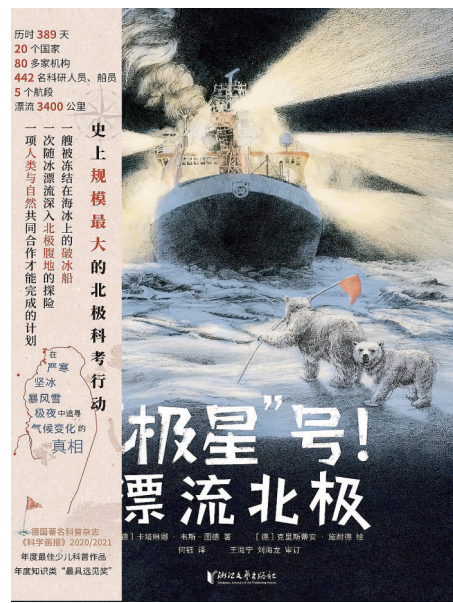
2020年6月，俄罗斯西伯利亚小镇维尔霍扬斯克北极圈内测得38℃高温，打破北极圈内高温记录！这一年西伯利亚的火灾频发，为西伯利亚有记录以来火灾最多的一年，而且火灾还蔓延到泥炭层，形成新的火灾。同时，加拿大北极圈内的最后一个冰架——努纳武特的米尔恩冰架在当年8月崩塌。

然而，令科学家欣喜的是，在北极圈内的苔原上，陆续出土了史前动物。它们保存完好，甚至栩栩如生，它们的肉甚至新鲜到可以煎烤。这是什么意思？这些出土的史前动物的所有病菌，都会穿越时限，直接从万年前来到现代社会。

这种后果就如同大航海时代航海者把天花等病毒带到了新大陆上的原住民身上。至于数万年前的病毒，对于人类来说，我们就是“土著”，这些穿越到现代的病毒是否致命？是否具有传染性？还有多少未知的病毒在哪里出现？都是未知数。但是，当15世纪末欧洲人踏上美洲土地时，这里居住着上千万原住民，100年后呢，已经所剩不足100万。

《“极星”号！漂流北极》的作者是MOSAIC探险队长马库斯·雷克斯，该书详细记录了这次探险活动的全过程，并在德国以绘本形式正式出版。书之内容不仅限于本次漂流活动，同时还介绍了北极漂流考察的历史、北极气候环境变化与人类自身关系，以及对今天所作所为决定着人类自身未来的思考。

该书的简体中文版由通晓德语的何钰女士翻译，并由两位长期从事极地科学考察的科学家王海宁和刘海龙审订。刘海龙亲身参与过这次北极科学漂流活动，大大增加了中文版的严谨性和权威性。



《“极星”号！漂流北极》，[德]卡塔琳娜·韦斯-图德著，[德]克里斯蒂安·施耐德译，王海宁 刘海龙审订，浙江文艺出版社出版。

北大的博雅塔为何仿建通州燃灯塔

□ 嵇立平

在北京大学静谧的未名湖畔，坐落着一座名为“博雅”的中式宝塔。作为北大建筑的神来之笔，它与未名湖一起绘成了北大校园中最负盛名的地标。有人这样比喻：如果说未名湖是北大的明眸，那么博雅塔就是它多情的瞳仁。

塔是一种来源于佛教的传统建筑，中国自古有“塔寺合一”的传统。可是，北大校园里无寺也无庙，为什么要在校园里建一座塔呢？塔的外形又为何要仿照通州的燃灯塔呢？

博雅塔原本是一座水塔

1919年，北京汇文大学、通州华北协和大学、北京华北女子协和大学联合组建了燕京大学，决定在西郊海淀区设立校址。燕京大学在1952年的中国高等学校院系调整中被撤销，其文科、理科多并入北京大学，北京大学则从沙滩红楼迁址到原燕京大学的校园——燕园，也就是今天的北大校园。

1921年，海淀未名湖一带成为燕京大学新校址，但当时北京自来水厂尚无能力供水到海淀，无法解决全校师生的生活用水问题，燕京大学校方于1924年7月在未名湖东南的小土丘处掘成水井一口，水井深约55米，“水质清澈，水源充足，喷水高出地面十余尺”。水井掘成后，需要相应建造一座专用的水楼，用来平时蓄水、提升水位，实现自流输送的功能。

为了使水楼的外观能与校园整体环境及未名湖的风景相协调，校方决定把水楼设计成宝塔型外壳。1925年，燕京大学邀请美国建筑师亨利·墨菲和一位前



左图为北大博雅塔。右图为通州的燃灯塔。视觉中国供图

清内务府的工匠师分别设计一款水塔的样式。墨菲的设计是仿照玉泉山上的玉峰塔，前清内务府的工匠师设计的是更“胖”些的楼阁式塔，当时的燕京大学校长司徒雷登还想设计一座“纯然西式的水塔”，但这3款迥然不同的设计方案都被燕京大学校方舍弃了，最终选择了通州燃灯塔作为仿建的原型。

仿建原型通州燃灯塔非同凡响

佛塔是中国古建筑中造型最为丰富的类型之一。作为具有3000年历史的古都，北京佛塔的数量虽然没有准确统计，但至少有几百座。其造型除了有楼

阁式、密檐式、覆钵式、金刚宝座式等几种佛塔的主要类型外，还有其他许多样式。那么，为什么通州燃灯塔能够得到燕京大学的青睐，在众多的建筑蓝本中脱颖而出？这不能归结于燃灯塔的历史、文化和艺术价值。

燃灯塔全称为“燃灯佛舍利塔”，是为了珍藏燃灯的舍利而建。这座塔有几处非同凡响的地方：首先，它是北京最古老的塔，始建于南北朝的北周时期，距今已有1400多年，比北京城中辽代的天宁寺塔还要早几百年。其次，它也是北京最高的古塔之一，此塔为八角十三级的密檐式实心砖塔，高56米，仅

比北京最高的天宁寺塔矮1米多。另外，此塔悬挂铜铃之多也为世所稀有，共有2248枚。塔身上所嵌的砖雕、灰塑神像也非常多，共424尊，而且样式丰富，神态各异，惟妙惟肖。

但燃灯塔最为人熟知的还是它与大运河及通州城的关系，它坐落在通州古城北端、京杭大运河主航道北起点之上，与杭州六和塔、扬州文峰塔、临清舍利塔，并称“运河四大名塔”。在漕运作为沟通南北经济大动脉的年代，大运河上舳舻千里，万舟云集，很多漕船和商队都是以这座燃灯塔作为导航标志的。即便在几十里以外的漕舟商船上放眼北望，也能看到燃灯塔高耸凌云，这就意味着船队离通州不远了，千里行程便有了一个停泊的彼岸。因此，燃灯塔成为通州古城的地标和象征，清代王维珍写的“一支塔影认通州”遂成为江淮人口的名句。

北大的博雅塔虽然是仿照通州燃灯塔建，但不同于燃灯塔的是，博雅塔是中空的，塔内有台阶，可以拾级而上，在北京城还没有高楼大厦的时候，登顶向东方瞭望，可以清晰地看见通州的燃灯塔。一对美丽的姊妹塔遥遥相对，写下了中国建筑史上的一段佳话。

（作者系中国科普作家协会会员、北京作家协会会员）



不像科幻的科幻

——读科幻小说《伤心者》

□ 科普时报实习记者 骆香茹

科幻该是什么样子的？

许多人以为，科幻就该有瑰丽的想象、高超的技术、流水般的术语，就在人们头脑中刮起风暴，让人目眩神迷，纵享一趟“思维过山车”。

有的科幻作品偏偏不这样。科幻作家何夕的短篇小说《伤心者》当属此列。

独树一帜——人们这样称赞它。《伤心者》是为失意、不得志的科学家所作的挽歌。寥寥几万字，写了一个醉心数学研究却始终得不到认可的数学家何夕“推销”微连续理论而不得的伤心史。

同时，透过何夕，读者也隐约看到了无数如何夕那般隐居于科学史之中，不被看见、不被记住姓名的科学伤心者。《伤心者》是不像科幻的科幻，以至于当你检索《伤心者》时，众多关键词里明晃晃地躺着这一条——“伤心者也算科幻小说吗”。

算吗？一千个读者有一千个哈姆雷特，没有人能对这个问题的准确答复。但可以确定的是，很多人认可它——在听起来有些遥远的2004年，《伤心者》以压倒性的优势获得第十五届中国科幻银河奖，这种盛况至今未被超越。

作为一篇讲述数学家故事的科幻小说，全文几乎没有术语或者数学符号，

唯一有科幻感的是，科学家何宏伟站在抱憾而终的数学家何夕的“肩膀”上，制成了时空转换设备，通过时空穿越，旁观何夕的一生，并在世人面前，讲述他痴迷微连续理论、自费出书却无人问津、无人得见的一生。

何夕此生唯一的著作《微连续原本》耗了他的光阴、花费了母亲买断27年工龄的积蓄，最终却让他与师友渐行渐远。在何夕的时代，这是一本始终不被认可、被束之高阁，在小学图书馆里寂寞度日的大部头。它生不逢时，如同何夕其人。

在不同人眼里，《微连续原本》有着不同的意义。

他是何夕毕生的追求，是何夕的母亲夏群芳眼中的皇皇巨著。何夕的恩师甚解其中意味，但他更为何夕的“钱程”担忧：“谁也没说它是错的。问题在于这套理论有什么用，你能看出来吗？”

而在最终凭借微连续理论发明了时光机的何宏伟眼里，发现《微连续原本》时，他的心情犹如乞丐发现了阿里巴巴的宝藏那般狂喜。

坦诚地说，这不是一篇多么完美、多么精彩的科幻小说。科技感不足，故事更是简单得过分，亲情、爱情、科研激情三线并进，催促何夕奔向标题点明

的目的地——成为一个科学伤心者。科研无果，何夕舍弃近热门的计算事业，投身无人问津的数学领域，在此枯坐冷板凳；

爱情受挫，女友选择更有前途的贴心朋友老康；

亲情永恒然而变故不断，花费了家中一切积蓄出版的《微连续原本》无人问津，母亲为此奔波而被斥为“疯婆子”……

当然，伤心者也有少见的知己：在友人老麦眼中，许多人在如好看的、光鲜的“叶子和花”一般的行业里制造神话以及财富，而何夕等人则在研究巨树的树根，那才是强大力量的来源；母亲夏群芳不懂数学，但无条件支持他，是他唯一和最后的精神支柱。

然而，他还是颓然地走向命运写好的剧本，注定是个伤心者。这样的伤心者，不止他一个。在故事尾声，旁观者何宏伟登场，在诺贝尔物理学奖的领奖台上念出了他们的名字——

古希腊几何学家阿波罗尼乌斯总结了圆锥曲线理论，一千八百多年后德国天文学家开普勒将其应用于行星轨道理论。

伽罗瓦公元1831年创立群论，当时的学术界无人理解他的思想，以至论文得不到发表。伽罗瓦年仅二十一岁英年

早逝，一百多年后群论获得具体应用。

凯莱公元1855年左右创立的矩阵理论在六十多年后应用于量子力学。

数学家J.H.莱姆伯脱、高斯、黎曼、罗巴切夫斯基等人提出并发展了非欧几何。高斯一生都在探索非欧几何的实际应用，但他抱憾而终。非欧几何诞生一百七十年后，这种在当时一无用处、广受嘲讽的理论以及由之发展而来的张量分析理论成为了爱因斯坦广义相对论的核心基础。

何夕独立提出并于公元1999年完成了微连续理论，一百五十年后这一成果最终导致了大统一理论方程式的诞生。

……世界沉默了，为了这些伤心的名字，为了这些伤心的名字后面那千百年寂寞的时光。

有了这些名字，《伤心者》多了些沉甸甸的分量。

仔细想来，这本书的“科幻感”也正在于此：千百年来，太多人关心漂亮的“花和叶子”，但仍然有人守护着隐形的、不可见的根。他是一个沉默的科学家，留给人世最后的遗作被后人制成一台时光机，当人们穿越回这个伤心者人生的结尾处，能听到他最初和最后的呼唤：“妈妈。”