

· 书评 ·

文/尹传红

特色院士的特色思维

2012年7月13日辞世的中国工程院原副院长潘家铮,是一位著名的水利水电工程专家。他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。

难能可贵的是,潘家铮还从事文学和科普、科幻创作,曾出版《春梦秋云录》、《潘家铮院士文选》、《老生常谈集》等散文、政论文集及《千秋功罪话水坝》、《一千年前的谋杀案》、《偷脑的贼》等科普、科幻作品。

或许因其阅历、专业和志趣的多样性与特殊性,潘家铮的讲话、思维和笔触也堪称别具特色,这在他的《潘家铮院士文选》、《千秋功罪话水坝》作品中体现的尤为充分。

很多人喜欢听潘家铮讲话、爱看他写的文章,对此,潘家铮的秘书李永立归纳了3条原因:一是潘家铮能在较高的层次上认识、分析问题,抓住本质,讲话往往是一针见血;二是敢讲真话,有一种无畏的精神;三是在语言表达上深入浅出、精炼深刻、逻辑清楚。

笔者在潘家铮生前曾多次与他做过交流,得益匪浅。在一次访谈中我问他,这些年来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?他回答: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,因为领域大小了,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。



潘家铮著,暨南大学出版社,清华大学出版社,2000年5月第1版,定价:15.00元。

所以,他主张科技工作者应充分了解社会科学和各种文化方面的知识;同样,文字工作者应充分了解科技方面的情况和发展趋势。在潘家铮看来,学理是相通的,视野一旦开阔了,对于某些大家看法一致的事情,就会换个角度去想一想,看究竟是不是那么回事。

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。但潘家铮不这样看。在《千秋功罪话水坝》一书中,潘家铮特别强调用“辩证”的思维来看待有关水坝的问题。即要科学、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。几千年来,人们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,最后流入大海,大海最终也会受到污染。解决水质的污染问题,从根本上说是要改变过去那种错误的做法。

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。修水电站只会更有利于水质改善: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。若不修水电站,人们永远把河道当作下水道,永远贻害后人。

当然不必讳言,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,作为“江湖中人”的潘家铮也被卷了进去,有时甚至还处在风口浪尖上。对此潘家铮从不回避。他指出,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。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。

《潘家铮院士文选》第四辑“能源战略、电力体制改革”中收有潘家铮的一篇文章“不要把水利变成水害”。那是2002年4月27日他在清华大学水利水电系



潘家铮著,中国电力出版社,2003年8月第1版,定价:40.00元。

建系50周年纪念大会上的讲话。在这篇自嘲为“煞风景”、“不识时务”的讲话中,他首次提出在水利学科下开设“水害学”的建议,即“人类活动引起的水害学”,主张研究在水利建设过程中由于人为活动,可能对自然界带来的负作用。

在这篇讲话中他还提醒业界注意,搞水利工程是为了兴利除弊。对于“兴利”,大家很重视,说的也很多;而谈到“除弊”,往往就底气不足。如今欠缺的是对工程利弊的科学分析。

为此潘家铮提出,要真正评价一个工程:其一,必须用动态而不是停滞的观点看问题。有的工程能发挥点近期效益,但从远景看,弊端更大。其二,必须从全流域而不是从小范围看问题。有的工程从局部看利莫大焉,从全流域看就不可行。其三,必须从总体而不是从局部看问题。总之,要在更高的层次上研究问题,不要争一时一地之利而贻长远之患。

在《千秋功罪话水坝》一书中,潘家铮提到,周恩来总理当年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。”潘家铮认为周总理讲得很好,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。

“搞水利牵一发而动全身!”潘家铮常常这么说。的确,要完成大坝的设计,工程师不仅得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。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?对上述问题,潘家铮思考了一辈子,并留下了丰富而又宝贵的经验。

栏目主持人 尹传红,中国科普作家协会常务理事、副秘书长,主任编辑。

(责任编辑 陈广仁)