

大地为证 震旦有声

——缅怀中国地震分析预报体系重要奠基人之一丁国瑜

跟着先生去创新

□ 申旭辉

第一次见到丁国瑜先生,是在1987年秋天。当时我在中国科学院研究生院选学了先生主讲的《新构造学概论》。1991年,我有幸正式拜入先生门下,攻读博士学位,跟随先生学习,至今30余年,先生言传身教,使我受益终身。

印象中,先生最常提起两件事:一是他生于“国难日”,二是导师尼古拉耶夫教授在学业和生活上的支持和关怀。生于“九一八事变”当天,赋予了他一生科学报国、科学强国的理想与追求;而对导师持久而深切的怀念,则映照出先生治学与为人中那份鲜明的传承之心与不忘初心的坚守。

于我而言,“创新”二字更是贯穿先生科学生涯的鲜明注解,是融入先生科研血脉的不变精髓。作为国际知名地质学家、我国地震科学的重要开拓者和奠基人,先生的研究视野从新构造延伸至活动构造和地震构造,从断层活动习性拓展到活断层分段和应变分配。他始终站在学科前沿,引领着我国乃至世界地震科学的发展方向。

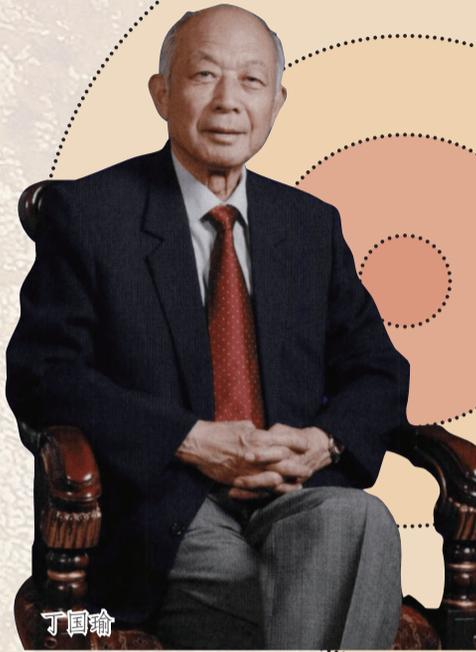
1974年四五月间,先生访问美国地质调查局,对方赠送了一套覆盖我国全境的卫星影像图。先生敏锐觉察到这套资料的重要价值,回国后迅即组织开展全国活动构造卫星遥感影像解译研究,出版的《全国活动构造遥感影像图集》,不仅支撑了全国线性构造网络认知的建立,也为当时的地震区划工作提供了关键依据。1980年,先生高瞻远瞩地指出:“由于大量新资料的积累,特别是宇航遥感资料的急速增长,得到了许多以前在近距离所看不到的现象和新认识,对线性构造在地壳表面大范围的分布特征及其活动发展动态的研究进入了一个新阶段。”遥感技术从此成为地震构造研究的五大主要手段之一,“兵马未动,遥感先行”也成为地震科研领域的基本技术理念。

20世纪80年代起,GPS技术在美国迅速发展。先生以其深厚的学养与前瞻的视野,预见到它将对大地测量和现代地壳运动研究可能带来的革命性影响,于是开始在国内积极推动GPS在现代地壳运动观测中的前瞻性研究。彼时,国家正在酝酿“国家基础性研究重大项目计划”——即后来的攀登计划,先生与天文学家叶叔华先生共同倡导“现代地壳运动与地球动力学”研究项目,并于1992年得到国家攀登计划首批项目支持。该计划的实施,深刻改变了我国大地测量技术,加深人们对地壳运动的认识,进而催生了“中国地壳运动观测网络”和“中国大陆构造环境监测网络”两项国家重大科学工程。

我个人有幸全程参与了攀登计划的实施。在先生创新精神的感召和鼓舞下,我和师兄弟们自1997年起,依托中国地震局的大力支持,率先在中国地震局地震预测研究所创建了空间对地观测技术应用实验室。2003年以来,以该实验室为依托,中国地震局全面加入了国家科技重大专项“高分辨率对地观测系统”的论证实施,提出了国家地球物理场探测卫星计划,并牵头实施了“张衡一号”电磁监测试验卫星工程。2008年汶川地震后,先生还专门与我有一次详谈,具体讨论“张衡一号”卫星的设计理念。他认为地震科学,尤其是地震预测科学研究,一定要大胆创新,大力发展高新技术,并嘱咐一定要认真论证。

先生虽已远去,但他那勇于开拓的创新精神、严谨求实的治学态度,以及甘为人梯、奖掖后学的师者风范,将永远铭刻在我们心中。跟随先生去创新的这条路,我们还会继续走下去,带着他的嘱托与期盼,沿着他开拓的方向继续前行。

(作者系中国科学院国家空间科学中心研究员)



丁国瑜

编者按 2026年1月,著名地震地质学家、中国科学院院士丁国瑜在北京逝世,享年95岁。丁国瑜长期从事新构造、地震构造和地震危险性预测研究,是我国地震分析预报体系的重要奠基人之一,为我国地震科技和防震减灾事业作出重大贡献。

丁国瑜先生的修养二三事

□ 田勤俭

我的导师丁国瑜院士,不仅是地质大家、中国活动构造和地震构造的重要开拓者和奠基人,也是温润谦和、德高望重的先生。跟随先生多年,其学识和修养给我留下深刻印象。先生的修养,藏在笔墨方寸里,显在治学态度中,更融在待人处世的点滴细节中,让人追忆之余,唯有深深感佩之意。

丁先生在“九一八事变”当日,于河北高阳出生,抗战爆发后迁居北京,可谓生于忧患、长于动荡。得益于良好的家教,先生自幼便浸润在艺术的滋养中,年少时便树立“建筑设计”的艺术志向,在成长岁月里,又潜心研习书法、绘画、篆刻,终有所造诣,并与地震事业相得益彰。

水墨藏情——热爱行旅,深念友情

先生的水墨山水小品,藏着对生活与友情的热忱。这些作品多源于野外工作的印象,少作私藏,多赠友人。

在单位的一位老先生家里,我曾看到多幅丁先生的水墨作品。一幅描绘海南岛天涯海角的作品,题跋写道:“一九六〇年至海角天涯。海角处,碧波无际,鸥飞阵阵,荒凉一片,诚天涯也。不似今日正成旅游热点。”一幅描绘雪峰山的作品,题跋写道:“一九六〇年,与维明老友陪同阿列克谢耶夫教授,湘西考察金刚石砂矿,过雪峰山苏宝顶途中有此印象。”一幅《太行山中》题跋写道:“井陘去娘子关途中有此印象。”一幅描绘太华山的作品,题跋写道:“一九八二年初春,游太华之行时,山顶冰雪未融,峰巅远眺有此意境。”……这些简练的题跋,记录着岁月里的相遇与同行。

画作之外,先生自刻的印章更显性情——“丁山”“山中客”“行万里路”“家近翠微”“生于辛未”,这些印文里,有对山水的眷恋,有对行旅的热爱,更有一份淡泊名利的通透。

方寸笃志——洞察本质,恪守严谨

先生的修养,是知行合一的严谨与通透。作为地质学家,先生的绘画功底并未止于单纯的爱好,而是化作科研工作的助力。

地质素描是野外工作的重要记录,先生的素描兼具科学性与艺术性,普通的野外记录本竟可作为艺术品欣赏。这份功力,源于先生对“观察与认知”的深刻理解。记得我报考研究生时,在面试环节,先生随手

翻出一张地质照片,让我画地质剖面。当时我说,相机比素描更能真实反映地质现象。先生说,相机只是记录,素描能反映你对现象的认识,帮助抓住重点和关键。虽然相机越来越方便,但素描仍必不可少。寥寥数语,点透了科研工作中“思考”的核心价值。

先生的笔墨不仅是艺术的呈现,更是明志的箴言。“锲而不舍”“斫(zhuo)雕为朴”“知之为之,不知为不知,是知也”,这些题字里的坚守与追求,正是先生一生的写照。

字里存温——诚容待人,持谦敬人

先生的修养,是谦和与包容,是宽厚与温润。

青藏铁路建设前后,中国地质调查局专家受邀到中国地震局介绍青藏铁路活断层工作。会前,我和先生聊起此事,先生叮嘱道:“请他们来,是让你们学习的,提问题可以,但要客观谦逊。”寥寥数语,便化解了潜在的对立,更传递出兼容并蓄的治学胸怀。

汶川地震后的学术讨论会上,因不同单位的认知不同而产生意见分歧,先生温和提醒:“提问不要过于尖锐,客观指出问题就可以。”这份待人的宽厚,不是无原则的妥协,而是历经世事沉淀后的通透与善良,是对学术尊严的维护,更是对他人的尊重。

先生的谦和,从不显山露水,却如春雨般润物无声,让身边人在潜移默化中学会包容与谦逊。

我即将研究生毕业时,一位同学送了一块贺兰石,我请先生为我篆刻一枚人名章。由于贺兰石硬度远大于寿山石等材质,为了给我刻章,先生特意购置硬度更高的刻刀,刻成后还耐心讲解篆刻技巧,教我如何化解边框死板、营造古朴庄重之感。这枚印章,不仅是珍贵的礼物,更承载着先生待人的真诚与治学的细致。

单位的一个年轻人曾借着给先生送资料的机会,恳请他在一本书上签名。当时先生受帕金森症影响,写字已然困难,为了完成签字,他在白纸上反复练习,直到几天后我去先生家,见他还在练习。这份对笔墨的敬畏、对他人的尊重,令人动容。

“生活要平易恬淡,工作要严谨认真,待人要谦虚朴素,治学要锲而不舍。”正如这幅题字,字字皆是箴言,更字字皆是践行。先生已然离去,但那些关于笔墨、关于治学、关于待人的琐事,却如点点星光,照亮后人前行的道路。

(作者系中国地震灾害防御中心副主任)