

# 西北大学報

THE NORTHWEST UNIVERSITY JOURNAL

国内统一刊号:CN61—0819/(G) 中共西北大学委员会主办 2019年12月20日 第737期(总第2848期)

热烈祝贺张国伟院士从事教育工作60周年暨80寿诞

一甲子教书育人耕耘不辍 八十载砥砺行岁月如歌

## 我校将举行张国伟院士从教60周年暨80寿诞纪念活动

**本报讯** 今年是著名构造地质学家、中国科学院院士张国伟教授从事教育工作60周年,又恰逢张国伟教授80寿诞,以此为契机,为进一步践行“公诚勤朴”的校训精神,弘扬老一辈学人数十年如一日,执着追求、守望理想的高风亮节,激励广大师生不忘初心,见贤思齐,接续奋斗,勇于投身学校建设发展的伟大实践,学校拟于本月下旬举行以“三深计划与大地构造学前瞻性基础科学高端层论坛”等学术活动为主体的系列纪念活动。目前,该系列活动的相关准备工作业已就绪。

定于12月20日至22日举行的“三深计划与大地构造学前瞻性基础科学高端论坛”,围绕国家三深(深地、深海、深空)研究计划的战略布局和执行,初步拟定了地球系统与深地、深海、深空研究计划及其面临的前瞻性重大基础科学问题;地球系统与三深计划实施中的大地构造学;目标、任务和重点解决的关键科学问题;行星(星际)地质学的研究现状及展望与大地构造学发展;大地构造与行星地球宜居性研究中的重大基础性科学问题;当代大地构造学发展和如何服务于国家和人

类社会;三深计划与我国地球科学的大数据化和智能化等6个议题。据了解,论坛主办方已向包括70名两院院士在内的海内外近200名代表发出邀请,安排有16位专家作主题发言。可以预期,这将是一次规格、规模空前的学术盛宴。

日前,学校党委书记王亚杰、校长郭立宏联袂发来贺信,代表学校祝贺张国伟院士耄耋安康、余热生辉。高度评价其对党的教育事业初心不改、无限忠诚,秉持着“教书是教师的天职”这一人生信条,矢志于地学人才培养,开拓领路,奖掖后学的高尚品格。号召全校师生自觉肩负起新时代新使命,坚定信心、同心同德、开拓进取,朝着建设“国际知名的有特色高水平研究型大学”的目标阔步前行,为学校奋力开创“双一流”建设新征程贡献智慧和力量。

与此同时,有多个纪念出版物正在紧张的编纂中。由西北大学出版社编辑出版的《张国伟院士科研论文集》精选了张国伟60多年地质生涯不同历史时期科研论文80余篇,该论文集包括地质科学研究和地质教育两部分。前者涉猎前寒武纪地质、大陆造山带地质以及大陆地质与大陆动力学相关内容。同

时还附有“张国伟院士从事地质工作60年大事记”。论文和大事记清晰地反映了张国伟院士广博的知识底蕴、深邃的科学思想、从克拉通到活动带再到大陆动力学研究轨迹以及一丝不苟的敬业精神。张国伟院士在青岛中国海洋大学所作的地球科学系列讲座《地球科学13讲》将由科学出版社结集出版。该系列讲座包含前寒武纪地质、造山带地质、大陆构造与大陆动力学、类地行星地质以及地质哲学思维和工作方法,内容丰富,思想前沿,集张院士60年从事地质科学研究的经验和学术思想之大成。由青岛中国海洋大学出版社编辑的《逍遥千万里——张国伟院士诗文照片集》精选了作者张国伟先生近年来撰写的散文诗和拍摄的工作生活照。诗文情深意切、朗朗上口。照片取景匠心独到,动人心弦。两者一字一画,诗情画意,美不胜收。反映了作者在繁忙科研工作之余的浪漫情怀以及对自然、人生和社会的深入思考。适于广大热爱诗歌、摄影爱好者阅读欣赏。《西北大学报》在征集张国伟院士的同学、同事、学生评论、通讯等13篇的基础上,也将于12月中旬出版纪念专刊。

(郭安林 姚安平)

## 老骥伏枥兮志千里

——祝贺张国伟院士从事教育工作60周年暨80寿诞

“老骥伏枥,志在千里;烈士暮年,壮心不已。”在新中国70华诞之际,一位白发苍鬓的老先生用浓浓的乡音向祖国发出了心底最深情的告白:“为国家培养世界一流的学生”。他就是我国著名的构造地质学家和前寒武纪地质学家、中国科学院院士、西北大学地质学系张国伟教授。自1961年毕业后留校任教,张先生潜心于地球科学基础理论研究和教学工作,厘定了华北地块南缘登封花岗-绿岩带和太华高级区、确立了秦岭大陆复合造山带并提出了秦岭造山带“立交桥式”壳幔4维构造模型、建立了中国南方大陆的演化模型、进行了全球主要造山带的对比研究和提出了“发展板块构造理论,创建大陆动力学”理论的思想,为我国地质学科培养了一大批优秀人才,为国家经济社会建设和高等教育事业发展作出了重要贡献。

张国伟院士对党的教育事业初心不改、无限忠诚,秉持着“教书是教师的天职”这一人生信条,矢志于地学人才培养,开拓领路,提携后学。在构造地质学等核心课程的教学中,他注重培养学生独立思考、探求真理的能力,鼓励学生开展前沿研究、勇攀科学高峰,在博士研究生的指导下倾注了大量心血,其中多人已入选国家杰青、长江学者等高层次人才,成为所在单位学科带头人或学术骨干。先生兢兢业业一辈子,教书育人近六十载,先后获得了全国优秀教师、全国先进工作者、全国师德先进个人、全国教书育人楷模等荣誉称号。

“人生最大价值,莫过于把自己的聪明才智,最大限度地贡献给祖国与人类!”在长达半个多世纪的时间里,张国伟院士带领团队坚毅跋涉、执着追求,足迹踏遍了秦岭的角角落落、祖国的山山水水和世界几大洲的地块与造山带。如今已是耄耋之年的他依旧坚持野外考察,努力为人类知识宝库贡献更多智慧,在他身上充分彰显着大科学家的理想情怀和博大胸襟。先生求真务实的科学态度和拼搏进取的宝贵精神,使他能够不断攻克一个又一个科学难题,在大陆构造、大陆动力学和秦岭造山带研究领域取得了一系列富有创造性的系统科学成就。他先后荣获国家自然科学二等奖、教育部科技进步一等奖以及

陕西省首届基础研究重大贡献奖等重要奖项,倾心多年的研究巨著《秦岭造山带与大陆动力学》为秦岭自然资源和生态环境的保护与可持续发展发挥了重要的推动力用。

“我们西大要有自信、有韧劲,只有自己强大起来,才能摆脱困境,抓住机遇。”每当谈起学校发展,张国伟院士对学校的自豪感、责任感和自信心就会油然而生。在他的不懈推动和倾心指导下,大陆动力学国家重点实验室汇聚了一支瞄准国际前沿、科研实力雄厚、跻身世界一流、富有开拓精神和创新能力的高水平研究团队。先生珍视学校如生命,总是急学校发展之所急,只要学校需要,他都会全力以赴。在西北大学长期的发展过程中,正是像杨钟健、张伯声、张国伟、舒德干、张宏福、赵国春等一代代学人发扬团结奉献、追求卓越的优良传统,艰苦卓绝地接续奋斗,学校才赢得了“中华石油英才之母”的赞誉,地质学科才跻身于“世界一流学科”建设行列,西北大学才以崭新的姿态屹立于中国高等教育的前端。

一甲子教书育人,耕耘不辍;八十载砥砺行,岁月如歌。

张国伟院士立足秦岭,扎根西大,做学问求真求实、潜心探索,做教师治学严谨、行为世范,做学者淡泊名利、甘为人梯,他的人格魅力和学识魅力赢得了全体西大师生的共同敬仰和爱戴。在先生从教六十周年暨80寿诞之际,我们谨向他为学校事业发展作出的突出贡献表示崇高的敬意和深切的谢意,希望全体西大人自觉肩负起新时代新使命,坚定信心、同心同德、开拓进取,朝着建设“国际知名的有特色高水平研究型大学”的目标阔步前行,为学校奋力开创“双一流”建设新征程贡献智慧和力量。

敬祝张国伟院士健康长寿!

诚愿张国伟院士余热生辉!

西北大学党委书记 王亚杰  
西北大学校长 郭立宏

地球科学前沿,他渊博的知识更是给我留下深刻印象。

2007年我受邀承担国家自然科学基金委员会“华北克拉通破坏”重大研究计划专家组组长。坦率地说我当时心里忐忑不安,因为该研究计划涉及地质、地球物理和地球化学等多学科交叉,同时是地球科学领域在国家基金委的第一个重大研究计划项目。在该研究计划执行过程中,张先生给予我极大的鼓励,指导我如何从全球视野来认识华北克拉通破坏的本质,激励我带领中国固体地球科学家在克拉通破坏研究领域创造辉煌。张先生经常提醒我,中国科学家由于多种原因未能对板块构造理论的创建做出贡献,但中国人应努力去发展新的地球科学理论,引领新的地质研究方向。张先生的言传身教使

“所谓大学者,非谓有大楼之谓也,有大师之谓也”。一所大学能有大师实属幸事。值此庆祝中国科学院院士张国伟老师从事地质科学研究60周年暨80寿诞之际,回顾师从先生30余年的所见所闻感慨万千,发自肺腑地感到先生真乃“地学大师、人生楷模”。西大能有其人乃学校之大幸。

先生出生于河南省南阳市,父亲是南阳市新华书店职员,虽不算书香门第,但也使他有机会在少年时代就可以泛舟知史海洋,广泛阅读了大量的自然科学、人文历史、文学艺术等书籍,奠定了他坚实的知识基础和广泛的兴趣爱好,尤如爱好诗词和绘画。面对新中国建立之初国家对地质矿产资源的重大需求,先生最终选择投身地质科学教学和研究。尽管没有走上文艺创作道路,但是早年的知识积累却也奠定了先生渊博的学识和深刻的见地、宽阔胸怀、诗人情怀和人格魅力。张先生少年时代就喜好读书。家庭的条件使他能够泛舟知史海洋,很早就阅读了大量的自然科学和人文科学书籍。进入西北大学这所综合性大学,优秀的师资和丰富的图书资料更使他如鱼得水。如饥似渴的汲取人类的知识,最终奠定了他文理兼备的知识结构和形象思维与科学思维共融的思想方式。这是他地质生涯取得成功的秘笈,也是当今培养人才值得悉心借鉴的。

张先生在学界素有“钢嘴铁腿”之称。“钢嘴”喻其能言善辩,得益于他敏锐的洞察力和渊博的知识;“铁腿”赞他野外工作不辞劳苦,源于母亲对他的言传身教。尽管先生父亲有稳定的薪水,但由于兄弟姊妹较多,母亲也不得不帮人洗衣,贴补家用。母亲吃苦耐劳、乐观面对生活、积极向上的品格,影响和铸就了他坚韧的性格和超人的毅力。

先生是大家公认的业内最为平易近人院士之一,他待人不论年龄大小、不分职位高低、没有远近亲疏,都能以诚相待,在外界享有盛誉。因此,先生有很多

各行各业的朋友,大到院士、小到在校的学生都能成为他的忘年交。他的人格魅力总能够吸引、凝聚大家为了共同的理想而奋斗。

对于以实践为特色的地质科学而言,野外地质调查研究是掌握第一手资料的唯一手段。先生特别注重亲身从事野外地质工作,他经常说自己首先是一个野外地质学家,其次才是构造地质学家。从事秦岭研究工作60年来,他亲身经历用两条腿

跑遍了秦岭的山山水水,几乎熟悉到每条沟有几

个弯、每个弯有什么地质现象。记得他90年代初期他经常在黑板上画一张秦岭简图,然后在图上

填绘地质体及其年龄,让大家最为惊叹的是对于年龄段数字它能够精确到小数点后两位。如今尽管已经80高龄,但先生从没有间断他钟爱的野外地质调研,几乎每年都要进行长时间的野外工作。

先生厉行勤俭节约,从不浪费国家科研经费。他常告诫我们国家的科研经费应该用在“刀刃”上,而他正是这样带头践行的。90年代初,他承担国家自然科学基金重大项目,掌握充足的研究经费,但是他仍然舍不得乘坐出租车,学生们经常感叹先生夹着图件时候公交车;乃至后来当他选中国科学院院士后的十余年都舍不得乘坐飞机头等舱而坚持乘坐经济舱。

先生他对地质的严谨求实态度一直激励着我们晚辈的学习和工作。在先生的教诲和精神感召下,学生们树立了良好的世界观、严谨求实的科学态度和勤俭节约的优秀品质。先生门下学生数十人都成为了各行各业的领军人才和学术带头人。先生也被评为2014年全国“教书育人楷模”,受到习近平主席亲切接见。

学无止境,先生永远行进在科学探究的道路上、永远在追赶超越创新的过程中。上世纪70年代,面对国家建设对钢铁的急需,他带领西北大学的研究团队积极与中国科学院、地矿部开展合作研究,在华北南缘找矿工作中做出了突出贡献。90年代初期,他经过激烈的竞争,获得了秦岭第一个国家自然科学基金重大项目资助,带领来自全国高校、中国科学院、原地矿部等20余家单位的100余位地质、地球物理、地球化学工作者开展了秦岭造山带的研究,提出了秦岭造山带“三板块两缝合带及其立交桥式三维结构模型”的创新理论,并因此获得国家自然科学二等奖。当年这一重大项目的参加成员中已经有5位当选为中国科学院院士。在科学的研究道路上,他从未停步,他常说,60年代我们由于迫不得已的原因错失了建立板

块构造理论的机会,那么今天我们没有任何理由再错过构建大陆构造理论的契机。在经典的板块构造理论面对大陆的复杂性而感到困惑之际,他率先倡导大陆构造研究,开展了大量国际对比研究工作,积极推动国家对大陆构造与动力学的深入研究。他的最大愿望就是看到中国学者站在国际地球科学最高峰,建立能够解释全球构造的地球科学新理论。

“西北有高楼,上与浮云齐。”值此先生从教60周年暨80寿诞之际,惟愿学校聚英才、育桃李,再展辉煌;惟愿先生攀高峰、奏华章,余热生辉!

## 张国伟小传

张国伟,1939年生,河南省南阳人。构造地质学家、前寒武纪地质学家,1999年当选为中国科学院院士。1961年毕业于西北大学地质学系并留校任教。现任西北大学学术委员会主任和学位评定委员会主席。曾先后任国务院学位委员会学科评议组成员、教育部高等院校地球科学教学指导委员会主任、国际岩石圈中国委员会委员、大陆动力学国家重点实验室学术委员会主任等职,还担任《西北大学学报》《中国科学》《地质学报》(英文版)、《高校地质学报》等10余种学术刊物的主编与副主编和编委等。

张国伟长期从事地质科学教学和研究,20世纪70年代以来,

先后主持完成“富铁矿研究(河南中部富铁矿研究)”“秦岭造山带岩石圈结构、演化及其成矿背景”“秦岭勉略构造带的组成、演化及其动力学特征”“西秦岭—松潘构造带形成演化与大陆动力学研究”“中国南方大陆构造与海相油气前景”等9项国家级及部委重大项目和重点项目,20余项国家基金、地矿、石油、冶金等部门科学项目。出版著作8部、中英文图丛各1套,发表论文350余篇(包括合作)。研究成果先后获得国家自然科学二等奖、教育部等省部委科技进步一、二等奖等10项奖励。

1986年被评为国家级有突出贡献专家,1989年被评为全国优秀教师,1995年获陕西省科技战线劳动模范,2000年被国务院授予全国先进工作者称号,2004年被评为全国师德先进个人并获陕西省师德标兵,2006年被评为陕西省省级教学名师,2014年获得全国教书育人楷模,2015年获得陕西省首届基础研究重大贡献奖。



## 我是张老师的编外学生

朱日祥(中国科学院地质与地球物理研究所)

张国伟先生是世界著名大地构造学家,亲传弟子众多,桃李满天下。上世纪90年代我有幸与先生相识。自2007年开始,作为国家自然科学基金委“华北克拉通破坏”重大研究计划专家组成员,我与张先生开始密切共事多年。受惠于张先生的言传身教,我逐渐成为他的一名“编外学生”。每当想起与张先生在一起的时光,心中便悠然产生对他敬佩、景仰和感激之情。

我1996年当选国务院学位委员会学科评审组成员。当时地学组其他成员都是老一代知名科学家,张先生也在其中。国务院学位委员

会学科评审组每年开会一次,我与张先生接触的机会并不多。初始与张先生交往,他给我留下的第一印象是儒雅、和蔼和平易近人。记得当时张先生对构造磁学非常感兴趣,多次与我讨论扬子—华北块体拼合的古地磁证据,他对地球科学执着的精神深深感动了我。

2003年我当选中国科学院院士,使得我与先生有了更多的交往机会和更深入的学术讨论。我经常向先生请教大地构造问题,不管我的问题对他来说是多么ABC或幼稚,他总是耐心详尽的讲解。从张先生那我不仅了解到很多地质知识和

我学到了很多全球构造知识,同时也使我从多角度了解了先生的工作和生活。张先生才华横溢,爱好广泛,尤如喜欢作诗、绘画和书法。先生两次赠我诗作,鼓励我在华北克拉通破坏研究领域不断开创和取得成果,行间字里充满了对我的真情厚意和殷切希望。先生的支持和指导极大提升了我的自信心,开拓了我的大局观思维方式,增强了“舍我其谁”的勇气。

在“华北克拉通破坏”重大研究计划实施的八年中,张先生投入了大量时间和精力,帮助我解决了很多棘手问题。张先生始终坚持“帮忙不添乱”原则,高屋建瓴地提出切实可行的建议,充分体现了他大科学的风范和远见卓识。张先生特别重视野外地质研究,“华北克拉通破坏”重大研究计划在他建议下组织

了多次燕山构造带野外地质考察。2016年春季,尽管他已是名符其实的老院士,但仍身体力行教育我要注重野外实证,亲自带领我和我的博士后武国利对燕山运动的地质记录进行研究(上图)。他这种对科学的执着追求和对青年人的悉心培养

让我牢记在心和永远学习。野外调查使我有机会得到先生“零距离”指导,聆听先生精彩透彻的野外教学,不仅终身受益,而且使我这个“编外学生”更加名副其实。

# 地学研究之典范 教书育人之楷模

张宏福  
(西北大学)



张国伟先生2004年被评为全国师德先进个人并获陕西省师德标兵;2014年获得全国教书育人楷模,并受到习近平总书记的亲切接见;2015年又获得陕西省首届基础研究重大贡献奖。这是对先生六十年如一日的教书育人和孜孜不倦的地学研究最好的诠释。堪称地学研究之典范、教书育人之楷模。

我和先生认识较晚,大学期间主要是集中精力学习知识,加上先生没有给我们这一级带过课,也就不曾认识。1988年参加工作后,特别是1992年先生获得“秦岭造山带岩石圈结构演化及其成矿背景”重大项目后,带领全国150余名科学家组成的庞大群体研究秦岭造山带形成与演化问题,曾有机会亲聆先生的教诲,也曾找过先生希望参加该项目部分研究工作,先生爽快答应并安排在黄老师门下从事陕西平利县-湖北竹山县一带,即南秦岭含金云母煌斑岩和辉石岩的岩石学研究,还曾野外采集了大量样品。后因1993年下半年参加出国留学培训,1994年出国学习,这部分的工作就未能进行下去。

真正和先生接触较多的是1997年以后,那年下半年的一天,先生带队赴英国考察,回国经过伦敦时专程来伦敦大学皇家HOLLOWAY学院看望我,受惊若宠之余在留学生宿舍吃了顿简餐,先生认真询问我日后对研究工作的打算,希望能回校工作,并给了不少很好的建议。1998年回国后,特别是2002年获得杰青和2004年获得基金委大陆动力学重点项目,每次在项目进展会上或碰面时先生都会详细了解项目的进展情况,对华北岩石圈减薄和地幔组成转变取得哪些岩石学证据,又碰到哪些难以解决的问题都会详细询问,关心之情易于言表。尤其是,2007年国家自然科学基金委固体地球科学第一个重大研究计划《华北克拉通破坏》启动以来,先生作为计划项目专家组副组长,我作为项目重要的课题负责人,见面机会就更多了,每年多次的学术会议成果交流和年终进展汇报,都能见到先生的身影,也能聆听到先生的教诲。先生对每取得的一点重要进展总是给予肯定,对可能存在进一步的问题总是给出建设性建议。在先生的鼓励下,我有幸在华北克拉通破坏研究工作中取得了一点国际上认可的创新性成绩,即提出橄榄岩-熔体相互作用导致岩石圈地幔组成与性质的转变,最终导致华北克拉通破坏的新观点,并证明其具有全球普适性。

2009至2010年前后深感在所里发展碰到了天花板,梦想有机会能去大学工作,教书育人。先生知道后,鉴于先生长期对我的了解,而且西北大学大陆动力学国家重点实验室发展进入瓶颈期,亟须有岩石地球化学方面的新鲜血液补充,我才有幸又于2010年底半职回到母校工作,2016年初彻底回到母校为家乡服务,圆了秦岭山里娃研究秦岭的梦想。2017年还荣幸当选为中国科学院院士。后来才知道,能回到母校工作是先生多次和地质地球所领导沟通的结果。因为当时人才流动还不像现在这样容易,在我回母校之前地质地球所还从未有过放杰青走的先例。可见先生对我的关爱和对人才培养的重视。

回母校后又在先生的教导和多次督促下,带领课题组从事秦岭造山带深部物质组成和演化方面的研究,最近在松树沟蛇绿岩、北秦岭退变榴辉岩以及华南前寒武纪地层演化等方面取得些进展,最终实现了秦岭山里娃研究秦岭的梦想。最后,以在2018年先生的弟子们为庆祝先生八十寿辰学术交流暨座谈会上写的一副对联为总结。“地学鸿论造山带,构造秦岭王。”略表对先生的做人做事之敬仰之情。

## 言传身教育桃李

孟庆任 (中国科学院地质与地球物理研究所)

1977年至1982年,我就读于西北大学地质系,在这里完成了四年本科学业。1994年我再度回到西北大学,成为张国伟老师的博士研究生。作为张老师招收博士生的开门弟子我深感荣幸,不仅能得到张老师的悉心指导,而且从此成为张老师众多弟子的大师兄。四年博士生学习期间,跟随张老师的足迹走遍秦岭大巴山脉,从探索秦岭造山带演化史作为起点,开始了我今生真正的科研生涯。大陆造山带通常经历了长期复杂地质演化过程,要重建一个造山带的历史,研究者不仅需要掌握多学科知识,而且须具有时空想象力和综合分析才能。对于一个博士研究生来讲,恢复一个复杂造山带演化显然是一个巨大挑战。在张老师的建议和鼓励下,我选择了利用沉积盆地分析方法来探讨秦岭造山带的构造发展。在三年多的博士生学习期间,张老师的科学精神、思维方式和工作作风给我留下了深刻印象,对我以后的科研产生了重要影响。下面与大家分享几点我的深切感受。

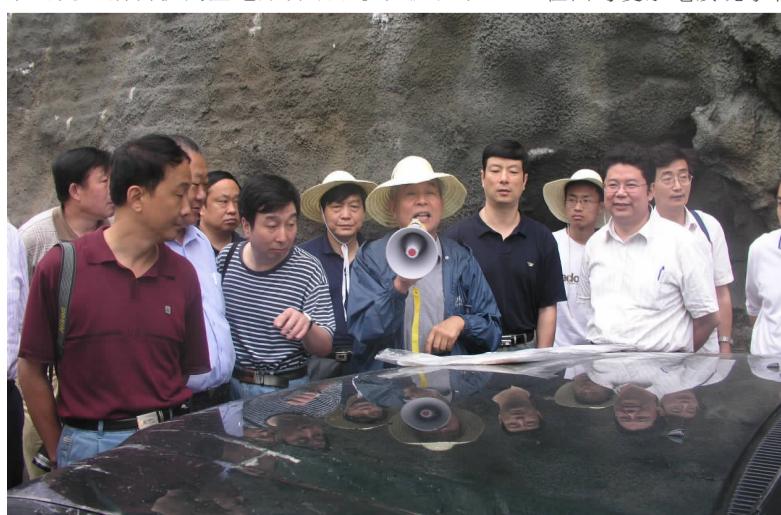
地质学研究需开展广泛野外考察和对地质现象的详细分析。张老师尤为重视野外工作,几乎走遍了秦岭造山带所有的山川,对各种地质现象和相互关系了如指掌。他强调所观察到的各种地质现象,如地层序列、构造变形、岩石组合、变质程度等,皆是造山带演化过程的忠实记录。因此,地质学家要研究造山带必须以地质记录为依据,通过科学分析不同地质过程的时空关系去揭示造山带发展规律。在指导我的博士论文过程中,张老师经常组织野外考察,面对各种复杂地质现象对我进行认真和耐心的指导,传授如何观察和分析野外地质现象。野外观察经常面对局部地质露头,如一个断层面、一片变质带或一段沉积层。解译局部地质现象所反映的区域地质过程不仅需要理论知识,也明显依赖工作经验和时空思维。张老师凭借自己广博的地质知识和丰富的野外经验,不仅能够透彻讲解各种地质现象,而且能合理阐述局部地质过程的区域构造意义。他的研究经验告诉我,地学研究者不仅需要精通一门专业学科,而且应尽可能掌握相关学科知识,这样才可能对复杂地质过程有深入的理解。在张老师的言传身教下,我从单纯的沉积学研究逐渐转移到盆地分析领域。把沉积学与

地层学、构造地质以及地震剖面分析相结合,极大扩展了我的研究视野,在盆地分析和造山带研究取得成果与张老师的谆谆教导密不可分。

张老师的弟子可能都有这样的记忆:他在野外工作时常以落满灰尘的越野车当黑板,把手指当粉笔,给大家讲解各种地质现象。用简明图形来讲解复杂构造变形过程,这是张老师特有的研究风格。他画的构造剖面简单明了,清晰表现出各种构造现象的几何学特征和揭示了相关构造变形的运动学过程。能用简明图片表示出复杂地质现象的内在关系是构造地质学家的内功,反映了张老师敏锐的观察力、深刻的理解力以及快速的综合能力。张老师这一风格强烈影响了我的科研工作,促使我在野外工作中经常利用图形帮我理解复杂地质过程,在论文中用各种图表来表达研究思路和总结成果。

张老师给我留下的另一深刻印象是他的大思维。他在研究工作中总是把局部地质演化与区域/全球构造过程进行对比,把地球表面过程与深部热力学过程相联系,努力寻求它们之间的成因联系。他时常告诫,开展任何研究首先应该了解大局,了解不同区域间的时空关联,这样才能保证正确的研究方向和做出创新性成果。我的博士论文主要是研究秦岭造山带东部古生代沉积盆地演化。记得一次我将初步研究成果提交给张老师审阅,期待他对秦岭造山带东部古生代盆地的研究给予指正和进一步建议。然而,张老师提出的一个重要问题是:东秦岭古生代盆地演化与西秦岭同期盆地有何联系?该问题让我有点迷惑,因为我的研究区是东秦岭而非西秦岭。接受张老师的建议,我将西秦岭纳入我的研究范畴,与东秦岭进行了对比分析。对比研究显然使我对整个秦岭造山带有了更加深入的理解。成果提交给张老师后,他又提出了新的问题:晚古生代秦岭造山带的发展与整个古特提斯构造演化有何内在联系?显然,张老师是在提醒我,秦岭造山带不是一个独立体,只有将它与古特提斯构造域演化联系起来,才能合理恢复其复杂历史。张老师的大思想对我的科研产生了重要影响,促使我在面对复杂地质现象和研究具体地区演化时一定要把局部地质与大区域构造过程相结合,并以此作为相关科研的指导思想。

张国伟老师的言传身教一直激励着弟子们在科研中奋力向上。他鼓励要做开创性工作,要具有全球性视野,要始终保持科学态度,我们将谨记张老师的教诲和传承他的科研精神。写此短文感谢张老师的辛勤栽培,并祝贺贺先生八十华诞。



## 对于同窗好友张国伟的片断记忆

王战 (西北大学)

时间过得真快。国伟70岁时我曾经写了一篇我与国伟之间情谊的回忆性小文章刊登在《西北大学报》上,算是对国伟70寿辰的一种祝福与纪念吧。人生如白驹过隙,一转眼,我们俩都已经是80岁的人了,不容易,得好好纪念一下我们班级引以为荣的张国伟院士的80大寿!我们年级120人,现今所剩也就半数左右了。我与国伟的关系又较其他人更密切些,写篇东西是必须的。上次写过的,除个别地方不得不稍稍有重复之外,主要说点新的。

国伟两口子都是河南南阳人,但在我5岁之后,我家就迁移到了襄城、许昌,所以互不认识。大一时候,他知道我是许昌一高毕业,就问我是否认得李景?我说我和他从高小就是同学,只是初中、高中不一个班。他说那是他父亲一个好朋友的儿子,他们小时候在一起,他称李景哥呢,这样我俩的关系就更密切了。后来又一块参加了西大美术组,课外时间一起活动,画宣传画,校内外办展览会,亲如兄弟;后又一起入党,我们的关系又从政治思想上提高了一步。

毕业后一起留校,虽然主攻专业不同,但接触的机会比学生时多了。我结婚时,国伟送给我们夫妇一对绿色玻璃糖罐,我们一直珍惜地使用着,54年过去了,依然完好如初。我妻子在去年去世之前,从糖罐取红糖的时候还在夸赞:国伟送的东西真是实惠!

1974年底,中科院和教育部联合组织相关地质单位和高校,

拟搞一次全国性的“富铁会战”。学校派国伟和我以及地质学系的其他四五个老师去北京开会,中科院地质所牵头,分片落实任务。西大地质学系分在华北片。后来任务落实了,是在河南中部,北起登封嵩山、经伏牛山东段、南到舞阳一带,调查前寒武系主要是太古界的地质构造特征及其含铁情况、富铁规律。西大与兰大的任务基本一致,但兰大所分得的经费及装备(主要是汽车)则远远比我们西大优厚得多。经一再询问,得到的答复是:兰大是教育部直属院校,教育部一再强调要重点支持直属院校,所以就优厚些。我们反复强调,我们西大地质学系教师数和学生数都多于兰大地质系,这次准备投入30位教师的力量和两个专业、三个班的学生,阵容庞大,没有经费及交通的支撑是不行的。一直谈到中午下班,问题也没有解决。中科院地质所副所长孙枢让我们先回去,领导小组下午开会,他把这些问题反映给领导小组,看能不能解决一些。

我俩说我们不走,等着领导小组的结果。孙枢让我们先回去,结果出来再通知。我们说我们就在这里等结果。那天早上,我俩每人只是吃了两根油条、一碗豆浆,中午就坐在地质所大门外的台阶上等结果。下午一点半孙枢来,说两点才开会呢,我们说我们等着,就坐在孙枢的办公室等。3点孙枢回来,说给你们一辆2吨半的车。我们说不行,那么多师生,怎么坐得下?再就是还得有吉普车才行,外围普查方便些,还有经费也得加。经过死缠烂打,孙枢觉得我们

的意见确乎有些道理,就说他再去找领导小组商量一下。他去了不久,就高兴地回来了,说大车换成4吨的,加一辆罗马吉普,经费暂不变,等工作展开之后看情况再说。最后国伟作为西大研究队的队长在合同上签了字。

1975年,在国伟的领导下,西大地质学系的师生们努力工作,3个月之后在长葛县举行初次工作汇报,孙枢对于西大地质学系的印象大为看好,此后把主要的地质调查任务都交给我们,经费也与兰大齐平。后来,后续的任务干脆就全交给西大去完成了。中科院地质所牵头出了一本华北前寒武系研究成果,西大地质学系师生的成果是这本集子的重头戏。

1980年,中国地质学会在河南登封举办前寒武系地质国际学术讨论会。以张国伟为代表的西北大学地质学系的成果在此次会议上独领风骚。在会议结束之前,国际前寒武系研究杂志的主编、德国人柯罗纳直接向张国伟特约稿件。后来,这篇论文在国际前寒武系研究学界引起了重大反响,为西北大学地质学系走向国际奠定了坚实的基础。

跋山涉水甲子移,  
大地读来尽成诗。  
奠底今成三足鼎,  
开疆早有一串骑。  
李桃开遍千山外,  
峰岭含情万人迷。  
米寿欢欣当有日,  
同年姻叟再赴席。

## “潮、慈、严”

——我眼中的张先生

张进江 (北京大学)



人性和开拓性工作,不能引领学术潮流是就难以完成这样的工作。在先生的带领下,我们这个群体都很好地完成了任务,虽然因客观原因流变学重大项目立项建议仍在进行中。

谈到大陆流变学,这也是先生引领学术潮流的具体表现。早在2004年,先生就专门撰文呼吁加强流变学的研究,可见其学术的前瞻能力。在之后的数年里,先生都一直关心和支持着这一学科方向的发展。

随后,我与先生的交往愈来愈紧密。先是于2008年,鉴于当时构造地质学界的低迷状态,先生全力支持并亲临现场,帮助我们几个当时的年轻人,发起了构造地质学论坛,并最终发展成为全国构造地质学与地球动力学学术年会,参加人数近千人。这件事体现了先生高瞻远瞩、谋划大局的气魄。2007年,我有幸参加了先生主持的中石化南方海相重大项目,使我有机会在研究工作中得到先生的指导。

正是这个重大项目的实施,使先生身边凝聚了30多名中青年构造地质学家,并逐渐形成了一个稳定的群体。在先生的带领下,这个群体在随后的10年,乃至今日,一直推动着我国构造地质学事业的发展,也一直引领着学界的发展潮流,而群体的凝聚力就来自于先生“潮”的学术与个人魅力。

在随后参加的几次集体合作中,让我更深切地体会了先生的人格力量,学术的领潮能力。在先生的主持下,我们这个构造群体,2012年开始参加组织申报和筹建大陆动力学协同创新研究中心,2012年开始展开板块构造与大陆动力学学科发展战略的调研,2015年下半年开始大陆流变学重大项目申报等。这些工作都属于前瞻

见到先生,迎接你的肯定是那一脸的微笑。他的微笑是发自内心的,特别是面对年轻人,那种微笑是因为喜欢而发出的,充满了对年轻人的关爱,满是慈祥。我爱人小陈第一次见到先生时有些吃惊,她脑海里的张先生可能会有学者的威严,没有想到先生是那样的慈祥,她告诉我,先生就像是一位慈祥的老爸。

由于和先生合作交往很多,所以渐渐也就成了忘年之交。先生除了学术上的关心与指导外,对我的个人生活也是无微不至的关怀。因为业务交往较多,再加上自己喜欢小酌,所以先生每次见到我,都会慈爱地问我,要好注意身体,小酌要节制。除了对我自己,先生对我的家人也是关心备至,每次见面都不会忘记询问我家每个人近况,并一定要我转达他的问候。

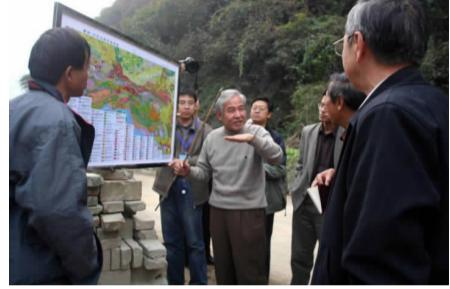
还有,2016年我因为申请项目未中而略感郁闷,是先生最早打电话安慰……,说起来,真的是暖暖的慈爱。

最后再说说严吧,这别人告诉我的,我自己对先生的严感觉不深。仅仅一次,就是中石化重大项目快结题的时候,因为我们的工作没有达成先生对我们的期望,有一次开会,先生好像是发火了,感觉先生好严厉。这里不是告状,“严”是先生的弟子们给我说的,谈起在先生指导下读学位的日子,都说先生管得很严,甚至是严厉。不过,常言道严师出高徒,没有先生的严,哪能有像孟庆任、董云鹏等一干出众的弟子。还好,现在我可以忝列先生的俗家弟子,与先生的真传弟子们一起为先生庆祝八十华诞,并属文以表示对先生的崇敬与感谢。

2019年12月20日

巍巍大秦岭，何其壮哉。古往今来，多少文人骚客为其无限风光留下了不朽诗篇。然而，在构造地质学家、中国科学院院士张国伟教授眼中，这绵延千里，横亘东西的秦岭原来就是一片大海，一个地学世界。在漫长的地球发展演化过程中，秦岭洋通过岩石圈板块俯冲碰撞和陆内的造山作用，使秦岭由广阔海洋转化隆升为雄伟高山。使秦岭成为中国大陆的一个重要纽带，将南北两边的大陆紧紧联系在一起，合二为一，成为现今中国的丰饶大地。因此，秦岭是中国大陆的主要结合带，中国大陆的脊梁，也是华夏文明的发祥地，更是为世界地学界关注的最有代表性的复合型大陆造山带。

巍峨壮观的秦岭造山带蕴含着当代地学发展前沿丰富的信息与研究内容。漫长的地质演化史，突出的区域特性，复杂多样的物质组成和独特的结构构造及丰富的矿产资源，包括对生态环境的控制影响作用，使秦岭成为当代国际地学前缘深化发展板块构造，探索大陆构造与大陆动力学的热



点和重要研究基地。研究秦岭，对于中国地质科学创新发展世界地球科学，构建中国大陆构造与大陆动力学地质理论，对于开发矿产资源与能源潜力评价，对于全球变化，生态环境演变规律与预测研究，对于我国社会经济发展，人类社会可持续发展，均具有重大的现实意义和理论意义。

为了叩开秦岭神秘的大门，半个多世纪以来，张国伟教授立高望远，就像秦岭深处的青松，扎根秦岭，咬定秦岭，从青年书生到白发院士，张国伟倾尽全部精力以探索和典型解剖研究秦岭为重点，对比研究全国与全球，发展板块构造，构建大陆构造与动力学理论，取得了处于世界前缘的创造性系统的科学成就。

20世纪60至20世纪70年代初，张国伟从助教开始就承担了地质部下达的研究秦岭构造的科研任务。那时，他青春正茂，把秦岭造山带作为科学研究基地和野外实验室，组织团队，不畏酷暑严寒和艰辛，多次徒步穿越秦岭，跨越陕、豫、甘、川、鄂、皖6省，行程数千公里。对秦岭进行了比较全面和系统的综合地质考察，积累了丰富宝贵的第一手实际资料。为后来全面深入详细地探索和研究，奠定了坚实的科学基础。在此基础上，由张国伟主编出版了《秦岭造山带的形成及其演化》文集，受到广泛重视与引用。

20世纪70至20世纪80年代初，因国家建设发展的重大需求，要“钢铁元帅升帐”，举国行动，组织全国进行“富铁矿会战”，集中寻找富集型铁矿，动员全国有关部门、企业、科研、高校等组成研究与勘探队伍，大规模开展调查研究。当时34岁的张国伟，带领西北大学百余名师生参加中国科学院许昌富铁科研队，中科院地质所长孙枢研究员为队长，张国伟为副队长，重点进行华北南部嵩山箕山地区和豫西秦岭古老复杂地质地带的科研调查。他们历时近5年穿行于豫西、嵩山、许昌、舞阳、安徽霍邱等地，开展地质历史早期太古宙地层、构造及其成矿条件的深入系统研究，完成了几个区段大比例尺古老变质杂岩层构



时光荏苒，日月如梭，从95年初识先生时至今日，师从先生已二十载。二十年间，先生与我，亦师亦友亦长辈。科学研究中先生为老师，日常生活里先生如朋友，人生道路上先生似长辈。二十年间，我有了长足的进步。面对自己的进步，回望自己的成长经历，从心里感谢先生，敬佩先生。

1995年的中国，改革开放正如火如荼，高等学校发展趋向多元，年轻教师的未来则有了更多的选择。我的同辈们有的成为了学术精英，破格晋升为教授；有的选择下海，离开学校成为商海一员；有的选择进入学校创办的科技公司，从事科技开发；更多的像我一样，一直在从事教学与科研，也已晋升了副教授，但今后的学术发展方向却又不明确。正是在这种背景下我与先生相识，并有幸成为先生的博士后。

初到西大，尽管正值假期，但先生早已安排好了一切，在我到西大的第二天，就开始讨论博士后期间的工作。先生肯定了我博士论文的成果，认为研究思路

# 立高望远 咬定青山不放松

——记中国科学院院士张国伟

韩文生

造大面积填图。提出了中国华北地块南部早期陆壳非板块构造体制的形成演化新观点和新认识。

1983年，张国伟应邀在北京国际前寒武纪学术讨论会上作学术报告，受到与会中外地质学家高度评价。认为，张国伟群体的研究成果，为探索大陆早期构造演化与成矿评价提供了重要科学理论依据，尤其对大陆早起地壳组成与演化规律的研究具有重要科学理论意义。并因此受国际著名杂志 *Precambrian Research* 主编、时任国际地科联构造委员会主席 A. Kröner 教授特约，于1985年，以首篇在该刊物上发表“中国华北南部太古宙地壳组成与演化”，得到广泛引用与关注。显示西北大学地质系以张国伟为代表的地质构造研究群体的整体实力已达到国际前沿地位。

20世纪80至20世纪90年代，随着国际板块构造学说的发展和对大陆的应用与遇到的新问题，大陆地质与大陆动力学，尤其是大陆构造与大陆造山带研究成为固体地球科学的主要前沿领域之一。张国伟抓住这一地学发展机遇，并鉴于长期的研究，认为秦岭仍有诸多悬而未决的基本地质问题需要深入探讨，应将秦岭造山带研究提高到国际前缘新的高度，深化发展板块构造，从中国大陆实际出发，对比全球，构建中国的复合型大陆造山带理论。因此，由张国伟建议，并经多次论证和激烈竞争，1992年，获得国家自然科学基金委资助的《秦岭造山带岩石圈结构、演化及其成矿背景》重大项目正式立项实施。张国伟联合全国有关单位和科学家，组成由16个单位、150余位科学家和研究者的群体，由地质、地球化学、地球物理等多学科相结合，包括张本仁院士、袁学诚总工、殷鸿福院士、高山院士等多位科学家合作联合攻关，最终以张国伟为首席科学家的科研群体，圆满完成了国家“八五”重大项目。《秦岭造山带岩石圈结构、演化及其成矿背景》重大项目，提出了关于秦岭造山带形成与演化新观点和新模型：秦岭造山带历经长期演化，由三板块二缝合带，在不同构造阶段以不同构造体制复合造山演化，形成全球典型的复合大陆造山带，建立了秦岭“造山带立交桥式”三维的大陆造山带复合构造模型。

1999年，秦岭重大项目成果结合长期研究成果获得国家自然科学二等奖，张国伟也在花甲之年成为中国科学院院士。在此重大项目的5年当中，张国伟等地质学家，张本仁、高山等地球化学家，袁学诚等地球物理学家，殷鸿福等古生物地层沉积学家等联合考察，共同研讨。一次次深入秦岭腹地，采用多种先进的探测与测试技术方法，详细勘查了秦岭地表地质和深达百公里的深部结构，获得数万件巨量测试结果，对秦岭造山带的三维结构、造山带岩石圈内部及深部各圈层的相互作用与耦合关系、造山带不同发展阶段不同构造体制、板块俯冲碰撞造山及其之后的陆内造山作用与过程和山脉隆升机制、造山带地球化学等问题进行了系统深入研究，同时全面考察对比中国各造山带，并放在全国全球整体背景下，广泛开展国际合作，研究考察世界主要典型造山带，反复进行比较分析，综合概括，终于取得了处于世界前缘的系统创新成果。

1997年，项目由国家基金委组织的最终评审科学家们认为，张国伟主持的秦岭重大研究项目，显著地促进了秦岭造山带与两侧的盆地作为今后一段时期的研究基地，在博士期间已有的研究成果基础上，进一步研究造山带与盆地之间的内在联系、探索两者之间的演化规律。先生的一席话，给了我相信，指出了我学术发展方向。二十多年来，我正是沿着这个研究方向，持续进行盆山关系研究，取得了一些成果。

两年多的博士后研究，时间虽然不长，但先生严谨踏实的学风，勤奋扎实的作风，吃苦耐劳的态度，一直在感染我、影响我。没认识先生之前，就听说先生的野外工作能力超强，在和先生出几次野外后，才真正感觉到那是非凡同响。和先生出野外可以不带地质图，因为地质图已经在他的脑子里；先生学术上非常严谨，每一



和深化了秦岭造山带研究，丰富发展并提高了我国造山带与大陆动力学研究的理论和方法，总体上达到国际先进水平。在采用地质、地球化学、地球物理相结合方法研究造山带岩石圈三维结构方面达到国际领先地位，研究成果为开展秦岭资源评价提供了新的理论依据，将直接促进秦岭能源、资源探测与开发，并对关中平原地震减灾预防、秦岭南北生态环境改善提供了理论依据。

张国伟从最初的报国梦想到最终走上地质科学的成功之路，付出了常人难以想象的艰辛和努力。有人问他，这些年他是如何走向成功的？张国伟说，做事就要一心一意，认准聚焦国家急需，科学发展前沿科学问题，就要持之以恒，勇往直前，必会有所得。我从学地质开始，就咬定看准秦岭的重要，对秦岭的地质构造发生兴趣，从此把全部精力投入其中，从富铁会战开始，始终没有离开秦岭地质构造这个主题。秦岭造山带研究属于中国和世界地学的前沿课题，好比啃硬骨头，我们咬住这个前沿阵地不放松，把秦岭作为天然实验室和研究基



地，对比全球，发展大陆构造理论，立志把这个硬骨头一点一点啃下来，一步一步进行探索，一个一个问题突破，而一旦把所解决的问题集中起来，从实际出发，从全国全球整体高度概括，成果就显现突出了。

1997年，秦岭造山带重大项目正式结题。

1999年张国伟当选中国科学院院士，省、市、校领导多次与他谈话，请他担任行政领导，但都被他婉言谢绝。一些人劝他，您一不想升官发财，二不为名利，为什么还要这样拼命？他坦然一笑说，我并不图得什么荣誉和地位，而只是坚持终生志愿，和对这项工作的挚爱。如今我已快八十了，只想生命不息，耕耘不止。

西北大学地处秦岭脚下，得天独厚的条件为张国伟教授研究秦岭提供了舞台。为了探索和研究秦岭，认知中国大陆和地球，张国伟和他的同事，学生们持续研究近半个世纪，系统深入探究，历尽艰辛，多次南北横穿、东西纵贯秦岭山脉，徒步行程10万余公里，尽可能掌握客观观察的实际，并进行海量测试，图幅编制，精益求精。在此解剖研究秦岭基础上，张国伟又制定并执行秦岭造山带与全国和全球造山带对比研究，他带领团队跑遍了祖国山河：由内蒙古边境到西藏亚东，南北向横穿中国大陆西部；考察新疆，多道穿越天山及其两侧盆地与山脉；走遍华南大地，从台湾到青藏高原，

东西向纵越中国大陆；研究华北和鄂尔多斯，从内蒙古—燕山山脉—太行山脉—大别山脉—南岭—海南，南北向横跨祖国大好河山。同期通过广泛国际合作，考察世界各大洲主要山脉地块：从俄罗斯—北欧—德国波希米亚地块—阿尔卑斯山脉—地中海—英伦岛屿南北；

东西穿越加拿大；踏遍美国山脉盆地；考察伊朗从裏海之滨到穆尔霍斯海峡；去非洲从红海到埃及、南非；到澳洲和新西兰，等等，整体全局考察了解全球大陆地质与构造，为更好本质认识秦岭和中国大陆、认知地球奠定了广泛基础。围绕这一目标，张国伟做了大量的探索研究与综合，终于写出了《秦岭造山带与大陆动力学》专著，成为秦岭研究的经典著作。

张国伟出生于1939年。少年时代，正是日本军国主义全面侵略中国的时期。他的家乡河南南阳也被日军占领。在万般无奈下，母亲带着年幼的张国伟走上了逃亡之路。一路上，他亲眼目睹了日本侵略者烧、杀、掠、抢和强暴妇女的暴行，经历了旧中国连年战事，物价飞涨和民不聊生的困苦日子，在他幼小的心灵中留下终生的记忆，受到了极大的震动。便萌发了抵御外敌，奋发图强，改变中国贫苦落后面貌的强烈愿望，并成为他终生的追求和志向。从那时起，他便发奋读书，想用知识改变命运和报效国家。由于没钱买书，他从小学到中学就利用父亲是书店职员的便利，经常到父亲上班的书店如饥似渴地读书，狼吞虎咽阅读了大量的中外历史、社会科学、自然科学、哲学等方面的书籍，以及中外诗歌、文学名著与美术作品。书本的力量，培养起张国伟的科学志趣和生活热情，他想要像大诗人李白、拜伦一样周游地球，放眼世界，把家乡和祖国建好变强。所以在20世纪50年代中期报考大学时，张国伟一方面倾向建筑学，因为它既可学美学艺术又可学理工，文理兼顾，适合他的志趣。同时，那时期新中国刚建立，一片生机，党和国家建设需要地质科学大发展，张国伟受他亲友正在地质院校学习的影响，又想为祖国富强找矿。几经考虑，张国伟决定报考地质学和建筑学。因为他自幼向往古都西安，所有志愿全都报了西安的高校，特别是综合性大学西北大学，最终走上了地球科学的道路，终生从事地质科学的研究。

1957年进入大学，正值反右斗争。张国伟作为刚入校的学生，除参加组织安排的活动外，自由时间较多。所以张国伟钻进了西北大学图书馆知识的海洋，如鱼得水，利用一切可利用的时间，广泛借阅书籍，成为西大图书馆借阅量最多的一个学生。近一年



半的时间，张国伟借阅了当时能借阅的中国和苏俄与西方的文史哲学书籍，首先是系统阅读了诸如诗经、楚辞、史记、诗歌、小说、散文到现代近代的政治、经济、历史、哲

学、文学艺术，尤其书画作品及评论等。其中系统阅读了从俄国到苏联和欧美的历史、哲学、艺术书籍，又较系统阅读了马列斯及其所批判的如黑格尔、费尔巴哈等名家的著作。迄今还记忆犹新。这为张国伟认知自然，从事地球科学研究奠定了坚实基础。所以他说，书本是他人生主要的力量源泉之一，是除社会与实践之外最基本最重要的力量和动力。张国伟一再地感恩书本，感恩前人和大师。他从他的生活和读书中总结到：自然科学使人懂得做人的道理，社会科学使人知道做人的价值，人要看透看明社会与自然，善待社会与自然，从而贡献自己的智慧，去创造生活，去享受自然和人生之乐。人生最大的价值莫过于把自己智慧贡献给自己的祖国和人类。

张国伟是这样想的，也是这样去生活实践的，他的人生轨迹和科学研究实践就是最好的记录。

作为一个地质科学家，张国伟从中青年起就常出野外考察，一出去，就是几个月，攀高山，钻深谷，披星戴月，风餐露宿。张国伟带领生长年累月在秦岭搞调查，有时找不到住处，就在山洞熬一夜。有时还住在破庙里，没窗没门，四面透风，蚊虫又多，硬是这样坚持下来。

1981年，张国伟出野外检验研究生野外工作，途中出车祸，张国伟受重伤，一块尖玻璃插进他脖子中，失血过多，昏迷过去。由于失血太多，和因脑部受撞击，产生严重脑震荡，张国伟头部不能转动，稍动即发生极度眩晕，血压剧升，使人处于危险痛苦状态。这种情况一直持续近8个月，张国伟一直坚持忍受了常人难以忍受的极度痛苦，终于经一年半的治疗恢复，使他又回到了人间。他毅然参加了1983年在北京由国际地科联举办召开的“国际前寒武纪构造演化”学术会议，并应邀作学术报告，而且受到会议邀请，引领中外20多国30余位



学者到嵩山，他研究的地区现场考察，受到高度评价。最终，秦岭造山带和大陆动力学的研究，取得了重大成果。之后他又主持由全国有关企业、高校、研究单位组成的强大研究队伍，开展了中石化的“华南大陆构造与海相油气前景”的重大基础理论项目；组织了全国性的实力雄厚团队承担主持了国家的“板块构造与大陆动力学”发展战略研究等重大科研任务，都获得新的突出成果。

张国伟还先后带出了12名博士后，26名博士，30余名硕士和11位青年教师，多数已晋升为教授和研究员，正在各自岗位发挥作用。

西大地质人说，张国伟对秦岭造山带和大陆构造的研究之所以能达到世界前沿水平，做出突出贡献和取得系统的科学成就，是因为他对国家的高度责任心和对大自然和地质科学的极度痴迷。他就像秦岭群山中的一棵青松：

咬定青山不放松，立根原在坚岩中。

千磨万击还坚劲，任尔东西南北风。

采访结束时，张国伟院士赠送了他写的诗《秦岭颂》，就此作为本篇的结尾：

秦岭秦岭，  
华夏之脉，  
国人之岭，  
中华之史，  
时贯上下，  
域亘东西。  
西上帕米尔，东下渤海湾，  
莽莽千万里，顶天立地，  
统合南北，牵山连水。  
远至洪荒上古，  
周秦汉唐盛世，  
宋元明清兴衰之时，  
直到而今世纪，  
何不相伴！  
何不相伴相依！

## 师从先生

刘少峰（中国地质大学<北京>）

和研究方法都有自己的特色和创新，同时认为我有构造地质学和沉积学知识基础，未来的研究方向是进一步将“山”和“盆”作为相互依存的统一体、运用构造地质学和沉积学的研究方法，研究盆山关系及其演化规律。同时先生建议我选择秦岭造山带及两侧的盆地作为今后一段时间的研究基地，在博士期间已有的研究成果基础上，进一步研究造山带与盆地之间的内在联系、探索两者之间的演化规律。先生的一席话，给了我相信，指出了我学术发展方向。二十多年来，我正是沿着这个研究方向，持续进行盆山关系研究，取得了一些成果。

两年多的博士后研究，时间虽然不长，但先生严谨踏实的学风，勤奋扎实的作风，吃苦耐劳的态度，一直在感染我、影响我。没认识先生之前，就听说先生的野外工作能力超强，在和先生出几次野外后，才真正感觉到那是非凡同响。和先生出野外可以不带地质图，因为地质图已经在他的脑子里；先生学术上非常严谨，每一

问题和困难，先生还是一如既往的关心和支持我。常说的一句话就是，要自信，要勤奋，要创新，要坚持，一定会取得成果的。先生不仅在语言上鼓励我，更重要的是在行动上支持和帮助我。2010年我申请的国家自然科学基金重点项目进入了会评，但答辩没有通过。2011年再次申请又进入了会评。由于上一年答辩没通过，不免有些紧张。先生非常关心，告诉我做好答辩准备，写好答辩讲稿，并且还对我的讲稿进行了逐字逐句地修改。特别让我感动的是，先生到北京开会，利用中午时间，特地来到地质大学，在我的办公室里，一遍遍地听我讲，指出我的不足之处。最后又鼓励我，不要紧

张，要自信，按自己的思路和节奏去讲就不会有问题。因为有了先生的指导，我也有了信心，答辩顺利通过。有了这次经历，以后我的每次答辩，我都会写好讲稿，这是先生教给我的小巧门。

从1995年至2011年，经过10多年的工作，在盆山关系领域的研究中取得了一些成果，特别是在美国西部弧后盆盆地中定量分离出长波长残余沉降，并提出了该沉降是由俯冲于北美深部地幔的大洋板块粘性拖拽力诱发的动力沉降。美国加州理工学院 Michael Gurnis 教授研究团队在他们的研究中，根据我们计算的动力沉降幅度、时间和波长，对其次级动力学模型进行约束和修改，并获得了很好的效果。由此我与 Michael Gurnis 教授及其团体建立了良好的合作关系。先生对我这一新的研究给予了极大地支持，并建议我申请国家自然科学基金“华北克拉通破坏”重点研究计划项目，将我本人在美国西部盆地的研究实践及 Michael Gurnis 教授等的板块构造重建和地幔动力

学模拟的方法应用于华北克拉通破坏与西太俯冲之间的动力成因关系研究中。然而，开展新的地球物理与地球动力学研究，对我来说跨越很大，我是没有信心的。但先生给我的是鼓励，总是说，你应该将北美西部的研究思路和方法应用于中国东部。由此，从2012年开始，经过五、六年的努力对200Ma以来的西太俯冲、东北亚大陆增生或碰撞及盆山变形进行了全面精细地重建，取得了一些成果。在此期间我也对先生有过“抱怨”，但是，当我取得了一点成果时，在心底里对先生只有感谢。

师从先生是幸运的。回望我的学术成长之路，先生不仅是学术导师，也是精神导师，更是人生导师。自己的学术生涯是在先生的栽培之下才有了质的进步，但自己永远不是先生弟子中的佼佼者。然而我会铭记先生的教诲，感激先生的栽培，敬畏先生的批评，勤奋努力，一直前行，实现先生期望的自尊自信、自立自强、努力进取的学术人生。

1998年10月博士后出站距今,我离开了西北大学20年了。20年前,我远离了中国西部的西安,来到了中国东部的青岛,来到了中国海洋大学工作。当时交通条件下,空间距离上青岛远离西安,可是,20年来,虽远隔千里之外,我的博士后导师——张国伟院士的目光却始终没有远离我,我始终在他心里、始终是他关照的对象,近如咫尺。2010年,经过努力,我们荣幸邀请到他来到中国海洋大学,兼任特聘教授,我再次时刻得到张院士的贴心面授、悉心指导——他是我一生的人生楷模、学术导师、指路明灯。他的胸怀如海深邃、思想似天高远。22年的如影随行,22的心灵沐浴,我深刻体会到人生旅途中与导师相处的莫大幸福,留下难忘的记忆。

## (关键时刻,扭转乾坤)

一个胸怀大局的时代巨擘,张院士,十分伟大,对中国海洋大学的贡献不亚于对西北大学的贡献。在中国海洋大学发展的历史关头,他洞明世事,运筹帷幄,关键时刻,毫不犹豫,伸出援手,使得中国海洋大学在人才青黄不接之际获得巨大新生,海洋事业后继有人,使中国海洋大学随后步入人才辈出的新时代迈出了关键一步。例如,他广泛的交好,在竞争的关键时刻,一次性推动了海洋领域关键人才的树立,为中国海洋大学未来发展奠定了一个新时代;再如,他从学术思想、内容凝练、素材选取、展示方式等角度,耐心细心地指导我杰青答辩的一张张幻灯片制作,在他家里,他请来一些专家研讨和共同诊断,使我把握住了最后一次答辩机会,也是唯一一次答辩机会;此外,在我长江学者特聘教授答辩成功后,学校领导担心我离开中国海洋大学,背地里请张院士飞临青岛,此时,他与领导共同成功“阻击”我,再次指引我坚定走向深海大洋,使我的未来之路变得明确;当然,对我这个“顽固分子”,他也不时下猛药,让我果断放弃陆地研究,聚焦海洋,坚定了我全身心投入海洋研究的决心。特别值得记忆的是,在全国层面,构造地质学界在行业发展势微的情况下,关键时刻,他默默组织行业内青年人变被动为主动,主动谋划,随后,行业内年轻人连续多年获得国家杰出青年基金资助,人才涌现,使得构造

## 海的宽阔 天的高远

——张国伟院士在中国海洋大学工作侧记

李三忠(中国海洋大学)



地质学界与其他行业相比,乾坤气象一新。

## 海陆统筹,拓展事业

一个视野广阔的学界泰斗,他,十分卓越,最早在西北大学建立了中国第一个大洋动力学国家重点实验室;2012年12月18日,也就是改革开放34年后的同一天,他第一个倡议并在中国海洋大学成立了洋底动力学研究所,兼任首任所长,他在中国海洋大学成功组建一个学术过硬的洋底动力学团队。2018年,正是改革开放四十周年,海底科学与探测技术教育部重点实验室在他的学术引领下,试点改革,谋划高质量发展的第一年,他逐渐引领团队从陆地走向海洋,从多学科动力学层面,最终合二为一,达到他的追求目标——探索和认知整体地球。他就是这样,不断拓展自己的事业,让事业遍布地球的高山、大漠、长河和深海。他关注理论,也重视技术,作为幕后英雄,邀请广大的陆地界地学院士,深度参

## 数字地球,整体系统

一个吐故纳新的名家大师,他,十分完美,中国第一个推动地球大数据产业化的院士,乐于助人,重视知识价值,乐见知识造福社会。他分文不取,却深度参与,不辞辛劳,多次来往青岛—西安两地,早在2015年就开始支持李广雪教授开创海洋大数据产业,2018年落户青岛军民融合区,推动了海洋大数据的产业进程,并面向整体地球,面向新时代、新业态、新发展,面向海洋强国、创新驱动战略,以睿智的眼光,再次领先同行,规划着超越时代的事业,创造着辉煌的业绩。

## 宜居思想,宇宙起源

一个时空穿越的智慧大儒,他,十分钻

性内秉;让我集中精力,聚神学问;让我人生通达、思想境界不断提升。

## 甘于奉献,潜移默化

一个默默奉献的道德楷模,他,十分严格,张院士每年都为中国海洋大学培养一位博士生和两位硕士生,不仅教他们如何做人,更教他们学会思考,不断鼓励他们开拓海底构造研究同时,还亲临授课,将毕生地质研究体验与野外实践感悟,以“十二讲”形式授予学生,让学生受益无穷、享用终生。特别令人钦佩的是,他八十岁了还坚持站着讲课,给后辈示范教师岗位的神圣。特别是,他充满正能量,在他的“识才、析才、育才、荐才、成才”感召下,团队青年教师奋发向上,营造了一个风清气正、干事创业的良好学术氛围。

## 和蔼可亲,奖掖后辈

一个充满爱心的可爱长者,他,十分慈祥,是中国海洋大学组织的第一届、第二届“人文·科学·未来”论坛的主角,面对成千上万的大学生,与王蒙、余光中、毕淑敏、张炜等著名文学家,与管华诗、欧阳自远,钱致榕、秦伯益等著名科学家,面对面,共同开展科学与人文的碰撞,感性与理性结合,激发起莘莘学子的科学担当、社会奉献、未来向往的情怀。他的儒雅风度、旁征博引、引经据典、独到解析,体现了他诗书画史的广博涉猎、才华横溢和理学功底的深厚积淀、灵活应用,感染了万千学子,也充分展现了他的知识积累和人文素养。

## 潜心育人,言传身教

一个桃李天下的教师模范,他,十分风趣,是第一届全国教书育人模范,得到习近平主席的接见。我来到中国海洋大学的20年期间,不断无缘无故陷入他人干扰中,社会的复杂让一个毫无防备的我措手不及,遇到种种发展障碍。先生,每次来到青岛,或者在外我们一起开会期间,他晚上总是开导我到半夜,宇宙间的微光下一位老人正给我排难解忧,给我讲解自然、社会和人生,让我剥离种种表象,看透社会深层、人

今天,是张国伟院士80寿辰,我列举了8个方面的十分深刻的记忆,在我的心目中,他是一个朴实平凡的人、一个吃苦能干的人、一个甘于奉献的人,更是一个令人敬仰的人。

## 逍遙千万里

——漫谈张院士的诗人情怀

郭安林(西北大学)

近期偶然看到张国伟院士的诗集草稿,几十页里收录了先生多年创作的上百首诗歌。当一气读完,被字里行间所透露的磅礴气势、浩大胸怀和深邃思想感染至深而不能自己。经作者同意,随手拈来几首诗歌中的佳句以飨读者。

千里之行,始于足下。巍巍秦岭是先生地质生涯的发祥地,这座中国大地的脊梁与先生的事业结下不解之缘,也是先生写诗采风的宝地。他以讴歌秦岭山水抒发对祖国大好河山的赞颂和弘扬深厚的爱国情愫。例如,下面的“秦岭”。

秦岭,秦岭 / 华夏之脉 / 国人之岭 / 中华之史 / 时贯上下 / 域亘东西

国之根 / 族之始 / 物之源 / 民之依 / 美之在 / 天之赐 / 高山南北 / 大河上下 / 纵横华夏大地 / 秦岭中央山系!

中流砥柱 / 中华之脊 / 伟也重焉 / 中华之魂 / 巍巍呼高哉 / 宇宙天地间 / 藏于心 / 永为记 / 行于体 / 永相伴 / 和祖国 / 与人类 / 同在 / 向未来 / 永远 / 永远!

出野外工作至敦煌一带,戈壁荒野的苍茫浩瀚透出时空的悠远似乎将地质学家的思绪带到了遥远的星际,撞击出他灵魂深处诗兴的火花,先生遂写出下面的诗句:

荒漠宇宙何无限 / 人住小球何有限 / 此事由来谁安排? / 喜怒哀乐要胜天! 疏勒河边玉门关 / 千年汉时长城残 / 四望荒漠更胜广 / 只梦春风何过关?

读着这样的诗句,不由得心生疑问:张院士是地质大师,何时孕育出诗人的胸怀?一个地质学家的诗人情怀和艺术灵魂如何与科学的理性思维互动、促进科学的研究的深化?

张院士青少年时代的成长过程铸就了他科学与艺术的素质与灵性,为后来的科学思想和诗人情怀做了铺垫。由于有条件接触到书籍,少年时代就怀着饱满的求知欲畅游于书海之中,对中外文学艺术特别是中国唐宋



从事的研究对象以及职业特点有关。但绝尽于此,对于先生而言,还有勤勉的学习和不停点的思考,在学习思考中不断扩大视野的维度。他的诗中多有宇宙星际的联想和比拟,以宇宙的视野,宇航员的视角做诗这是他的本事。时空万物的思维方式可以在先生钻研宇宙学那里找到根儿。最近几年他对宇宙学突发兴趣,买了十来本这方面的书籍,见人就热情地说“搞地质,不能局限于地球本身,要站立在地球之外反观地球,要了解星系宇宙。”接着,他会给你绘声绘色地讲解一番为什么。研究地

质要搞大历史,不光局限于地球的起源演化,还要知晓宇宙的起源演化。而研究行星地球的大地构造和动力学,一定要考虑它的空间地位。地球动力不可能仅仅来自自身,而是植根于广袤的宇宙空间。例如,相比类地行星金星和火星,地球具有诸多的唯一性,这些也许跟它所处的围绕太阳公转的黄道面位置不无关系。

胸怀宽了,气势大了,深邃的思想也就水到渠成,且具有深时深空的广度和深度。许多自然科学家兼有哲学家素养的例子,也许暗示了其中的内在联系。

## 临江仙·贺张老先生八十华诞

周安林(太原理工大学)

故国迤逦矢伟志,  
神州琳琅当年。  
为约汉外碧云天。  
笑问我多情,  
率意走江山。

平林不解闻猿鹤,  
春香正歌阶前。  
先生呈瑞罢绮筵。  
此际叹契阔,  
八秩亦争先。

**【注1】**上片:在那个年代,国家事业待兴,作为一名有知识分子,面对祖国大地欣欣向荣景象,对建设发展充满信心,矢志不渝。

**【注2】**“汉”:河汉的意思,这里也有志在河汉的意思,励志碧水云天。或者有人笑问我多情的原因,因为对这项事业充满感情,意气风发的走遍大江南北。

**【注3】**下片:广袤的原野山林或许不理解那么执着,我却欣然于猿鹤相闻之中。这是一层意思。另一层意思:猿鹤都有吉祥洒脱之意。此时正是春暖花香踏歌春游的大好时节。吉祥如意的寿宴结束后,畅谈襟怀,八十高龄的人,也当仁不让,奋力争先。

## 构造大师 秦岭之王

张国伟老师八十华诞感言  
王岳军(中山大学)

八十寿诞之际想随笔几言,一幕一幕顿现眼前、思绪万千。

学生时代曾有幸聆听过张老师的报告,我惊讶于他能如此细致的剖析秦岭造山带的复杂地质问题,也折服于他温文尔雅的气质。秦岭虽巍峨,耐不住张老师一步一步脚踏实地的丈量,峻石虽复杂,亦抗不住他日复一日的抽丝剥茧。十年之后的2002年,我在申报某一行业学会的奖励称号时需要专家推荐,当时脑海中出现的第一个名字就是张老师。我贸然一纸相求、却万万没想到从来谋面的张老师欣然提笔。可想而知,这对当时茫然无知的我而言是多大的鼓励,这让我懂得了什么叫“春风化雨,润物无声”、“犹如一盏明灯照亮了我前进的路程”。

人生第一次和张老师的面对面交谈发生在二零零四年广州地化所的实验室学术年会上,当时张老师对我报告的华南雪峰山大地构造研究犀利提问、直截我工作中的许多痛点,现在回想起来仍历历在目。而那次报告后张老师留下的一句“你留个电话给我,到时有事找我”,成了我真正认识张老师的开始。

依然在帮我修改相关材料。其情其景,现在想来仍愧疚和感恩,也实非吾所能及。

时至今日,张老师依然像当初对待那个手足无措的我一样,在工作上督促、在生活上关照、在困难中鼓励,对我的科研工作和工作转换等事情无一例外地给了无尽的鼓励和支持。这些年我深切体会到他的眼神中总是饱含着深情、期望和关爱,总是以一种不计回报的精神诠释着“老师”的含义,总是希望学生少走弯路、敢于前行、青出于蓝而胜于蓝”,每每忆起总是热泪盈眶。

“师者,所以传道、授业、解惑也”,张老师六十余年来始终忘我地耕耘在教学、科研第一线、严谨治学、刻苦耕耘、视野开阔,对理想信念和对地质科学的挚爱已经内化于生命本身。他坚定着自己作为一名教师的使命,宽容大度、淡泊名利,培养了众多优秀学者,是我国“地学研究之典范,教育为人之楷模”。

最后,我想说:“张老师,80岁啦,您多歇歇、要关心爱护自己的身体啦!”