

• 人物 •

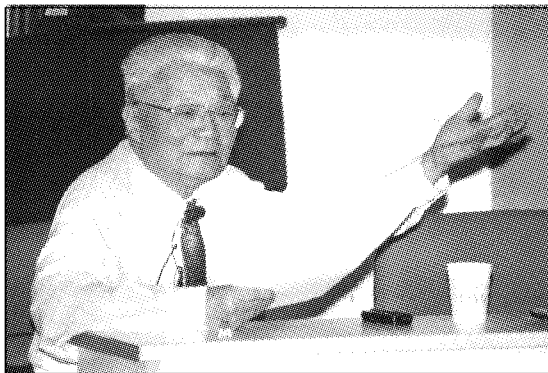
在科学与文学轨道上并行

——访潘家铮

尹传红

潘家铮简介

著名水电工程专家和坝工权威，两院院士，国家电网公司高级顾问。1927年9月24日（农历）生于浙江绍兴，1950年毕业于浙江大学土木工程系。毕生从事中国的水电建设和科研工作，参与设计和指导过新安江、三峡等数十座大中型水电工程，发表过学术论著近700万字。历任水电部规划设计院总工程师、水电部总工程师、能源部水电总工程师，并参与长江三峡水利枢纽工程的可行性论证，任论证领导小组副组长和技术总负责人。



潘家铮1980年当选为中国科学院院士，1988年被任命为国务院学位委员会委员，1989年被授予国家设计大师称号，1994年当选为首批中国工程院院士、副院长。先后担任过中国大坝委员会主席、中国岩石力学与工程学会理事长、中国长江三峡工程开发总公司技委会主任、清华大学教授等职。在繁忙的工作之余，潘家铮还从事文学和科普、科幻创作，出版过《春梦秋云录》、《潘家铮院士文选》、《老生常谈集》等散文、政论文集，以及《千秋功罪话水坝》、《一千年前的谋杀案》和《偷脑的贼》等科普、科幻作品，并数次获得国家级奖项。

“院士写科幻，好比教授卖扒鸡”

尹传红 潘老，很荣幸再次拜访您。首先我要告诉您的是，两个多月前，在《潘家铮院士科幻作品集》刚被授予中国图书出版界最高荣誉——首届中国出版政府奖、进入公示阶段时，我就从三个渠道获得了这个好消息，传递喜讯的朋友们都非常振奋、高兴。

潘家铮 我也很高兴，不过真是感到意外。

尹传红 大家谈到，您身为一位成就斐然的技术型专家，居然又另辟蹊径、大器晚成，

拥有一个与您的职业毫不搭界的“头衔”——科幻作家，而且影响已变得越来越大，真让人敬佩。爱读或读过科幻小说的院士或许有一些，但写过科幻小说的院士，目前可能就惟有您一人了。

潘家铮 不敢当，不敢当。你知道，大家抬举我的那些东西，都是早几年写的。如今我已经上了岁数，就像是一台古董计算机，运行的速度太慢了，这是自然规律。所以，我根本不可能再写出什么东西来，你们就把我当个废品看好了。

收稿日期：2007-01-10

作者简介：尹传红，《大众科技报》总编室主任，主任编辑，中国科普作家协会常务理事、科学文艺委员会副主任委员，北京市科普创作协会常务理事；Email: asimov19790319@yahoo.com.cn

其实, 一年前, 在中国少年儿童出版社为我这部作品集组织的新书发布会上发言时, 我就说过, 许多同志发表的热情讲话或评论, 对我的小小努力和所谓的“作品”给予肯定, 都给了我过分的荣誉, 使我脸上汗颜、心中不安。我把这些讲话或评论都当作是他们对我的鼓励, 我想, 这同时也反映了大家对祖国科普、科幻事业发展的热情和期待, 对吧?

尹传红 有人形容说, 您给我国少年儿童和科幻爱好者奉献了一道精美丰盛的“科幻大餐”。

潘家铮 我曾经多次声明, 我只是一个普通的工程师而已, 不是搞文学的, 更称不上什么“科幻作家”, 顶多算个“散兵游勇”。我写的科幻、科普作品数量不多, 质量也不怎么样。这些作品之所以能得到一些同志的青睐并得以出版, 恐怕还是沾了“院士”的光。院士写科幻, 好比教授卖扒鸡, 似乎有点出格, 不务正业, 不免引起人们的兴趣。但“院士”仅是科技方面的一个荣誉称号, 跟写作完全不搭界。

再说了, 院士可以在某个科技领域上取得点成绩, 可不能保证写的文章也一定高明——也许还别字连篇、不堪卒读呢, 这正和教授做的扒鸡可能难以下咽一样。因此, 我的那些所谓“科幻作品”究竟是什么货色, 还得由读者们、特别是年轻的读者们来判定。

尹传红 我虽然还算年轻, 但称得上是您的老读者和老“粉丝”了。将近14年前, 我在拜读了您的第一部科幻小说集《一千年前的谋杀案》以后, 萌生了采访您的念头。1994年1月14日那一天, 我就上府右街找您去了。

潘家铮 噢, 记得记得。那时我已是电力部的顾问, 你来采访时, 我那部科幻小说集出版半年不到, 距离我写第一篇科幻小说也就4年左右。

我写科幻小说纯属偶然。大约是在1990年前后吧, 三峡工程还没有上马的时候, 我闲着无事, 跟朋友们争论起一个问题: 人类制造的机器人可以仿真到什么程度? 机器人最终会不会威胁人类生存? 我的看法是, 机器人的智能永远达不到真人程度, 也不可能消灭人类。我

觉得, 要是写篇小说的话, 应该可以比较自如地申明这个意思, 于是就拉开架势写了。写好后, 我寄给葛洲坝工程局的一位好友看, 想不到竟大受赞赏, 并且立刻被她送往一家内部文学期刊发表。

1992年3月, 李慰谕先生就有关三峡工程论证中的一些有争议的问题采访我, 谈得很不错。在扯题外话时, 他得知我喜欢舞文弄墨, 就向我约稿。我拉开抽屉, 把练笔攒下的几篇科幻小说交给了他, 几个月后就陆续在《科技改革与发展》杂志(后改名为《科技潮》)上发表了。其中的一篇叫《康柯小姐的悲剧》, 讲的是人和机器人结婚引起的悲喜剧。

尹传红 我听李慰谕先生提起过, 当年在杂志上发表您的科幻作品, 虽说“内部”有些不同意见, 但读者很欢迎, 后来简直可以说是大受欢迎, “获得广泛的好评”。

潘家铮 这使我多少受到一些鼓舞, 就脚足劲头一直写了下去。至于内容, 可以说比较繁杂, 想到啥就写啥, 大体上也离不开信息技术、生物工程和宇宙航行等热门范畴, 或者通过科幻这种形式探讨一些历史疑案, 如《宋徽宗之死》和《古墓沉冤》就运用了这种手法。

实际上, 我对上面这些领域都是外行, 因此作品中不免有些低级错误; 另外, 我的幻想力也有限, 只能结合身边的人、事和社会现象来写, 还免不了借助于金钱、爱情、谋杀、侦探等常规的能够吸引人的情节。

尹传红 在国内科普界和科幻界, 多年来一直有个所谓的科幻小说姓“科”姓“文”之争。有人认为, 科幻小说作为一种独特的文学品种, 明显有别于一般的科普作品, 尽管它不乏“科学”的内涵并在现实科学的基础上起飞, 但其要旨在于想象力的拓展和延伸, 因而不宜强调其负载“科普”的功能。对这个观点您怎么看? 我感觉您似乎比较看重科幻作品的科普或教化功能, 这是您创作科幻小说的初衷吗?

潘家铮 我写科幻小说是练笔, 属“玩票”性质, 多半缘自于自己年少时的文学梦。要说动机嘛, 倒也有, 那是在一种道义和责任感的

驱使下产生的动机。

我认为科幻是科普的一个组成部分。在中国，科普（更不要说科幻了）作品是不大受重视的，再好的作品和作家也挤不上正统的文学圣坛；要想拿个正经八百的奖，也很难。可是，我们国家恰恰比其他国家更需要科普与科幻。因为，这类“不入流”的作品可以起到意义深远的作用。

比如，从正面来说，好的科幻作品确实能够预先描绘科技发展的方向和成就，启发读者的想象开拓能力，树立和坚持钻研科学的决心，还能通过阅读得到精神上的享受与觉悟上的提高。而在创作中我想得较多的是，尽量使人物角色多一点人情味和中国味，使故事多少能够反映当前的社会矛盾，反映科技发展的双面刃性质，反映善与恶的斗争，反映自然科学和人文社会科学密不可分的关系。

尹传红 您认同的是，好的科幻小说具有传播科学和预言发展的功能？

潘家铮 是的，但又不止于此。你可能注意到了，我的某些科幻小说科幻成分并不多，有的甚至还不如对人情世故和社会矛盾的描写，所以有同志说我写的是社会科幻小说或科幻教育小说，可见它们离开“主流”之远。不过，我一直认为，上面那些愿望是正确的、有价值的。

例如，我在1994年左右写的科幻小说《人才天平》，就科技意义而言是想说明随着微电子技术的不断深入，有可能对人脑活动进行剖析和研究；从社会意义上看则是针砭当前存在的论资排辈、欺压新生力量的现实。大约在1998年写的《罗格梦》（后来改名为《雀巢梦》），其科技意义是想说明人类如能控制时间流程将会出现什么奇迹，其社会意义则是要说明宇宙中不存在不劳而获的事实。

总的来说，我的努力就是想使科幻小说本土化、世俗化和教育化。如能寓教于读、寓教于乐，使年轻人在看过一篇科幻小说后，除有助于开拓思路外，还能在脑子里留下一些感慨或引发一点思考，这至少是有益的吧？好的科幻作品确能起到这个作用，而且比说教式的科

普读物更容易让人接受，产生“润物细无声”的效果。

“科学的幻想”与“科学的理想”

尹传红 说实话，在我们国家，想象力的培养向来不被看重，海阔天空式的想象在常人眼中几近“胡思乱想”，没个正形，也难得“入流”，更别说划入什么“素质教育”的范畴了；而科幻小说在中国的发展，也是曲曲折折、多灾多难。我觉得，可能也正是因为这样一些缘故，金涛先生评价说，您加盟中国科幻小说的创作，是在特殊的历史背景下，对历经磨难的中国科幻界的无声的支援；这些作品的影响和纠正世俗偏见的意义，恐怕远远超过了作品本身。而您的行动，也必将带动更多的科学家和技术专家关心、支持目前还十分幼小的中国科幻小说。

潘家铮 我个人究竟能够起到多大的作用，真的不敢妄言。不过，十多年来，我在不同的场合确曾多次呼吁过科学家和文学家们支持科幻事业，依凭他们渊博的科学知识和生花妙笔，写出能引人入胜的高层次的科幻作品，让孩子们读后能扩展胸襟、增长知识、识别善恶、热爱科学。

1993年6月，宋健同志以国家科委主任的身份，为我的第一本科幻小书赐序，说了一段很精辟的话：作为灵长类动物最高阶段的人类的本质特征就是具有想象力和创造力。想飞，就发明了飞机；想登月，就研制了太空梭；想有千里眼顺风耳，就发明了雷达、无线电和声纳技术。可以说，没有想象力和创造力就没有科学的完美和技术的发展。因而，“一个国家科幻小说的水平，在一定程度上反映了她的科技水平。”

尹传红 就在那次《潘家铮院士科幻作品集》新书发布会上，我听到您的同行、中国大坝委员会主席陆佑楣院士讲到一个观点，很有感触。他是这样说的：“一个民族，如果没有科学的幻想，大概也很难有科学的理想。”

潘家铮 讲得好，确实就是这样。中国工程院院士徐匡迪院士2004年7月为这部作品集

作序时也谈到了他对科幻的看法,他说:科学幻想可以说是由科学的“元素”按“非常规排序”而形成的新“化合物”。其“基元”理应是合理的、科学的,但其发展演绎则超越了目前一般科学的常规,是超前的甚至带有很大程度的想象。科幻小说对于培养青少年热爱科学、勇于创新开拓的精神是十分有益的。即使对于成年的科技工作者,又何尝不是一种启发与激励呢?

要知道,想象力是创造力的重要前提。想象总是来源于现实、超前于现实,最后又改变现实的。因此,从某种意义上说,想象是推动人类文明的真正动力。再看,“科幻”这个名词中既然出现一个“科”字,就说明科幻不是梦想,不是空想,不是神话,而是有科学根据的幻想、是一种超前于现实但在将来——哪怕是遥远的将来能够实现的事实。

尹传红 您前面几次提到“好的科幻作品”,而且是“从正面来说”科幻作品所起到的作用的,是不是还有半截话没讲?

潘家铮 无论什么事都有两方面,科幻写作恐怕也不例外,它也可以产生负面影响。我们且不提那些挂羊头卖狗肉、贩卖推销封建迷信的假科幻,要认识到,科幻小说和神魔小说间并无明确界线,不注意的话,确实会误导青年人。譬如说,一个时期以来,我国封建迷信和伪科学活动猖獗,酿成了极大的祸害,这跟早些时候一些人和媒体大力宣传“人体特异功能”所起到的恶劣作用是分不开的。而在许多科幻作品中,主人公往往都具有超常的特异功能。

又如,任何科学发现和技术进展,都要经过长期的艰苦的努力才能取得,要否定前人的结论,更需长时间研究探索,才能以新代旧。而在一些科幻小说的描写中,获得这些“成果”都不费吹灰之力。想象当然可以腾飞,可以超越,但不能宣传可以无中生有、不劳而获。

尹传红 记得您十多年前曾在一首诗中表明过心迹:“伏虎降龙事已终,秋云春梦两无踪。余生愿乞江郎笔,撞响人间醒世钟。”

潘家铮 是啊,当年我所忧虑的一些问题,

现在依然存在。我曾多次谈到,目前在我们的年轻人的思想中,有两种矛盾的现象应该引起注意并加以纠正。一种是固步自封、墨守成规,思想不活跃,创新与创造意识不强。在眼下应试教育的体制下,这种现象更显严重,是我们面对的主要危机,也是我们要着力解决的主要问题。还有一种是内心浮躁、想入非非,总想突发灵感、一鸣惊人,不愿做艰苦的基础性的工作。

这两种思想都不利于我国年轻一代的健康成长。因此,我们的科普和科幻创作,应该是既有利于人们解除思想枷锁、敢于超越现实,但又不致误导人走上“幻想联翩、不务正业”的错误境地。另外我还感到,许多科幻小说在描摹物质文明的突破上很成功,但对精神文明以及人与自然的和谐共处却不够重视。

尹传红 这在科普作品的创作中也是常常被忽略,或者说做得不够到位的一个方面。近年来人们对“科学人文”接连发出了深情的呼唤,真切反衬出了我们这个社会的欠缺与需求。

潘家铮 我认为,为了做到既启发人的想象力又不使年轻人走上歧途,“科幻”与“科普”必须并重兼行。我本人不自量力地写起科普和科幻书来,的确也有这方面的考虑。同时,我希望和呼吁从事科普创作的文学家、科学家能多写一些科幻作品,也希望和呼吁科幻作家特别是年轻作家深入学习科技、真正进入科学殿堂并且参与科普创作。

我经常幻想:如果有一本书,上半册是一篇引人入胜的科幻佳作,下半册是一篇优美的有关学科的科普作品,使人在翱翔于幻想的天界后,再受现实的科普洗礼,知道“幻想”与“现实”间的差距和障碍,知道为战胜这些障碍要付出多少汗水和多大的代价,知道在攀登科学高峰时没有捷径和秘诀,更不可能无中生有和不劳而获,该有多好!

尹传红 在创作实践中您又是怎样体现和把握的呢?

潘家铮 我写科幻小说有那么几条原则。第一,少写太离谱的、近乎空想的内容(如在银河系外与外星人战斗等)。我比较喜欢从身边

现实生活中去找科幻题材，使作品具有更多的真实感和亲切感。第二，科幻应有一定的理论根据，今后（哪怕要在极其漫长的时间后）确有可能实现。第三，通过科幻小说，尽量使读者能够了解一些科技发展的前沿和一些具体的科技常识，哪怕只是用了一些名词或者概念也好。第四，注意在小说中描写人间真情和善恶斗争、针砭时弊，使读者特别是青少年读者了解科技发展既能造福于人类，也能引起祸害。

“先结婚，后恋爱”

尹传红 要说您的经历，还真是有点儿传奇。以前听您谈到过，出生于破落书香门第的您打小就做着“才子佳人”梦，言情、武侠和公案小说之类的“闲书”看了不少，中《西厢记》的“毒”可谓深矣。

潘家铮 呵呵，书中大段大段的唱词对白，无需父亲戒尺的“帮助”，我背得也比“诗云子曰”之类顺溜。只是在念了中学以后，我才迷上了科普作品和科幻小说，常常沉醉于高士其和凡尔纳的著作中。

记不清有多少次了，一些朋友在介绍我和青年同志见面时，常说我是个“自幼热爱水电建设，在水电界勤奋工作数十年，做出卓越贡献的科学家”。我听了总是面红耳赤。因为不仅“卓越贡献”谈不上，就连“自幼热爱”云云也与事实相去万里。其实，我走上水电道路纯属“历史的误会”。

尹传红 您也许“担当不起”传统上推崇的那种典型或榜样，但老科学家的阅历和经验毕竟是一笔财富，而理想、志气和奉献精神对后生晚辈也是一种激励呀。

潘家铮 这倒可以理解，但事实真相是：1945年投考浙江大学时，我毫不犹豫地填报了中文系，不料却招致饱尝文人生涯之苦的父亲的坚决反对。父亲说：“满脑子的风花雪月如何能够养家糊口？荒唐！要读实科，学些真本领，才能有个好饭碗。”这番训导对我来说既是“金玉良言”，又是“最高指示”。理想毕竟要服从于现实，我“纵有千种风情”也无处诉说，最后只得忍痛舍弃唐诗宋词，填报并考上了时

髦的航空工程系。

有意思的是，第二年夏天，我偶然从《东南日报》上看到一则消息，说有一位留英的航空博士回国后因就业无门、贫病交加而饮恨自杀，不禁倒抽了一口凉气。念及日后的生计，我不得不再次考虑改换门庭。

可转什么系呢？有人给我出主意，说土木工程系最好了，就业非常广，搞搞测量可以，修修公路、铁路和桥也可以；实在不行，装装抽水马桶也能派上用场啊。于是我转到了更为“实用”的土木工程系。系主任当然很不高兴，当时我真的很尴尬，抓起签字单像小偷一样溜回了宿舍。

尹传红 残酷的现实！为什么不能让人读他心爱的书做他心爱的事情啊！几十年后再回首，您又怎么看待自己当年的选择呢？

潘家铮 怎么说呢？父母之命媒妁之言促成的婚姻也有美满的。还有一句俗语，叫做歪打正着，我就是这么个幸运儿吧。现在你要我再选择专业，我还会选水电的。

再说，1950年我大学毕业后来到了钱塘江水力发电勘测处，成了新中国的第一代水电工程建设者。那时候，国内的水电建设事业基本上还是空白一片。除了四川龙溪河上几座容量不足5000千瓦的水电站外，只在东北有一座由日本人设计建造的十万多千瓦的丰满水电站。这种状况与我国居世界前列的丰富的水力资源蕴藏量极不相称，而当时欧美一些发达国家已经建成百万千瓦级的大型水电站了。

这个巨大的差距对我来说真是一个巨大的刺激，它让我掂出了一个大国水电工程师的分量。如果说，我当初的职业选择是被动地赶鸭子上架，那么，今天我则是心甘情愿主动上阵。

尹传红 于是，您就把过去挑灯夜战看闲书的劲头，都移植到了业务学习中去了？

潘家铮 是这样。在差不多半年的时间里，我以近视程度再次大幅度提高为代价，将勘测处收藏的百来本研究资料统统啃了一遍，初步叩开了水电技术的大门。我对水电事业的兴趣和感情就这样逐渐培养出来了——这就叫“先结婚，后恋爱”。

60多年间,我几乎跑遍了国内所有较大的水电站工地。当我看到桀骜不驯的孽龙被征服,日夜奔腾的江水转化为无穷无尽的电力,给祖国带来光明和繁荣时,心中总有种说不出的欢乐。渐渐地,我与水电事业就有了生死与共的感情,什么力量都不能把我们分开。

尹传红 那么,您又怎么打发您的“初恋”——文学呢?

潘家铮 自然也不能忘怀!在工作之余,我经常是一卷相随、自得其趣。每逢喜怒哀乐,也总要涂鸦成诗、抒之以文,寄托心底的深情。这既是我的自遣之道,也成了我的祸根。

文革一开始,我这个“反动学术权威”就被揪出来了。“革命群众”死死咬住我写的一些旧体诗不放,附会出许多荒唐可笑的“罪证”来。如游西安大雁塔时我曾经口占一绝:“雁塔题名事已空,乐游原上晚霞红。唐宫汉阙知何处,都在斜阳落照中。”万万想不到,有人竟考证出“雁塔”句是影射全国评选学习毛选积极分子,“斜阳”句则是诅咒社会主义事业日薄西山。

尹传红 我知道的一个例子是,文革期间,一位科普作家因写过介绍“太阳黑子”的文章而被定了个“影射攻击党”的罪名。

潘家铮 那时候没有道理可讲。更让我有口难辩的是,在上结构力学课时,为便于讲授和理解,我曾把曲梁比作“卑躬屈膝的修正主义者”,把直梁比作“坚韧不拔的马列主义者”。可后来我却忘了这比方,说:“近年来,在结构设计上曲梁有取代直梁之趋势。”这下又多了一条“反革命罪证”……

好在我平日里闲书看得多,凡事想得明白,并且有自己的一套“活命哲学”,所以尽管罪名累累、患难重重,也没有效法一些想不开的牛棚战友“自绝于人民”。

“科学思维”与“文学思维”

尹传红 这些年来您一直在科学和文学两条轨道上并行,让“科学思维”与“文学思维”穿插一起,它们彼此有没有影响呢?

潘家铮 一般来说,自己的主业必须攻得

很专才能有所贡献。但也不应该单调、狭窄,因为领域太小了,思想就跳不出去。再说,世上许多事情都是错综复杂地联系在一起的,多了解一些情况,多开阔一些思路,生活丰富多彩一些,总会有收获的。

所以,我主张从事科技工作的同志应该充分了解社会科学和各种文化方面的知识;同样,从事文字工作的同志也应该充分了解科技方面的情况和发展趋势。我自己看的東西很杂,家里的书是“科技与文史齐飞,洋文共古藉一色”,好像一座微型图书馆。不断扩充这座图书馆,是我最大的乐趣。

尹传红 我看您腹有诗书、天地广阔,活得可真是有滋有味、让人羡慕啊!您能不能举例说一说“文学思维”与“科学思维”交织、碰撞的感受?

潘家铮 宋朝的王安石写过一篇《读孟尝君传》。文中提到“世皆称孟尝君能得士,士以故归之,而卒赖其力,以脱于虎豹之秦。”按照传统观点,孟尝君“礼贤下士”历来是被称颂的,而他本人也确实是在“鸡鸣狗盗”之徒的帮助下才得以逃脱性命。

不过,王安石却持有别样的看法,认为孟尝君身边根本就没有什么高参。他收罗那些“鸡鸣狗盗”之徒,真正有本领的人反而看不起他,不屑进入他的门下了。

尹传红 正所谓“鸡鸣狗盗之出其门,此士之所以不至也。”如此看来,孟尝君算不上是真正的“得士”。要不,他就不必受辱,而反过来会让秦国俯首称臣了。

潘家铮 我觉得王安石讲的有道理,至少能够自圆其说。在技术上,“学理”也是相通的:有许多大家看法一致的事情,实际上未必正确。应该换个角度想一想究竟是怎么一回事。

比如,很多人说,修了水坝以后,水库的水质会受到污染。因为,原来河里的水流速度快,水库可以自净。水坝修起来以后,水位增高,水流速度减慢,水库就不能自净,最后这个水库就是一库污水,这成为水坝最大的罪过。但我不这样看。

尹传红 拜读过您那本被列入“院士科普

书系”的《千秋功罪话水坝》，感觉您很强调用“辩证”的思维来看待有关水坝的问题。

潘家铮 天下没有尽善尽美的好事。问题是要科学、公正地评判是非得失，而且必须站在长期的和全局的立场上予以衡量。

就接着刚才的话题说吧。几千年来，咱们的老百姓都习惯于把江河当成一个天然的排水道，无论什么脏东西都往河里一倒了事。这种做法本身是极不文明、极其错误的，是不能继续的。所谓的自净并没有解决根本问题，它只是用水把脏东西输送到下游去，最后流入大海，大海最终也会受到污染，这叫以邻为壑。解决水质的污染问题，从根本上说还是要改变过去那种错误的做法。

我们可以看到，正是因为修建了水坝或水电站，创造了很大的经济效益，国家才能够拿出更多的资金来修建污水处理厂。修水电站只会有利于水质改善：水电站修起来，流速慢了，问题严重的污染源就会突出，政府就会强迫解决污染问题。不修水电站的话，人们永远把河道当作下水道，永远贻害后人。

尹传红 过去建坝走过弯路，也付出了不少代价。这些弯路和代价曾引起学术界乃至社会上对建坝的不同见解，甚至还引发过剧烈的争论，您似乎也被卷进去了吧？

潘家铮 岂止是被卷了进去，有时甚至还处在风口浪尖上呢。问题的本质其实很简单：在河流上建坝拦水，打乱和改变了原来的状况，河流是否就那样驯服地听从摆布而屈服？面对人类的活动，大自然就那样地无所作为而认输？回答绝对是否定的。

物理学中有条定律：有作用力，就必然有反作用力。在社会科学里，话就讲得更加鲜明：哪里有压迫，哪里就有反抗。看起来，河流和大自然也遵循着这条规律行事。像水坝这样的建筑物的出现，会打破或扰动长期以来形成的平衡状态——这种状态是由许多因素错综复杂、互为因果地联系在一起的。

尹传红 真是牵一发而动全身！周恩来总理当年就曾发出过这样的感慨：“当时决定三门峡工程就急了点。头脑热的时候，总容易看

到一面，忽略或不太重视另一面，不能辩证地看问题。”

潘家铮 总理讲得多好啊！可惜愿意和敢于这么讲的人太少了，而我们就一次又一次地重复犯着曾经犯过的错误。要知道，建水坝带来的各种影响，有的有形，有的无形；有的可以计算，有的不能计算；有的对局部有损而对全局有利，有的则反之；有些影响是“立竿见影”地出现，有些影响则像癌症和艾滋病毒那样具有很长的潜伏期，要长期运行后才出现。

因此，要完成大坝的设计，工程师不仅要解决大量的科学技术问题，而且还面临许多社会、环境乃至文化上的问题。工程师如果没有对所有重要的影响进行深入全面的分析研究，就草率地修建高坝大库是危险的和不负责的，而且往往会受到大自然的无情惩罚。

问题的关键在于，要实事求是地加以分析：分清哪些是利，哪些是弊？是利大于弊还是弊大于利？对于弊，又要搞清楚到底影响程度有多大？哪些是不可逆转的，哪些是可以防止、缓解和补偿的？

尹传红 您在2000年出版的《千秋功罪话水坝》一书中，对埃及备受争议的阿斯旺高坝的功过及利弊分析，我觉得很辩证，也很有说服力。

潘家铮 谢谢你的抬举。在苏联支持下修建的阿斯旺高坝，从技术角度上讲是很成功的，作用也是巨大的。但在“冷战”时期，在西方一些媒体的炒作下，它在很多人心目中却是一座只起坏作用的工程，是埃及人的灾难，并常被引为失败的例证。

说来也有点儿冤：这座高坝的防洪抗旱效益，在未遇大洪水大干旱时并不为人所知，即使在大洪大旱年起了作用，也往往被人视为当然；而它的一些副作用，哪怕是不大的、局部的，甚至不能归咎于它的，却极易为人察觉而揪住不放，乃至出现了这样的现象：受益的不领情、受影响的义愤填膺。

其实，这种“恩将仇报”的事情屡见不鲜。水利工程师也许会感到寒心，但老百姓的道理就是那么简单：你大坝放水淹了我的田，当然

就得赔偿。

尹传红 由此也可见,这方面的科学普及工作不到位,做得很不够。

潘家铮 我再举一个例子:上个世纪80年代,著名华裔作家韩素音女士访华,想以阿斯旺高坝引起下游耕地盐碱化毁灭了埃及农业为例,规劝中国要慎重对待三峡工程。当时的水利部部长钱正英女士向她解释了产生盐碱化的真实原因,她大概没听懂,以后仍坚持阿斯旺高坝毁了埃及农业的观点。

我们很难劝说韩素音女士去学一点水利和农田灌溉方面的基本常识后再写文章,但多出版点科普读物、扩大宣传力度肯定是有好处的。

尹传红 韩女士去年刚刚度过90岁生日。我想,她要是有机会读到《千秋功罪话水坝》这本书的话,原来的一些想法或许会有所改变的。

潘家铮 这就不好断言了。顺便告诉你,水利界一位老工程师在读了我这本科普小书后批评说:这本书什么都像,但就不像是本科普书。这着实让我难受了好久。

尹传红 实话实说,我感觉写得不错呀。脉络比较清楚,语言比较流畅,哲学味也挺浓的。不过,中间部分介绍坝工技术的一些内容我确实看不大懂,就跳过去了。据我所知,在

“院士科普书系”中,您这本书颇受好评,第1版刚出两个月就第二次印刷了。现在7年过去,不知是否已经实现了您创作此书的心愿?

潘家铮 谢谢鼓励!我国受自然条件制约,水祸频繁,水利问题很多也很大,1998年的那次大洪水可以说已经敲响了警钟。我深感忧虑的是,现在青年人有志于水利事业的不多,从大学招生填报志愿中就可察见。而一些著名的水利院系也都在萎缩、合并、撤销。所以,我真诚地希望通过写科普书来唤起青少年对水利的关心与兴趣。

但是,要以“水利”这个大学科来写科普实在太难,以“水坝”为题则比较容易,也较有可能引起读者兴趣。机会难得,我希望利用这本小书多写几句关于大水利的话,以唤起人们的忧患意识,并共同努力,把我们国家得天独厚的水电宝库开发好、利用好;同时,在总结国内外正反经验的基础上,能够做到开发和环境保护相协调,走上真正的可持续发展的道路。

致谢

感谢国家电网公司的李永立先生提供采访及资料上的帮助。潘家铮先生照片系刘洪先生所摄。

(上接第18页)

科普资源在更大范围内的利用。

纵观中科院大气所的科普工作,已初步搭建了开展科普工作的组织管理框架并设有兼职人员进行组织与管理,同时也形成了日常性、定期参与、不定期特色活动相结合的科普工作基本模式和比较稳定的日常科普工作机制。但由于缺乏专职的科普人员和专门的科普展厅,在科普工作方面的时间和精力投入有限,使得科普资源的开发和利用率不高。在科普资源开发方面,目前大气所以中科院拨款为主。在科普资源利用方面,参加政府及相关专业机构组织的科技周、科学日活动,是目前大气所开展科普活动最重要也最有效的平台。

大气所是国家科研机构中较早开展科普工作的,在国家相关科普政策的指引下,大气所对科普工作的认识也在逐步提升。但由于客观上缺乏有效的动力,致使科普工作的开展总体上略显乏力。

总体来说,中国科学院大气物理研究所科普资源的开发和利用,尤其是与专业科普机构合作开发的潜力还很大。通过与专业科普机构、科普媒体合作,大气物理所的科普资源还可以进行更深入的开发和利用,从而取得更好的科普效果。