



第三篇

桃李天下

昔日莘莘学子
今日栋梁之材
感怀铭记
在地质所的日日夜夜
领导老师同学

昔日莘莘学子，今日栋梁之材

——喜看地质所毕业研究生的成长

◎ 陈树岩 吴妍萍 高阳 孟宪诒 郝伟 周玉亭 孙为民

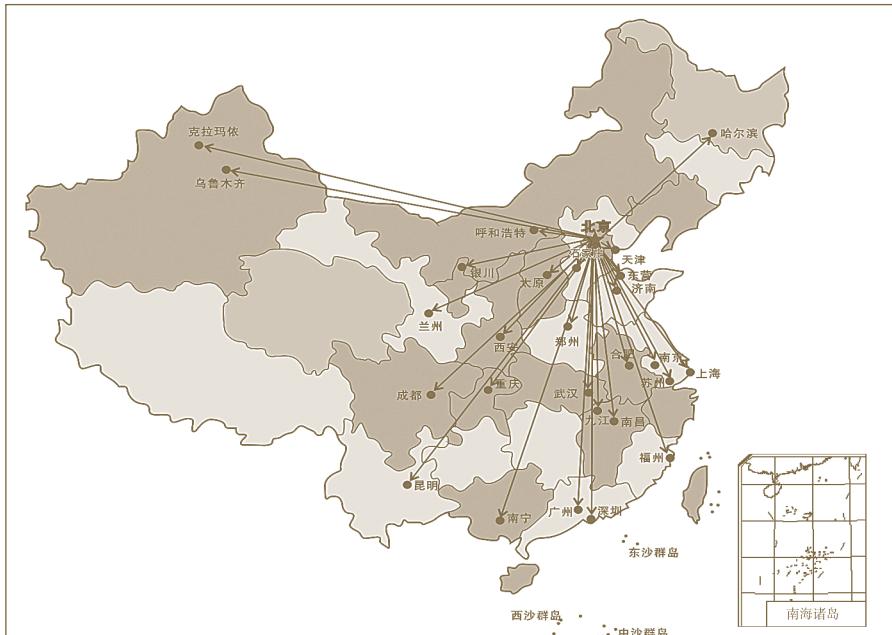
地质所原 501 研究生教室里，曾在左侧墙上挂着诸葛亮的名句“志当存高远”，右侧墙上挂着张居正的诗句“根本固者，华实必茂。源流远者，光泽必章”，后面墙上贴着“珍惜昨天，把握今天，创造明天”的醒目标语，这是地质所培养研究生的重要思想理念，也是对研究生的殷切期盼。

自 1978 年恢复研究生招生制度以来，截至 2010 年底，我所累计招收研究生已达 617 名，其中硕士研究生 360 名、博士研究生 257 名；累计授予学位 454 名，其中硕士学位 283 名、博士学位 171 名。由于有的学生在本所获得的是硕士、博士两个学位，所以实际毕业研究生人数近 400 人。

这些毕业的昔日莘莘学子如今在哪里？他们都在从事着什么工作？成长得顺利吗？业绩怎么样？……老师在挂牵着他们，地质所在挂牵着他们。根据导师介绍和我们的多方了解，欣喜地看到毕业生们都在各自的工作领域中刻苦努力、茁壮成长，不少人取得优异成绩、获得许多重要成果。在建所 60 周年之际，我们十分高兴地把这些不太完整的材料整理出来，并把部分典型案例呈现给大家，请地质所及地质所的“园丁”们一起分享这种喜悦。

一、桃李布“天下”

此次了解，知道了近 300 名毕业生的工作地址，其中在国内工作的毕业生分布在国内 23 个省（市、自治区）的 27 个城市。其中绝大部分活跃在地震系统的 32 个单位，包括中国地震局和地震局直属的 9 个科研所及中心、22 个省级地震局。除此之外，我们还欣喜地看到：有 50 多人在地震局系统外工作，包括北京大学、南开大学、武汉大学、兰州大学、中国地质大学、中国石油大学、同济大学等 13 所高等院校，中国科学院地质与地球物理所、中国科学院青藏所、中国地质科学院地质力学所、中国国土资源部经济研究院等 12 个研究单位，以及中石化集团、中国广



中国地震局地质研究所毕业研究生(大部分)现工作单位所在省市分布图

东核电集团所属的3个单位，还有几名毕业生在政府部门工作。真可以说地质所培养的科技人才分布广泛，桃李布天下。

二、众成栋梁材

地质所培养的毕业研究生不仅在多个领域、多个单位努力着、奋斗着，而且较快地从骨干成长为主力，甚至成为学术带头人、领导者，仅从以下几个方面的概略介绍可看出地质所许多毕业生已成为栋梁之材。

1. 地质所的生力军与主力军

地质所培养的研究生约1/3以上留在所内工作，除目前仍在国外深造或工作的之外，一直在本所工作的累计100多人。1978年，地质所有研究生学历的只有十几人，到2010年底，科技人员中具有研究生学历的已高达76%（其中90%左右是本所培养的），大大提高了科技队伍的学历层次。

由于基础知识扎实、专业对口，所以他们成长很快，不少毕业研究生在较短时间内就晋升为副研究员、研究员。地质所先后有40多名毕业研究生被聘任为研究员，约占本所研究员总数的36%。

有些毕业研究生逐渐成长为各自研究领域的学术带头人或领军人物，有的还担

任研究室或所级领导。

1978年以来，担任（曾担任）我所研究室（国家重点实验室）正副主任、机关正副处长的毕业研究生共37位（主任22位），他们是：张步春、刘国栋、叶洪、车用太、张流、卢演伟、刘启元、赵国泽、洪汉净、杨主恩、徐杰、史兰斌、樊祺诚、高祥林、孙雄、邓志辉、任金卫、周本刚、周庆、张培震、马胜利、刘力强、徐锡伟、周玉亭、冉勇康、尹功明、陈杰、王非、单新建、陈九辉、曾海容、李志强、许建东、何宏林、甘卫军、陈小斌、郑德文。

1978年以来，毕业研究生中有10位先后担任地质所领导，他们担任（曾担任）的职务是：

何永年（导师徐煜坚）：地质所副所长

刘国栋（导师张文佑）：地质所副所长

马宗晋（导师孙殿卿）：地质所所长

许厚德（导师谷德振）：地质所副所长

刘启元（导师邵学忠）：地质所所长、党委书记

张培震（导师邓起东）：地质所所长、党委书记

任金卫（导师李坪）：地质所副所长

马胜利（导师马瑾）：地质所副所长

徐锡伟（导师邓起东）：地质所副所长

欧阳飚（导师陈益惠）：地质所党委书记、副所长

目前，地质所有5位所领导，其中4位是地质所培养的研究生，他们是所长张培震，党委书记兼副所长欧阳飚，副所长马胜利、徐锡伟。

目前，地质所研究室正副主任16位，其中13位是地质所培养的研究生。

较早的毕业生，绝大多数成为博士生和硕士生指导教师。1998年以来，有3届学位评定委员会主任这一重要职务由地质所培养的毕业研究生担任，他们是：车用太



1999年，刘启元（右）、张培震（左）

（1965级，导师谷德振），赵国泽（首批博士，导师刘国栋），冉勇康（1993级博士，导师邓起东），他们在这个岗位上尽职尽责，为地质所的人才培养花费了相当多的心血。

从以上简单介绍不难看出，毕业研究生已经由生力军逐渐成长为地质所的主力军，他们不仅在开拓新的研究领

域、推动学科发展、引进先进技术及新方法等方面发挥了重要作用，而且在研究所的组织领导、创建研究所创新文化、人才培养、推动研究所不断发展等方面均作出了重要贡献。

2. 在《城市活断层探测》中的重要贡献

2007 年，陈树岩有幸参加一次中国地震局在乌鲁木齐市举办的《城市活断层探测》现场工作交流会。环顾大会会场，怎么这么多熟悉的面孔？会下一聊才知道，首批开展《城市活断层探测与地震危险性评价》的共 20 个大城市及 1 个试点城市中，竟有 11 个城市的该项目首席科学家或技术负责人是地质所毕业的研究生！他们分别是：徐锡伟（北京市，福州市），陈宇坤（导师丁国瑜，天津市）；侯康明（导师邓起东，南京市），袁道阳（导师张培震，兰州市），周本刚（导师高名修、张裕明，宁波市），沈军（导师汪一鹏，乌鲁木齐市），邓志辉（导师马瑾，青岛市），张建国（导师徐煜坚，昆明市），田勤俭（导师丁国瑜，西宁市），刘尧兴（导师徐煜坚、叶洪，郑州市）。徐锡伟担任总项目首席科学家，杨主恩担任总项目监理组第二负责人。由于有的城市取得重要或突破性进展，工程质量优良，有 5 个城市的该项工作获得中国地震局科技进步一等奖或二等奖。

3. 人才辈出，成绩斐然

我们在了解中欣喜地发现，地质所不少毕业生在各自的行业领域取得丰硕成果，获得多项荣誉和奖励，并走上重要的领导管理岗位。在了解到的毕业生中：

获研究员、教授技术职称的约 66 人；
获副研究员、副教授、高工技术职称的约 79 人；
担任（曾担任）研究室正副主任、正副处长的约 59 人；
担任（曾担任）局长、副局长以上职务的约 20 人，其中在外单位任领导职务的（曾任职）的有 16 人，他们及其担任（曾担任）的职务分别是：

何永年：中国地震局副局长

赵和平（导师李玶）：中国地震局副局长

欧阳飚：中国地震局地球所副所长

任金卫：中国地震局地震预测所所长



2005 年，袁道阳（中）进行野外地质调查

孙 雄（导师马宗晋、洪汉净）：曾任青海局局长，现任中国地震局地震预测所党委书记、副所长

皇甫岗（导师马瑾）：云南省地震局局长

晁洪太（导师李志义、邓起东）：山东省地震局局长

张宏卫（导师邓起东）：四川省地震局局长

胡 平（导师胡毓良）：北京市地震局副局长

刘尧兴（导师徐煜坚、叶洪）：河南省地震局副局长

朱金芳（导师高名修）：福建省地震局副局长

杨立明（导师石特临）：甘肃省地震局副局长

吴荣辉（导师邵学钟）：中国地震局地壳应力研究所副所长

袁道阳（导师张培震）：甘肃省地震局副局长

陈新发（导师马宗晋）：克拉玛依市市长、中石化新疆石油公司总经理

彭泽州（导师罗焕炎）：九江市副市长

李四光地质科学奖获得者：马宗晋、刘国栋、张培震

全国先进工作者获得者：马宗晋、张培震、

全国五一劳动奖章获得者：陈新发、袁道阳、张建国

国家级有突出贡献的中青年科学专家获得者：马宗晋、刘国栋、刘启元、张流

第七届中国青年科技奖获得者：徐锡伟

国家百千万人才工程第一、二层次人选：张培震、马胜利、徐锡伟

新世纪百千万人才工程人选：陈杰

“全国优秀科技工作者”、50年“新疆十大优秀科技人物”获得者：陈新发

“做出突出贡献的中国博士”荣誉称号获得者：赵国泽

“全国优秀博士学位论文”获得者：冉勇康

国家地震局地震科技新星：张培震、刘力强

进入“中国地震局新世纪优秀百人计划”（2003—2007年）的有：

邓志辉、甘卫军、陈杰、单新建、任金卫、田勤俭、秦小军、袁道阳、杨立明、蒋海昆、邢成起、陈宇坤、晁洪太、张建国、沈军、许建东、甘卫军、李志强、黄辅琼

其他荣誉及奖励在此就不再一一列举了。

4. 为国争气、为所增光的留学生

至今陈树岩还保留着一封留学日本的研究生赵大鹏的来信，该信写于1986年7月22日，长达10页，是写给刘若新所长、陈益惠导师和我（陈树岩）的，文中



2010年，陈新发（前中）深入生产第一线调研

有这样的话语：“身处异国，时常感到民族自尊心受到伤害，从而激起强烈的责任感”，“在日本，一个问题被问倒，这不仅是自己脸面问题，更重要的是关系到外国人对中国人的评价，关系到祖国的荣誉……只有出类拔萃，才能不辱祖国”“但愿党、国家和人民能意识到我们的心血、我们的奋斗、我们的忠诚”，肺腑之言，感人至深。这不仅是赵大鹏一个人的心声，也代表着多数留学人员的愿望。他们尽管出于各种考虑没有回国效力，但不少留学人员仍在科技领域努力拼搏。如：1985年赴日本留学的赵大鹏，现为日本东北大学建校以来理学院唯一的拥有正教授职称的外国人。通过多年奋斗，他已经成长为当今世界地震学与地球动力学领域著名的科学家之一。他从读博士起就开始研创的一系列地震层析成像方法已经被世界各国的研究者们广泛使用。迄今为止，他与合作者们共同发表SCI收录的论文100多篇，其中4篇论文发表在*Nature* 和 *Science* 杂志上。2008年获得世界最大的Elsevier科学出版社旗下的《地球和行星内部物理学》杂志的“最高引用论文奖”；再比如1984年赴澳大利亚留学的李正祥（导师程国良），在古地磁及全球大地构造研究领域取得重要成果，已发表学术论文约150篇，并主编过数期国际学术期刊的专辑。目前论文每年被引用约700次，过去10年间的被引用次数在全球地学界排名100上下（ISI Essential Indicators 2011）。2008年获“澳大利亚地学论文引用奖”。曾是国际地科联IGCP计划440及581项目领导人之一。兼任*Geological Society of America Bulletin* 的Associate Editor(2007—2009), *Journal of Asia Earth Sciences* 编委(2006至今),《科学通报》(2003—2004)和《地球学报》(2001年至今)的海外编委；浙江大学地球科学系长江学者客座教授(2007—2009)；现任澳大利亚科廷大学教授、西澳大学兼职教授、中国科学院海外评审专家及兼职研究员。

他们用自己的不懈努力和出色成绩为国争气、为所增光。并通过多种途径与导师、与我所、与国内高校和科研单位等保持联系，及时介绍国外科研动态及先进的技术与方法，为相关学科发展发挥着重要作用。

三、难忘师生情

在了解、总结、分析地质所毕业研究生情况时，我们作为20多年为培养研



2000年，周玉亭（1985级硕士生，毕业后曾任我所教育中心主任）在研究生开学典礼上讲话

坚持多年到研究生院把重要知识和科研新动态传授给研究生，他们不怕辛苦到西北、西南、大地震现场亲自带领学生野外实习和考察，他们精心为研究生选择研究方向和论文题目，他们一遍又一遍修改学生论文、哪怕一个标点符号也不放过，他们关心学生毕业后的发展以及生活与家庭，等等，从入学到毕业导师为研究生付出了多少心血和汗水！他们是严师、是慈母、是研究生成才的引路人。研究生教育是促进科技发展、荫及后人的万古长青的事业，在这项事业中导师功不可没。

“一日为师，终生为父”，这句古话，是地质所毕业研究生对待老师情谊的真实写照：那一张张精心挑选的贺年卡，一封封充满感激之情的信件、短信、电子邮件，还有那老师生病时病床前的体贴关照。记得在马杏垣院士临终前住院半年之久的日子里，他的学生徐杰、杨主恩等从不间断地去医院探视，承担了从护理到饮食乃至对师母的照顾等诸多方面的事宜，犹如亲人；更记得欧阳飚，他的导师陈益惠病危期间，他与他的爱人和陈老师的亲人一起日夜守候在医院病床前，直至陈老师病逝。他尽心尽力地参与其导师后事的安排，并在葬礼会场带领师弟们站在陈益惠老师亲人的行列，师生情谊，感人至深……

究生奔波的管理工作者，看到他们的成长、成绩、荣誉感到无比欣慰的同时，那一个个熟悉的名字、那一张张鲜活的面孔、那一幕幕难以忘却的场景不时地浮现在眼前：入学考场的安静、开学典礼的隆重、戴上学位帽时的喜悦，还有那野外实习时的汗水、反复修改论文时的焦急泪水、通过论文答辩后的西瓜宴，还有那对有病同学的关爱、为献血同学炖的乌鸡汤，木板房的闷热、研究生小楼的欢快：英语角、辩论、打球、打牌、炒菜、会餐……真切切，情切切。

看到毕业研究生迅速成才，我们在为其指导老师感到骄傲的同时，导师指导研究生的情景更是历历在目：他们



1978年开始从事研究生管理工作的陈树岩（右三）、孟宪诒（右一）与所领导刘全中（右五）、导师徐煜坚（左三）和马瑾（右四）、研究生合影（1981年）

结束语

据以上不完全的数据及情况介绍，足以看出：研究生在学期间是科研队伍中流动着的新鲜血液，毕业后是一支生机勃勃的生力军。研究生教育为国家和地震事业提供了宝贵的人才资源，有力地推动着科技进步。

毕业的研究生用自己的成长诠释了自己踏入科学殿堂时的誓言，用自己的累累硕果向母校递交了一份成绩优秀的答卷。完全可以说，地质所培育的人才济济，桃李遍天下。

愿桃李之花更加娇艳，愿桃李之果更加坚实。

在不得不结束这篇文章的时候，我们想特别说明两点：其一，因篇幅所限，有不少已经知道的先进事迹没有写进来；因毕业研究生较多，有的毕业时间又较长，所以，情况了解得不全面，肯定有些毕业生及其更为突出的业绩没有反映出来；其二，因以上的情况是通过多种途径了解到的，可能不十分确切，有误或不恰当之处，敬请谅解。

致 谢

本文署名的只是我们几位曾经从事研究生管理的同志，但本文得以完成得益于很多人的帮助：几十位导师们为我们提供许多毕业生的信息，所人才资源部曲毅副主管为我们耐心地查阅有关档案，中国地震局人事教育司杨心平副司长热情地为我们提供地震系统的相关资料，还有不少毕业研究生提供的多种信息，王连芳、林传勇对本文进行过认真修改，在此一并表示衷心的感谢。

难忘的岁月

◎ 李起彤

1962—1972 年我在地质所学习和工作了 10 年，前 4 年研究生阶段，跟导师张文佑教授学习区域构造研究；后 6 年留所工作，主要从事地震地质灾害调查，地震烈度复核及西南地区油气地质调查。在地质所的 10 年时光虽是短暂的，但却是难忘的，有难忘的幸福时光，也有难忘的苦涩岁月。

李四光、黄汲清、张文佑等著名构造地质学家是我心中的偶像，一心想考上他们的研究生。1962 年中国科学院系统著名学者在全国共招收 200 名研究生，我有幸考取了地质所张文佑教授的研究生，当时内心是多么激动，并暗下决心，要刻苦攻读，立志成才，不辜负祖国的期待与培养。

20 世纪 60 年代初的三年自然灾害使我国经济受到重创，当时人民生活十分艰难，即使城里人，每人每月食品配额也仅是半斤肉、半斤油，甚至酱油也要配给。很多人面黄肌瘦，营养不良。就在这样困难的经济形势下，国家对研究生培养仍十分重视和关心，科学院给研究生每人每月发 42.5 元助学津贴，每人每年发 10 元购书补贴。生活有了基本保障，大家学习就非常安心。那时生活很简单，就是宿舍—办公室—食堂三点连环转。不但白天埋头苦读，晚上也会去办公室挑灯夜战，很晚了才拖着疲惫的身体回到宿舍。研究生的学习是辛苦、单调的，但研究生的内心却是无比幸福与自豪的，他们企盼自己尽快成才，早日成为国家栋梁，为祖国建设奉献自己的力量。所以，研究生学习虽苦，但很快乐。

当年地质所招考研究生的导师都是国内著名的大学者，如张文佑、尹赞勋、何作霖、涂光炽、李璞、刘东生、徐煜坚，这些导师都很忙。为避免占用导师过多时间，构造地质研究室（亦称八室或老八室）有关领导决定给我配一名辅导老师（亦称小老师），即马宗晋院士（当年为助理研究员）。1964 年张文佑先生患了肺炎，难以带学生去野外考察，这时的辅导老师就发挥了关键作用。1964 年秋马宗晋老师带我去浙西考察，历时 20 天，我从中学到了很多野外小构造观察与分析技术。当时野外调查很辛苦，没有专用考察车辆，上山要自带干粮，中午在野外山林里，渴了喝点山间泉水，饿了吃点馒头和咸菜。野外考察期间适逢中秋节，那天住在金华区调队招

待所，晚间只能仰望空中明月，以表游子对亲人的思念。

导师张文佑虽是大学者，但先生待人随和，从不摆架子；他穿着朴素，常年穿的是泛白了的灰色中山装。他思想解放，从不固步自封，永远富于探索性与创造性，要求学生也是如此。他招的研究生专业虽是构造地质学，但他要求学生视野要开阔，知识面要广。他安排我去地球所听傅承义教授的《地球十讲》，去地质力学所听李四光教授的地质力学专题学术报告。亦曾要求我跟古生物所顾知微教授学习调查浙江白垩纪微体化石地层。构造地质学涉及多门地质学科，其中地层学更是基础。先生的教导与安排，给我的学业打好了坚实基础，使我受用终身。

研究生任务主要是学习，而学习的方式可以是多样的。哲学课请艾思奇先生等做讲座是一种方式，俄语学习请留苏归来的张步春副博士专门指导，专业课则结合八室任务联系实际学。有机会时，张文佑先生还推荐他的学生直接参加或代表他参加有关学术会议。如1964年在江西庐山召开的全国地质矿产会议，历时10天，黄汲清、谢家荣、涂光炽、郭令智等地质学家都参加了，张文佑先生因身体有病，未能赴会。

张文佑教授曾布置我收集全球主要断裂带资料，要求作综合分析与对比研究，并写出一篇论文。我跑遍了地质所、地球所、地质部、科学院等图书馆，查阅了大量中、外文资料，编绘全球主要断裂带分布图。功夫不负有心人，有一分耕耘就会有一分收获。1965年在地质所主办的《地质科学》第4期上发表了我的处女作《地球表面的主要断裂带》，该论文当时受到一定重视与欢迎。

岁月难忘。1966年“文化大革命”开始了，从此国家进入动乱年代，生产停滞，科研受阻，百姓遭殃，地质所也不例外。张文佑教授当时被打成了反动学术权威，家被抄，人被斗。1968—1969年，地质所多名大学者被勒令劳动改造，张文佑先生也难逃一劫。张先生身体本来就虚弱有病，但仍要求他将砖头、木料，水泥等抬到地质所办公楼六楼顶层，做屋顶防漏维修苦工。大家看了都心疼，但也无可奈何。很多人甚至不敢和张先生正面打招呼，真是可哀、可悲。今天回想起这段难忘的岁月，仍叫人揪心。

做过头了的事总有一天会纠正过来。到了1970年，机会来了，我国为在西南地区寻找石油、天然气，组织了一次西南石油地质会战，主要参加单位有石油部、地质部、中国科学院。中国科学院主要参加单位是地质研究所、古生物研究所。地质所委派高文学同志当领队，成员包括多名曾受冲击的老专家，他们



2003年，李起彤（左）作为宁波市活断层探测与地震危险性评价项目监理，与尹功明一起在野外检查岩芯

是尹赞勋、张文佑、叶连俊等。我有幸也是西南石油地质会战的一名队员。1970—1972年在云、贵、川前后奋战了3年，最长的一次野外出差长达半年之久。在四川龙门山崇山峻岭里吃尽了千辛万苦，有次不小心，我扭伤了腰，休养半个多月才基本恢复。在陕西秦岭考察时，老先生和大家一样，没有考察车辆，全靠两条腿走路。考察工作本身已经很辛苦了，但老先生仍不忘对后生的教导，每遇到好的地质现象，还要停下来给大家讲解。作为张文佑教授的学生，不但在研究生学习阶段受到了导师的谆谆教导，即使后来走上了工作岗位，老师仍不忘对学生继续关心与教导。

在地质所的后6年，虽然很多时间被“文化大革命”浪费掉了，但我没有丧失信心，对未来仍充满希望。强烈渴望追求新知识的年轻人，仍千方百计想办法、抢时间学外语。1964年在北京王府井外文书店买的*ESSENTIAL ENGLISH*（共4册）这时派上了用场。我充分利用晚上、清晨和节假日时间苦读这4本书，结果使我英文水平大有长进，至今受益匪浅。

不但青年人渴望新知识，就连老一代学者也很关心世界科学的进步，特别是地学界兴起的板块构造理论，更是引起了广泛关注与重视。这里特别要提起的是尹赞勋教授的贡献。尹先生利用投影设备，对刚问世不久的板块构造理论进行介绍与解说，与会听众个个看得认真，听得仔细，报告会结束了，大家仍不愿离去，似还有什么问题要向尹先生请教。正是尹先生对板块构造理论的引进与介绍，从而使刚刚兴起的板块构造理论在我国及时得到了宣传与普及。

我青春最富年华的10年是在科学院地质所度过的，经过10年的教育与熏陶，我学会了如何做人，培养了严谨的治学态度，思想不保守，更不迷信。在科研道路上勇于探索，立志创新。地质所的优良传统，良好的学术氛围，导师的光辉榜样，我耳濡目染，终身受益。“文化大革命”期间的科研工作是艰难的，但大家能排除万难去争取胜利。地质所已走过60个春秋。在改革开放的今天，愿地质所的明天更加美好，更加辉煌。

李起彤，1966年我所研究生毕业后留所工作。1981年调江苏省地震局，后任江苏省地震局研究员。主要从事构造地质、地震地质及工程地震研究工作，负责或参加200多项重大、重要工程的地震安全性评价工作，出版《活断层及其工程评价》专著一部。享受国务院政府特殊津贴。

初进地质所的日子

◎ 叶 洪

1963年夏，我从北大地质系毕业，考取了张文佑先生的研究生。那一年所里总共招了十名研究生，除我外，还有谷德振先生门下的李毓瑞、许厚德，刘东生先生门下的赵希涛、贾蓉芬，吴利仁先生门下的金成伟，司幼东先生门下的李加田，李璞先生门下的胡蔼琴，郭承基先生门下的王一先和叶连俊先生门下的汪寿松。说也凑巧，正好是五男五女。我们中最年长的是李毓瑞，她是我们心目中的大姐，成熟、稳重，和蔼可亲，我们都因有这样一位从莫斯科大学毕业后已有两三年工作经历的大姐，而感到一丝自豪。年龄最小的则是聪明、活泼，能歌善舞的汪寿松。

入学活动与初见导师

我们来所后的头三天，人事科给我们安排了一系列“入学活动”。首先是带我们参观所里的各大实验室，然后请所里各职能部门给我们作报告，介绍地质所各方面的情况，还专门请了几位已毕业的和在读的研究生向我们传授研究生学习的经验。最后的压轴大戏，是侯德封所长接见。我们十人鱼贯而入，走进侯老的办公室。侯德封所长虽已年迈，但目光炯炯，仪态非凡。人事科干部逐个向他介绍我们的名字和导师的名字。当介绍到我时，侯老那深深的一瞥，至今记忆犹新。我以前从未在这个年龄段的人眼中，见到过如此深邃有力的目光，顿时觉得，眼前这一位，必定是个有着特殊智慧的长者。等我们都坐定后，侯老开始侃侃而谈，这时他又展现出他那笑容可掬、诙谐幽默的一面。侯老兴致勃勃地跟我们说起那一年研究生招考的情况。这时我们才知道，



地质所大楼前的入学照〔自左向右，后排：赵希涛、许厚德、李加田、叶洪、李小舫（人事干部）、金成伟，前排：汪寿松、王一先、贾蓉芬、李毓瑞、胡蔼琴〕

那一年报考地质所研究生的人数非常多（首次全国统一招考研究生），除应届毕业生外，还有许多已参加工作的前几届毕业生，包括一些高校年轻教师，仅张文佑先生这个招生名额，应考者就有30多人。侯老夸我们这10个人都是从许多考生中选拔出来的，勉励我们要好好学习，珍惜这来之不易的学习机会。

我刚来所的那几天，张文佑先生正好去青岛出差了。几天后，构造室业务秘书张九海学长对我说：张先生今天晚上回北京，我带你一起去北京站接他吧。所以我第一次见到张文佑先生，是在北京站的月台上。第二天，到张先生的办公室，开始了我们第一次的谈话。张文佑先生一开始就问我，在北大时，野外实习去过哪些地方。待我回答后，他又接着问起了这些地方的地质情况，从地层到构造，从岩石到化石，问得很细。由于北大乐森璕老师的严格训练，我说化石时习惯性地使用拉丁文学名，这一点，似乎让他很高兴。张文佑先生对我说，搞构造的人，有三大基本功：构造、岩石、地层古生物。这同我在北大时，钱祥麟老师对我的教导，如出一辙，可谓“英雄所见略同”。但令我没有想到，更令我十分感动的是，张先生竟已在这三方面都替我做好了安排。他说，“构造”我来带你，以后我出野外，你都跟着；岩石方面，我请了岩石室的赵宗溥先生指导你，他很有学问，你好好跟他学；地层古生物方面，我请南京古生物所的顾知微先生指导你。你以后也要跟他们跑野外，有很多东西，只有在野外才能学到手。最后他问我，论文想做个什么样的题目，大一点的还是小一点的？我想了想后说，做个不大不小的吧。他听后乐了。

野外经历

不久，我就开始了来地质所后的第一次野外工作，跟顾知微先生去浙江搞中生代地层。顾知微先生1942年毕业于西南联大，1980年当选为中国科学院院士。我跟着顾先生跑了三个月野外，对东南沿海中生代“煤盆”、“红盆”、“火盆”（火山岩盆地）的历史演化，有了很多新认识，也在他细致入微的指导下进一步加强了地层古生物方面的基础。我国东部中生界均为陆相地层，与欧洲海相国际标准剖面对比时常遇困难，顾先生跟我讲了许多他自己的独到见解。他还跟我说过不少他年轻时的事。他告诉我，解放军攻打南京时用的大比例尺地形图是从他手里拿到的。他不是地下党员，但同情革命，他找了个借口从资料室把底图借出，一个人偷偷晒成蓝图后，将图交给了地下党。我感觉，在顾知微先生文弱书生形象的内心里，有一股勇敢无畏的侠气。使我产生同一感觉的还有另一件事。1959年顾先生因与一位著名苏联专家有学术争论，被错误地批判成右倾机会主义。顾先生跟我说，在所谓的全所批判大会上，

他自己也不知怎么就突然涌出一股力量，他顶住压力，坚持己见，绝不屈从。顾知微先生当年的不屈抗争，至今仍是南京古生物所老一代人记忆中的一段“经典佳话”。

来地质所后的第二次长时间野外工作，是1965年跟赵宗溥先生去云南做与寻找金刚石原生矿有关的基性、超基性岩研究，从2月底开始，在野外约5个月。先是跟赵先生和刘秉光学长搞岩石学方面的工作，后来我自己在大理以北地区进行区域构造背景的研究，当地地质队派了一位地专学校毕业生刘筱华陪我跑野外。赵宗溥先生是我一生中遇到的知识最为渊博的学者之一。他不仅是一位非常优秀的岩石学家，而且在区域地质研究上，特别是华北燕山运动分期和华北前寒武纪地层对比（“滹沱系”与原“华北震旦系”上下关系）方面，有过卓越贡献。我们今天所认识的华北区域地质发展史，有好几个关键环节，是通过他的开创性工作才搞清楚的。在我的心目中，他的水平绝对是“院士级”的。赵先生非常健谈，他说自己生平有两大业余爱好：历史和中医药。恰好我也喜欢历史，我们两人有很多共同语言。那时从北京到昆明要走六天，先坐两天火车到贵州安顺，再坐三天汽车到云南沾益，第六天从沾益坐上法国式窄轨火车，才可到达昆明。路途虽然遥远，但我们一路交谈甚欢，除了收获岩石学与区域地质方面的知识外，我还意外知道了赵先生的“神秘家世”。赵宗溥先生是满族，我曾好奇地问他的满族姓氏是什么，不料他竟说：“我们本来就姓赵，我们是赵匡胤的后代。”原来，他们那一支满族，是金兵打败北宋后被带到吉林的北宋皇族后裔，几百年后被“满化”，融入了满族。联想到张文佑先生曾跟我说起，李四光先生虽然是湖北人，但其祖先是蒙古族，看来我国各民族之间，真是我中有你，你中有我啊。

这次云南出差中，我第一次有了自己对地质学的一点小小的贡献。在碧波荡漾的大理洱海东侧，有一个花岗岩体，以附近的地名命名，被称为“挖色花岗岩体”。它在当时的二十万分之一地质图上被标为燕山期花岗岩，与周围古生代地层的接触关系被定为侵入接触。我带着刘筱华跑地质路线时，经过它南侧的接触界线，感觉不大对头，在花岗岩体与它南侧的奥陶系地层之间，我没有看到任何真正的侵入接触现象，看到的只是一片有点像花岗岩又不太像花岗岩的东西。我经过仔细观察，断定这个接触关系被弄错了，奥陶系地层是盖在花岗岩体上的，是沉积接触而非侵入接触。那有点像花岗岩的东西，应该是一种特殊类型的长石砂岩。这种沉积物是在花岗岩风化后快速沉入海水中形成的，由于快速下沉，长石只有轻微的风化，也没有充分地搬运分选，与少量石英混杂在一起，重新胶结后具有欺骗性的外貌。这个接触关系被错定，就是它在“捣鬼”。第二天我又去看岩体北侧，确定它与北侧上古生代地层之间也不是侵入接触，而是断层接触。至此，真相大白，“挖色花岗岩体”不是燕山期

花岗岩，而是前寒武纪的老花岗岩体。这一地区位于西南地台与滇西地槽之间，以前从未发现过前寒武纪基底，其大地构造归属是有争议的。我的野外发现，首次在此地区找到了前寒武纪基底，对于西南地台边界的确认，至关重要。当时已接近工作尾声，赵先生因身体不适已回所，我当即写信向张文佑先生汇报情况。张先生接信后非常重视，立即回信给以鼓励，并马上派钟大赉学长长途跋涉赶赴大理，会同刘秉光学长对我的野外发现进行核实。钟大赉学长在苏联著名的列宁格勒矿业学院获副博士学位，野外经验极其丰富，他曾在东南沿海发现多条被前人误认为“岩脉”的区域性断裂。两位学长，一位是构造专家，一位是岩石专家，完全肯定了我的野外观察。这个岩体随即由刘秉光学长取了绝对年龄样，确认为晚元古代的花岗岩。

8月上旬我回到北京，同届的研究生都去河南参加“四清”了。张文佑先生对我说，所里规定，你们这届研究生要参加这期“四清”，但把你留下了，你过几天跟我去四川参加石油会战。张先生为何要把我留下呢？那时候他并不缺人手，我也还很年轻，帮不上他什么忙。我想，他执意要带我去四川，是为了兑现我们初次谈话时，他对我的一项承诺：他会亲自带我跑野外。那几年，张先生在北京西山设了几个观察点，作为一种训练，也作为一种研究，或许还作为一种爱好，他有时会带我们去那里转转，看看那些他钟爱的小构造，他教我们如何用他的“X型构造”，在各种岩性、各种产状情况下，快速地确定古构造应力场的三轴主应力方向等。但他一直没有机会带我较长期地做野外工作。这一次，他应了石油部康世恩部长的邀请，计划在四川工作两个月，除了听汇报、作报告，也要在野外做较长时间的实地考察，他想利用这个机会，亲自在野外“手把手”地教我几招，这也是我一直期待着的。我们在泸州参加了一周左右的大会后，就坐着石油部提供的“嘎司69”苏式吉普车，在巴山蜀水间开始了张文佑先生特有的“汽车地质”考察。同行的还有本所马宗晋学长、易善锋学长，四川石油管理局的司徒愈旺总地质师（很巧，他是顾知微先生在西南联大时的同学）和石油部当时的两位年轻技术员，后来任石油部物探局总地质师的柴桂林学长和任中海油上海分公司总经理的陆宝石学长。

张文佑先生对学生的严格要求是全所闻名的。以前我每次野外归来，他不但要听口头汇报，看文字报告，还一定要检查我的全部野本记录，他看得很仔细，以他丰富的野外经验，任何失误或疏忽，都不可能逃过他的眼睛。这次，天天跟在他的身边，体会当然更深。每天晚饭后，他会带着我散步约半小时，这是一天中唯一的“休闲”，但也是他考查我当天工作的“法定时间”。他总是边走边问我，你今天看到了几套地层，如何区分，看到了什么样的构造，今天走过的这几个地区，有何异同，有何关联，等等。他让我通过这半小时的散步谈话，在相对的轻松之中，对当天所见进

行小结，找出要点。他特别重视地层，因为搞不清地层，必定也搞不清构造。他帮助我从众多复杂的现象中理出头绪，抓住每套地层的特点，这样，以后即使在汽车快速行进中，我也能一眼就把它们认出来。在野外，到了一些比较关键，或构造复杂、不容易看清楚的地方，他就让汽车停下，经过一段步行或定点观察之后，往往是让我先说。当然，他已经心中有底，只是要看看我的独立判断能力如何。不过说心里话，我在他面前从未感到过紧张，反而总有一种亲近感。我能感觉出来，他是一心想把自己的本事，尽可能多地传授给我。他的所有“严格”，目的只有一个，那就是帮助我尽快成长。

这期间有一件事，我觉得很能说明张文佑先生对学生的真挚感情。一天晚上，我们同住一屋。他要我把一路收集的天然气钻井资料整理一下。我整理后发现，优产井不但大多居于背斜顶部，而且与其上、下层位的岩石物理性质也有关系，多半是位在两套强硬岩层之间，如果在两套强硬岩层之间有软弱夹层，情况就不太好。我解释道，岩层褶皱时，在两套强硬岩层之间，由于层间滑动和岩层顶、底曲率的差异，会在背斜轴部产生空区，所以天然气往那里集中，但如果中间有软弱夹层，软层受挤压发生顺层流变，导致背斜轴部软层增厚，把这个空区堵住，这样就不利于天然气集中。我本来只是即兴发挥脱口而说，没想到张文佑先生立即赞许有加，我至今仍能记得他当时高兴的神态。隔壁房间的司徒愈旺总地质师正好有事进来，张先生立即对他说了此事，后来又在各种不同场合多次提及此事。最没想到的是，十几年后，1977年他在石油部做学术报告时，又一次说：“四川石油会战时，我的研究生叶洪发现……”（我当时未在场，是钟嘉猷事后告诉我的）。对于我的一点小小的成绩，他由衷地、发自内心地感到高兴，长久地记在心中，并且乐此不疲地述说，这种感情一般只在亲人或很亲近的人之间才会有，我从张文佑先生身上感受到了这种真情。很多年以后，当我指导我自己的研究生时，我曾勉励自己，要像张文佑先生那样地去做。但我知道，我做得远不如他。同他相比，我差得实在太多。

10月上旬，张文佑先生因有要务，必须回所了。他把我交给了马宗晋学长。那时中国科学院的研究生培养，仿照苏联科学院副博士研究生模式，设有“小导师”制度，即从已毕业的研究生中选一位优秀者，协助导师进行辅导，称为“小导师”。马宗晋学长科学思路非常清晰，分析问题往往“入木三分”，我很希望他做我的“小导师”，但又担心张文佑先生另有考虑，因为他已是我师兄李起彤的“小导师”了，研究室里又有多位高水平的学长，张先生很可能会考虑别人。不过我决定还是要试一试。谁知我一提出，张先生二话没说，欣然同意。张文佑先生回北京前布置任务，要马宗晋学长带着我考察川南黔北隆起基底上的一系列箱状背斜。当然，我们俩就没有

“吉普车待遇”了，我们徒步走了一个多月，完成了这次考察，我从马宗晋学长那里又学到了很多东西。回到北京时，已是初冬时节。这一年我大部分时间都是在野外度过的，这也是我野外工作能力长进最大的一年。

老师、学长、学友

在我初进地质所的日子里，还有多位老师、学长、学友在我脑海中留下深刻印记，其中第一位就是徐煜坚先生。徐先生当时是构造室副主任，他是我国新构造研究最早的开创者之一，也是我国第一张地震区划图地质方面的负责人。徐煜坚先生早年就读于清华（后于抗战初期毕业于西南联大），英文底子厚，他是当年所里公认的“英语通”。他同张文佑先生一样，都是李四光先生亲自带出来的“子弟兵”。我第一次见到李四光先生，是徐先生带我去的。1964年春的一天，徐先生带着严正和我骑自行车前往地质力学所听李四光先生的学术报告。进了大门刚放好自行车，只见李四光先生在秘书陪同下迎面走来，徐先生忙上前打招呼，并向李四光先生介绍道：“我的研究生严正，文佑的研究生叶洪。”李四光先生含笑看了我们一小会，竟然蹦出这样四个字来：“徒子徒孙。”李四光先生的报告极其精彩，他从一开始就把听众的思绪牢牢抓住，随着他清晰的逻辑一步步往前走，最后水到渠成地给出结论，语句简练，语调沉稳，带着一丝幽默，听他的报告真是一种享受。后来我一生听过无数中外著名学者的讲演，但始终认为，李四光先生的学术表达能力是最出色的，我为有这样一位祖师爷而深感自豪。关于李四光先生，徐先生还跟我讲过一段趣闻。李四光先生十四岁那年，报考洋务运动领袖之一湖广总督张之洞举办的官费留学，因年幼未免鲁莽，试卷一下来就犯了个错，在姓名一栏里误填了自己的年龄十四。怎么办呢？机敏的他将“十”字加几笔变成了“李”字，但对“四”字无可施。如果用“李四”做名字，别人会想到“张三、李四”，有失雅听。他灵机一动，在后面加了个“光”字。“李四光”这个名字就是这么来的。我虽然不是徐先生直接指导的研究生，但他一直将我“视同己出”，对我始终爱护备至。1981初我第一次出国，去美国麻省理工学院作访问学者，临行前他叮嘱了我许多同“洋人”相处需注意的地方。我后来任中国地质学会副秘书长，接的是他的班。1987年我任全国地震区划图副主编，在广州国际地震区划研讨会上主持一个分会场，他以中国第一代地震区划图元老，特邀资深专家身份，对与会的国际知名专家艾伦、斯莱孟士等人用英语说：“青出于蓝而胜于蓝，我为自己的学生感到骄傲（I am proud of my student）。”此情此言，发自肺腑，感人肺腑。

当年“先生”这个称谓是很尊贵的。在构造室除张先生、徐先生外，只有一人被

大家尊称为先生，这就是李坪先生。他早年从南大毕业后留校任教，是我国最早开创工程地质研究的学者之一。著名的哈尔滨军事工程学院把他请去当我国军事工程方面的首任地质教官，张文佑先生又把他请来做我所构造室的第三号领军人物。我刚进所时，研究室请他给我们讲“科研方法”，我被他那个性鲜明、抑扬顿挫的讲话深深吸引。李坪先生对我一生的工作指导帮助很多。1986年我奉命组建工程地震研究室，除了刘若新、王志新两位所领导的支持外，主要就是靠李坪先生给我“撑腰”，他把自己的团队和研究生（包括现在地震学界大家熟知的赵和平、任金卫、何宏林等）都放进了新成立的工程地震研究室中，并对我的工作给予各种指导，使这个研究室从一开始就充满了活力。我后来招收第一个博士生周庆，也是在李坪先生的全力支持下进行的。李坪先生多年来对我工作的鼎力支持和指导，是我工作力量的重要源泉。

我进地质所时，构造室已建成一批国内一流的新技术实验室，有多位学长是当时国内某一新技术领域或边缘学科的带头人。如马瑾学长的构造物理实验，孙广忠、施良骐、郭才华等学长的高温高压实验，李存悌、李华梅学长的古地磁，易善锋学长的地热，张世良学长的遥感地质，胡毓良学长的水库地震，等等。他们的工作大大拓宽了我的视野，并对我一生的科研风格产生深远影响。我后来用震源机制研究现代构造应力场，用热动力学模型研究盆地构造演化，用AIGIS（基于地理信息系统的人工智能技术）研究工程地震与地质问题等，跟我年轻时身处那样一个多学科相互渗透的环境有很大关系。构造室里还有一批在区域地质方面工作能力很强的学长，如常承法、张步春、李荫槐、王景钵、李康、李志义、蔡文伯、应绍奋、黄振辉、刘行松等，他们都是张文佑先生麾下独当一面的干将，我在与众学长的交往中，潜移默化地学到了很多东西。我记得，李荫槐学长（他早年跟张文佑先生、尹赞勋先生跑祁连山和秦岭，得到两位大师野外功夫的真传）曾经教我在野外如何观察大推覆体，李康学长曾经嘱咐我在野外最要紧的是把接触关系搞清楚，应绍奋学长曾经告诉我在沟里观察壁面时一定要注意有些东西是后期贴上去的，等等。这些来自学长们口中的友好的经验传授，有时比某些书本知识还要管用。在所里还有一批同我一起或前后进所，当研究生或当研究实习员的学友，如本室的刘国栋、邓起东、汪一鹏、李起彤、严正、陶国保、潘裕生等，外室的叶大年、李任伟、赵希涛、金成伟、孙惠文等，我们经常在一起相互切磋，交流心得，友谊甚笃，其乐融融。

当年中国科学院研究生的学制是四年（仿照苏联科学院副博士研究生学制）。我读研究生的最后一年已进入“文化大革命”时期，但由于1966年的邢台地震和随后的河间地震，地质所的地震工作即使在“文化大革命”最剧烈的时期，也一直没有停。1966年和1967年，我随丁国瑜先生等在北京周边山区做了两次较长时间的地震地质

考察，几乎走遍了西部和北部山区的各个山岭。北京周边的主要断裂，如南口山前断裂、施庄断裂等，都是我们研究的对象，这些断裂的基础资料和经典剖面，有很多就是在那两次考察中形成的。通过这两次考察，再加上后来在山西地堑系，从大同盆地到临汾盆地的长途考察，我从丁国瑜先生那里，学到了许多新构造、地貌、第四纪地质及断层活动性方面的知识和野外工作能力，这对我日后的j作是十分宝贵的。那时北京城里大字报铺天盖地，高音喇叭不绝于耳，我们在板桥期切割形成的幽静山谷里，潜心研究地震地质，真是别有一番感受。我一生钟爱北京的山，现在还常驾车进山看看，一进山就倍感亲切，那一路驶过的青山绿水，常勾起我对这一段生活的回忆。

感 言

每个人的一生中都会有几段特别难以忘怀的时光，对我来说，初进地质所的日子，就是这样的一段时光。这个我后来工作了一辈子的研究所，在最初的几年里，就热烈地拥抱着我，留下许多温馨、美好，永不磨灭的记忆。从1963年到现在，将近半个世纪的时间过去了，我们当初一起入学的十个兄弟姐妹，后来天南地北地分散到了中国科学院和中国地震局的各个研究所里。我们中没有显赫人物，但都在各自的岗位上，兢兢业业，实实在在地，为地质科学奉献过一份力量，应该说，没有辜负侯德封老所长当年的勉励和各自导师的培养。

“江山代有人才出，长江后浪推前浪”。值此“母所”庆祝60周年之际，谨以此短文，向当年给我温暖、给我力量、给我智慧的老师、学长、学友们表达怀念与感激之情，并祝福“母所”，在新的世纪里阔步前进，为培养新一代地球科学人才，作出新的贡献。

叶洪，1967年我所研究生毕业，后任我所工程地震研究室主任、研究员、博士生导师。曾任《中国地震区划图》副主编，北京大学地质系兼职教授，主持北京大学与国家地震局合办“工程地震硕士研究生班”专业课讲课，美国麻省理工学院访问学者，加拿大多伦多大学及美国麻省大学访问教授，中国地质学会副秘书长，数学地质与地学信息专业委员会副主任，国际岩石圈动力学委员会第一工作组通讯委员。

做学问从这里开始

◎ 皇甫岗

地质研究所 60 华诞，可喜可贺！大文章恐写不全，挂一漏万。我想通过在地质研究所读研究生期间，马瑾老师对我做学问的指导和影响，表达对研究所，对所有老师，对所有同学的感激之情。从地质研究所研究生毕业已经 23 年，我也从青年步入中年，其间经历很多，也到过别的地方深造，但最难忘的还是地质研究所——我学习做学问的地方。在那里，我的导师马瑾院士，言传身教、悉心指导，将我引入科学的殿堂。

—

做好学问，先得学会做人。1985 年 7 月，我完成中国科技大学研究生院基础课学习，回所跟马瑾老师做论文。我的师兄马胜利已毕业，留在实验室工作。他给我讲了两件事，使我受益匪浅：一是，马老师写了一本书叫《构造物理学概论》，由地震出版社编辑出版。编辑上门拜访马老师，告知书的出版已准备就绪，只是经费拮据，不能按标准支付稿费，如果作者用课题费补齐，则可悉数发放，至少有 3000 元。我当时带薪读书，每月也就 55 元，显然这是一笔十分可观的稿费。但是，马老师想都未想，断然回绝，请出版社不用考虑稿费问题，只需保证书的出版质量。二是，马老师十分关心学生，一次邀请学生到家做客，马师兄看到洗衣机中衣服未洗，说正好将自己的外套一并洗一洗。马老师家请的是钟点工，洗衣服通常是钟点工的活。马老师说不能让钟点工干额外的活，可把衣服留下由她帮洗。马师兄当然是不会让老师帮洗的。小事两桩，但可以小见大，点滴之间，透出大家风范。我学习做学问，就是从这里开始。一个人，需要诚心，讲求原则，才能做好学问，办成大事。

—

做好学问，要吃苦耐劳、心无旁骛。马老师十分关心学生，但治学要求很严。我

到所正值暑期，很多同学都回家了。马老师要我到实验室先熟悉一下情况，特别是要与各位实验室的老师建立关系。由于83级的老生还未完全离所，宿舍一时腾不出来，我只能在研究生小楼上找了一个杂物间，搭了一个地铺，一住就是两个多月。暑期北京很热，同届学生只有我一人，多少有点寂寞。说实在的，我真想回云南度假，那里有宜人的气候，还有新婚妻子等待。我所在的中科大研究生院824班包括国家地震局地质研究所、地球物理研究所和分析预报中心40位研究生，只有我一人成了家。我1982年大学毕业，上研究生前已经工作了三年。马老师和许秀琴老师到我住的地方来看我，做我工作，说既然选择来学习，就要有吃苦的准备，要心无旁骛，不可儿女情长。学习的机会难得，一定要珍惜。由此，我暗下决心，一定把论文做好。我的论文是通过双剪实验研究断层泥的形成过程，从而建立断层泥规模与断层错距的关系。这是我从实践中带来的问题。在做实验的关键时期，我一人要开三台压机，而且启动后中间不能停，有时一干就是几天几夜，吃住都在实验室。现在想起来，还真是有些苦！但是，也由此奠定了我的研究基础。这一时期的实验成果，我整理发表了5篇论文。

三

做好学问，要由表及里、从现象探本质。在地质所各位老师的指导下，从与各位同学的探讨中，我最大的收获是学会思考地质现象的物理含义。我大学学的是地震地质专业，实际工作大量采用地貌第四纪的方法研究新构造运动。由于刚刚出道，基本是就现象论现象，无法深入。学习构造物理，做岩石力学实验，有了很多理性的概念，总是试图揭示地下深部介质变化的特征和规律。这种由表及里的过程，完善了我研究的方法，形成思考地学问题的基本逻辑。对于后来我从事分维几何学、火山活动规律、地震活动性研究，甚至科学技术管理和行政决策产生积极的影响。我工作的云南，是一个多震灾的省份，地震活动十分频繁。多年来，我一直致力于推进地震预测

预报由经验性向物理性过渡。我认为，应当把介质、结构和动力作为地震孕育、发展、发生和调整的3个主控要素，建模以刻画并监测这一过程，这是地震预测预报的必由之路。我撰写出版了《云南地震活动性》一书。其中基本研究思路的本源，正是从20多年前在地质研究所思考地学现象的物理含义开始的。



2010年，皇甫岗向冰岛总统格里姆松介绍
云南防震减灾情况

四

做好学问，要脚踏实地、厚积薄发。刚开始做学问，总是有点好高骛远。年纪轻，经历浅，的确无可非议。但是，没有人指点，不能尽快认识“千里之行，始于足下”的道理，一味沉浸在做大文章的幻想中，必然误人子弟。1988年，在西部召开全国构造物理学术会议。我写了一篇摘要，好像学科发展蓝图，十分宏观，看似一个大的构想，多少有一点得意。交给马老师看后，她只说了一句话，写这样摘要与我的身份不符。我当时十分费解，难道写东西还要看身份吗？随着学习的深入，我逐步有了领悟。比如，在西方是大家才能写一个领域的发展综述，而我们却认为初学者和情报人员是综述的当然撰写者。厚积薄发。没有“厚积”就“薄发”，那一定是苍白无力的，一定是没有说服力的。这里用一个不十分恰当的比喻，就好像男性艺术家顶上的长发，那叫散发着艺术的气息。如一个初学者，非要将自己打扮成艺术家的样子，往往是滑稽可笑的。一个人的修养到了某种境界，自然流露和流露自然都不是临摹出来的。刻意的“语不惊人誓不休”往往是无本之源，缺乏生命力。做学问，要打好基础，脚踏实地，点滴积累，才能够成就大学问。而不是一切入就海阔天空，不知云里雾里，不得要领，不久也就丢失了自己。

2008年，我们当时的同学，唱着《20年后再相会》的歌曲，回到了我们曾经生活过的研究生小楼。我还在小楼前和我住过的杂物间门口照了张像。身居陋室而奋发。吃苦时难耐，过后却是金，令人骄傲和回味。我的青春岁月，曾经在这里留下深深的烙印。我从这里，也带走了做人做事的世界观和方法论，带走了人生的真谛。当60年所庆之际，我也可以说，我一部分见证了地质研究所随着国家的发展而发展的脚步，多少年来这里人才辈出、成果丰硕。我也在多震灾的云南，苦苦探索地震活动的规律。我的研究思路和方法，根在地质研究所，那是不能割断的脉络，那是我做学问的基础。

祝地质研究所学术之树常青！

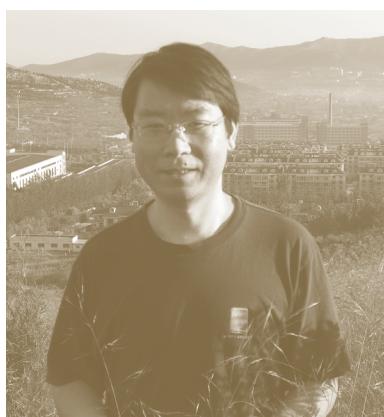
皇甫岗，1988年毕业于我所构造物理专业，获硕士学位。毕业后分配到云南省地震局。1996年至2001年任云南省地震局副局长、研究员，2001年至今任云南省地震局党组书记、局长。获云南省人民政府科技进步三等奖和一等奖、中国地震局防震减灾优秀成果一等奖等奖项。

两期学习两段感情留下串串故事

◎ 晁洪太

1986 年我从南京大学地质系毕业，以高等数学满分的成绩（其他科的成绩记不得了）考入地质所攻读硕士。在中科院研究生院完成一年基础课学习后转入所里，在李志义老师的指导下进行硕士论文选题研究。1989 年完成硕士论文并顺利通过答辩，获得硕士学位。毕业后被分配到山东省地震局从事科研工作，除参与国家重点项目郯庐断裂带活断层地质填图外，还参与多项其他课题研究和地震安全性评价项目。在学术上有了点积累，发表了多篇科研论文。至 1994 年，突然有了再学习的冲动，虽然当时正是研究生“最不吃香”的时候。经短暂复习之后，再次考入地质所，在职攻读博士，师从邓起东老师。在职学习的优点是论文的选题可以与自己的科研实际相结合，缺点是由于要兼顾工作，学习的时间就拉长了。在邓老师的精心指导下，我于 1998 年完成博士论文答辩并获得博士学位。由于地质所和导师们的培养，为我的地震科研工作打下了坚实的基础。后来，又到管理岗位工作，也得益于地质所和导师们的教诲。可以讲，两期学习受益匪浅，两段感情割舍难断。以下是硕士生学习期间的几则小故事，作为那段历史的见证，并以此祝贺地质所成立 60 周年。

师兄们的“见面礼”



晁洪太在野外

大学毕业并没有隆重的仪式。只是把同学们集合在一起，由系主任一一宣布毕业生的派遣去向，考取研究生的自然公布就读的学校或者研究所，之后领取毕业证书，然后就打包行李，统一交到学校指定的托运地点。其实当时我还没有收到研究生录取通知书，录取通知书正在邮寄的路上，学校早已接到地质所的研究生录取意向了。为了等录取通知书，我又在学校多待了两天，但录取通知书依然未到，当时不像现在有特快专递，都是普通信函。由于同学陆续都离校了，时间又没有把握，还考虑花费问题，于是把签收录取通知书的

事情托付给我的同学，就先回家了。我的这位同学，已经被录取为本校研究生。我的录取通知书就是我的这位同学转寄到我家的，这又是几天后的事情了。暑假一结束，就立即按要求直接到中科院研究生院报到，开始基础课学习。当时国家地震局为系统内的研究生在研究生院单独建了一座简易二层宿舍楼。报到手续办妥后，推门进到宿舍，赫然看到我在南大打包的三件行李已放在自己的床上！在此之前，我还为如何到火车站提取行李发愁呢！原来，是高年级的师兄们在暑假前就把我们的行李提取出来，送到了每人的宿舍里。师兄们的这种未见面的“见面礼”，给我留下了非常深刻的印象，也激励我以后多为师兄师弟们服务。

集思广益演小品

在即将结束研究生院学习的时候，全院进行文艺汇演，要求每个班都要出至少一个节目。当时，地震系统研究生为一个班，在班长车时兄的组织下，编排了一个小品，名曰“哈哩赛做买卖”。其大意是：一名“捣腾”假文物的小贩，向外国人推销假文物，由于不懂外语，无法交流，正巧一位略懂英语的“小混混”，从中撮和，并把多要的“钱”揣进自己的腰包后溜之大吉，而“老实本分”的小贩则被工商执法人员惩罚的故事。小品中最为精彩的是语言，比如老外问：“What's this?”小贩说：“不是 What's，是陶瓷。”又比如老外问：“How much?”小贩说：“只能收藏，不能吃。”讨价还价中，小贩用手比划着要 10 美元，“小混混”从中告诉老外要“ten thousands dollars”。李树伟兄饰演小贩“哈哩赛”，曹恒基兄和谢诚兄饰演老外“夫妇”，李健兄饰演工商执法人员，还有一位同学饰演“小混混”。我们一帮人参与策划并当啦啦队。演出效果很好，博得全场掌声一片，当然我们自己的掌声更为热烈。这个小品完全是我班同学自编自演的，是大家集思广益的成果，也反映出我们班的和谐气氛。我本人不但积极参与策划，还提供了陶瓷台灯座，作为“假文物”道具。这件陶瓷台灯座是大学野外实习期间在江苏宜兴丁蜀镇买的，自己装上灯头和灯罩作为台灯。至今我还保留着，在我心目中已经是真的“文物”了！

书记谈话感动了我

在研究生院一年的时间内，不但完成了基础课程的学习，对我本人讲，还有一项重要的收获，就是入党。入党是大多数年轻人的向往。在大学期间，只顾学习了，没有更多地考虑这个问题。进入研究生院后，在老师和同学的鼓励下，通过对党的历

史和相关知识的学习，自己有了较深的认识。经过近一年的组织培养，在入党介绍人楚全芝兄以及周本刚兄等同学们的帮助下，在离校前夕成为一名预备党员。我记得支部大会通过后，研究生院党委张书记找我谈话。后来才知道，上级党委在审批预备党员前，有一个谈话程序。张书记是一位和蔼可亲的领导，应是当时我见过的级别最高的领导了！所以受宠若惊，也很感动，我至今印象很深。张书记问了我的基本情况、对入党的认识，重点还了解当时青年学生的思想情况以及对当时个别学校学生出现思想不稳的看法。通过谈话使我更加深了对党的认识，也使我在思想上更加成熟。

融洽的“大家庭”

回到所里后，我们住进了研究生宿舍楼。其实，研究生宿舍楼仅是一座二层小楼，故大家习惯上称“小二楼”。这座“小二楼”呈“U”型，中间有一块空地可以打羽毛球或乒乓球。有两个年级的硕士生和部分博士生住在这里。楼下还有一间是教育处的办公室。另外，洪汉净老师一家和另一位老师一家分别住在楼下两个拐角的套间内。博士生王子潮兄一家也住楼下一间，他们有一个可爱的3岁左右的儿子，名叫“贝贝”。大家都喜欢逗他玩。平时大家就在宿舍里看书学习，也有的同学在导师的办公室看书学习。这里酷似一个融洽的大家庭，吃饭时或者晚上十分地热闹，尤其是下午打球的时间，更是热闹极了。当时，大家都是在所里食堂吃饭，偶尔也自己动手做点吃的一起聚一聚。记得一次寒假回来第一天，大家都从老家带来了好吃的，又借王子潮兄家的厨房做了些菜，搞了一次聚餐，大家还喝了些酒。由于白酒、红酒和啤酒都喝了些，我不胜酒力，把酒吐到了周本刚兄的大衣上。本刚兄没有怪罪我，但我很内疚。可能是第一次醉酒，所以印象极深。

“娃娃鱼”跑了

学习是紧张的，但同学们的生活乐趣却不少。喜欢运动的同学往往打羽毛球或者乒乓球。其中85级的同学打羽毛球的多，我们86级的同学打乒乓球的多。有的同学喜欢跳舞，同学们在楼前场地还举办过舞会。为此，“高研楼”上的老师还专门反映过我们“小二楼”太吵。年轻人喜欢热闹是天性。这一矛盾到我们毕业也没有协调好，不知现在如何了？与我同宿舍的同学朱玉新兄就特别喜欢音乐，他还专门“花大价钱”买了一台音响，储备有许多唱片。我就不喜欢音乐，但我们相安无事。他听他的音乐，我读我的书。有的同学会在宿舍里养点花草，郑福灯兄（大家都昵称他“阿



1986年国庆节，新入学的硕士研究生在中国科学院研究生院门前合影

灯”)却养了一条小“娃娃鱼”。这条“娃娃鱼”大约有七八厘米长，样子很像壁虎，只是颜色黑黑的，生活在水里。我从来没有见过“娃娃鱼”，大家都说是“娃娃鱼”，但是不是国家保护动物中的“娃娃鱼”，不得而知。有同学出野外，就会托付一些事情给别的同学。记得有一次阿灯兄出差了，他把为“娃娃鱼”换水的“任务”交给了我。我很认真，隔一天就为“娃娃鱼”换一次水。可有一天，当我给“娃娃鱼”换水时，一不小心，“娃娃鱼”顺下水道“跑了”。等阿灯兄出差回来向他汇报“不幸”时，阿灯兄并没有任何埋怨的意思。或许，我做了一件拯救野生动物的好事呢！

阳光般的温暖

当年，我们每一个同学都享受国家助学金。我们应届生（从本科生直接考取硕士生）每月的助学金是77元，已工作一两年后再考取硕士生的非应届生略高几元。虽然基本上够生活费用的，但如果添置衣物就显得紧张了，所以同学们的穿戴都非常简单朴素。后来，随着物价的逐渐提高，大家感到生活支出的压力大了。针对这一情况，研究生会及时向所里反映情况，并当面与所领导座谈，争取所里的补助。教育处陈树岩老师非常理解和支持我们，考虑到同学们大多参与所里的课题和项目，有的项目还是科技服务项目，也给所里创造了一定收入，所领导决定给每位同学每月补助30元。这在当时，是一个不小的数目，很大程度地解决了同学们的困难，同学们都感到这犹如一缕阳光，给了我们温暖。我当时任研究生会生活委员，感触更深。在此，我谨代表当时的同学们对地质所的关心和照顾，表示衷心的感谢！

晁洪太，1989年获我所硕士学位，毕业后分配到山东省地震局工作。1998年获我所博士学位。长期从事地震地质、活动构造等研究工作。发表论文50余篇；被评为第一届“山东省省直机关十大杰出青年”、“山东省省直机关优秀青年标兵”，并记二等功一次。现任山东省地震局局长、党组书记，研究员、国家一级地震安全性评价工程师、山东地震学会理事长、山东省地震局科技委员会主任。

记研究生期间的二三事

◎ 柳覃卓

光阴似箭。一晃研究生毕业已近 25 载。今年恰逢地震局地质所成立 60 周年，所里的叶洪老师发来电子邮件，邀写一篇回忆当年在地质所上研究生时的学习和生活往事的文章，作为纪念。无奈身居海外，不能亲赴庆贺，只好作此短文，权当对母所 60 华诞的遥祝及当年培育之恩的感激。

1984 年夏天，我从北大地质系构造地质及地质力学专业毕业后直接考上了国家地震局地质所张裕明老师的研究生。上研究生的头一年，我们按所里的要求去玉泉路的中科院研究生院上了一年外语和专业基础课，然后回所做毕业论文。从选题，出野外，到最后论文写作及答辩花了两年时间。这期间发生的三件事对我影响甚大，从中亦可以看出当年地质所老一辈科学家是如何培养和提携后辈新生的。

从研究生院回到所里后要做的第一件事是进行毕业论文选题。我当时报考的专业是活断层研究。张老师一开始建议我去做郯庐断裂带的第四纪活动性研究，于是我就跟黄伟师及王晓菁一同去了山东临沂。他们二人均为与我同届的局预报中心的研究生，分别师从丁国瑜和马宗晋先生，也打算研究郯庐断裂带的第四纪活动性。野外工作初期进展十分顺利。白天我们骑着自行车沿断裂带寻找活断层的地质露头，晚上整理完野外记录后，一边喝着啤酒，一边聊天，好不快活。没成想过了不到三个星期，我忽然染上了一种怪病，出野外时只要一出汗，浑身就奇痒无比，胸前也出现了片状疱疹。到当地卫生所一查，才知道得了疥疮，只好结束野外工作，返京治病。回到所里后向张老师汇报了野外工作的进展及存在的问题。考虑到黄伟师、王晓菁和我都是搞活动断层的，如果我们三人同时去研究郯庐断裂带的新构造活动性，毕业论文内容难免重复。我便试探性地向张老师提出，能否去做别的地区的活断层研究。原以为张老师不会同意我临时改变毕业论文选题的想法，没想到张老师不但没有一点责备的意思，反而鼓励我说，不搞郯庐断裂没关系，可以考虑研究一下中国西部的活动构造。张老师还告诉我，他最近申请到局科技司地震联合基金的一笔经费，是研究甘肃敦煌三危山地区活动断层的，如果我感兴趣，不妨一试。他并且建议我去找所里的程绍平老师，了解一下是否有能应用于中国西部干旱地区活



2006年在美国黄石国家公园野外考察

动构造及年代学研究方面的新方法。程绍平老师当时刚从国外进修回来，对国际上活动构造及年代学研究方面的最新进展非常熟悉。他得知我的来意后，给我推荐了一篇发表在国际第四纪研究期刊上的关于利用岩漆阳离子比率法测定地貌面年代的文章，并说该方法在研究干旱半干旱地区的构造地貌方面具有十分广阔的应用前景。我去图书馆找到这篇文章以及相应的外文参考文献，认真地研究了该测年法的原理、测试设备要求及其在中国西部干旱地区应用的可行性，最后决定利用该测年法来研究甘肃敦煌地区三危山断层的晚第四纪活动性。新的毕业论文选题得到了张老师的肯定和大力支持。在随后的野外考察中，张老师更亲赴甘肃敦煌，检查和指导野外工作，从而为我后来毕业论文答辩顺利通过奠定了基础。论文选题的改变也使我的一生与岩漆研究结下了不解之缘。研究生毕业后不久，我便联系到美国亚利桑那州立大学地理系攻读博士学位，在该测年法的创始人道恩教授指导下，继续从事岩漆测年及其古环境记录方面的研究，并在此基础上建立和完善了新的岩漆微层理测年法。目前这一方法已逐渐被应用于美国西部干旱地区晚第四纪以来各种地貌面的地表暴露年代测定及古环境变化研究。

科研论文的写作是培养研究生将来独立从事科研工作能力的一个重要环节。我初次进行科研论文的写作始于一篇文献综述。记得从研究生院回所后的第一个寒假我没回家过年，张老师让我写一篇关于断层泥在活断层研究应用方面的文献综述。当时所里的杨主恩老师是研究断层泥石英颗粒微形貌方面的专家，我便从阅读他的文章开始，然后逐渐拓展到外文文献。有几篇美国纽约州立大学吴大铭博士用英文发表的研究断层泥的文章，内容翔实，条理清晰，分析独到，读后受益匪浅。经过一个多月的努力，查阅了50多篇中外文资料，系统地综述了断层泥研究的历史与现状，常用的分析手段，在断层滑动机理研究方面的应用，以及尚待解决的问题，终于完成了张老师交给我的任务。我由此也掌握了如何写科研论文的方法，从而为以后毕业论文的写作积累了宝贵的经验。后来在国外读博士期间也写过类似的文献综述文章，受到导师的高度评价和赞扬，实得益于在地质所读研期间张老师对我的严格要求和训练。

毕业论文的答辩是对研究生学习期间所获得的各种知识和技能的综合考察，也标志着三年研究生学习生涯的结束。我的毕业论文答辩进行得很顺利，获得了答辩委员会评委们较好的评价。随后发生的一件事却让我至今记忆犹新，难以忘怀。马杏垣

先生是我国著名的构造地质学家，地质所的老所长，也是当时地震局系统为数不多的中科院学部委员。可能是因故未能参加我的毕业论文答辩，有一天马先生独自来到华严里小区的研究生小楼，找我讨论与我的毕业论文有关的一些问题。他详细地询问了我的毕业论文研究情况，对岩漆测年法在我国西部干旱地区活动构造研究中的应用前景表示出极大的兴趣，并希望我能再接再厉，将来对这一方法做更深入的探讨。马先生作为一代学问大家，对一个硕士研究生如此厚爱，亲自登门赐教，实乃名师风范，也反映出地质所老一辈科学家对年轻一代科研工作者的悉心栽培和提携。如今马先生已驾鹤西去，但他老人家昔日对我的谆谆教导和热情鼓励，20多年来始终激励着我在岩漆研究的道路上努力探索，不断进取。

柳覃阜，1984—1987 在我所攻读硕士学位，1987年毕业。后赴美留学，1994年获美国亚利桑那州立大学博士学位。长期在美国从事岩漆微层理层序的古气候记录及测年应用研究，是这一领域的开创性研究者之一。长期任美国哥伦比亚大学拉蒙特地球观察研究所研究员，2010年起兼任中国地震局地震动力学国家重点实验室客座研究员。

从这里起步和成长

◎ 雷 军

地震作为地球内部运动、演化的直接结果和阶段性证据，数个世纪以来，一直是自然科学家、地震学家攻坚但仍一筹莫展的地球未解之谜。不过，今天并不是所有地震都与地球内部运动相关。随着人类工业化水平日益升级，世界各地由于人类工程活动诱发的地震日益增加，它们在每一份新的地震目录中所占据的篇幅正在悄悄地加长，并不时误导公众，也误导学者。

胡毓良老师是我国诱发地震研究的开创者之一。从1960年广东新丰江水库地震开始，他一直从事水库、矿山等诱发地震研究。半个世纪以来，他的足迹遍及中国的山山水水。他潜心研究中国的诱发地震，对新丰江水库、任丘油田、恩斗桥和北票煤矿、贵州乌江渡水库、大化水库、白山水库、安康水库、龙羊峡水库、浙江湖南镇水库、湖南东江水库、长江三峡水库诱发地震可能性，以及地震变化趋势的预测经受住了时间和实践检验。他关于水库诱发地震发生的工程地质条件、岩性特征、空间分布和时间过程的理论和发现为中国在国际水库地震研究领域赢得了一席之地。

我有幸多年跟随胡老师工作和学习，他在诱发地震研究和观测方面建立的科学的研究方法给了我深刻启发，也使我备加努力。他给予我的教诲将使我终生受益。

1983年8月我从中科大毕业分配到地质所就在胡老师的诱发地震组工作，先后参加了乌江渡水库、东江水库诱发地震研究的野外观测工作，以及这两个水库及其之前的湖南镇水库地震数据的处理。这期间最大的收获是受到了野外地震观测训练。但我当时对诱发地震的理解还很不深刻，直到10年之后我才切实体会到了诱发地震研究的学术价值和重要意义。

谈到这里，不得不简要回顾一下这其中的10年。1987年之后我曾在叶洪老师和蒋溥老师的地震工程研究室工作过7年。在这期间，我先后参加过辽河油田地震小区划研究，并分别负责过泰山核电站设计地震动的理论模拟以及四川锦屏水电站的地震安全性评价中的地震危险性分析，担任锦屏水电站地震动野外考察工作组组长。1994年之后，我与姚陈老师合作开展横波分裂研究，学会和完成了云南剑川地

震横波数据的分析处理，从此对横波地震学产生了极大的兴趣。这期间还协助姚陈老师承办了地震基金会和国家基金会主办的第一届全国地震各向异性讨论会。

1996年9月我重新回到胡毓良老师身边攻读博士研究生学位，准备将横波分裂技术用于诱发地震研究。这一年我在胡老师的指导下，同时也得益于方仲景老师的帮助，我申请到了国家自然科学基金，开展人类工程活动与断裂活动地震比较研究。

为了获取该项目需要的诱发地震数据和构造地震数据，我决定独立开展野外地震观测。为此，我从北大地球物理系和地震局分析预报中心借来灵敏度非常高的美国的DCS-302三分量数字地震仪，一共8套。遗憾的是，多数都已经不能正常工作，有的甚至不能启动。经多方请教，最后在地球物理所任道荣老师的指导下，我自己动手修理数字地震仪。从1996年底开始，我差不多每天24小时待在地球所办公大楼地下室，奋战了4个月之后，7套地震仪得到了任老师的“出厂”许可。高兴万分，可以出野外了。

地震野外观测地点选在哪里呢？大家一定还记得，1996年、1997年前后中国首都圈一直笼罩在北京北部怀来盆地的腹地沙城可能发生6级以上地震的疑云中。英国和德国的地震专家从1995年开始相继在上述地区设立地震台网，争取在超千万人的特大城市附近捕捉到大震前的蛛丝马迹，给地震研究带来最大的社会效应，并从此开启地震预报的坦途。1998年，河北省张北县发生了6.2级地震，但震中张北县单晶河乡与沙城的直线距离大约130千米。这显然不是当初英国科学家预期的地震，但这并没有动摇后来者继续等待的决心。如果重新翻开这个时期的学术期刊，我们就会发现有关延怀盆地的研究十分活跃。

方仲景老师告诉我那里有许多矿山，又距离北京较近。因此，观测就选在北京北部的怀来盆地。

怀来盆地距离北京大约60千米，历史上曾发生过4次6级以上地震。从20世纪70年代沙城地震台建台以来，就发现在沙城西北的盆地边缘附近存在地震活动。后来有专家判定这些地震与一条走向NW340°的黄土窑-土木断裂有关。当时，最新的观测还显示1995年7月怀来盆地南部边缘暖泉乡发生了一次 $M_{L4.1}$ 地震。并且，该地区地震活动同时在暖泉乡一带的NE50°条带和上述北部边缘的NW向条带展布。专家进一步指出盆地边缘南北两侧的地震分布呈X形交叉，中部不连接，显示出断层闭锁区的特征。该闭锁区一旦破裂，将发生6级地震。这个交叉点成为地震研究的焦点。

大约在1997年的5月份，胡老师带着我走访了怀来盆地南部边缘暖泉乡的震

群区。意外的是，当地老乡不知道两年前这里发生过地震，当时也没有财产损失。但有个老乡提到，在相距大约 8 千米外的涿鹿县温泉屯乡杏园村，两年前大片房屋遭破坏。胡老师和我经 145 乡道来到杏园村。杏园村大约有 300 ~ 400 户村民，房屋在近 EW 走向的 145 乡道两侧展布。路北是十分老旧的土石房，但基本都搭建在山岩上，有些就是古老的岩石山洞。路南是一个大约十几米高的黄土坡，坡度很陡，上面平坦开阔，大片新建的砖瓦房成排、有序地展开。老乡说两年前的四五月这里发生了地震，这些刚刚建好的房子多数受损。我们逐一查看，有些房屋已经修过，但门窗仍留有清晰的破坏痕迹。破坏严重一些的房屋仍然保持当时的原貌，有的局部倒塌、有的漏雨，部分老乡不得不搬回到路北的老房子。

毫无疑问，这里就是震中！眼前的景象让我感到震惊，因为在一篇介绍英国怀来地震观测台网的文章中清楚地写着地震水平定位精度为 0.3 米，垂直精度 0.5 米。但让我感到更加震惊的事发生在几个月之后。

在此之前，大约在 1997 年 4 月，我已把 6 套地震仪布设到了怀来盆地北缘的东黄庄村、八宝山煤矿、枣（儿）口村、于洪寺村、平安寨村和黄土窑村。这期间，台网有过调整，曾在艾家沟也设过台站，东西 9 千米、南北 4 千米的范围。当时，在这一区域记录了大量的地震事件。为了方便每天查台，我选择住在位于台网中心的盘到底村附近的龙凤山采石矿的招待所，每天去检查 2 ~ 3 个地震台，从不间断，以期及时发现每一个地震台可能出现的故障。

当年 5 月份胡老师在临离开怀来的时候，告诉我怀来盆地北缘的地震活动多数可能是工程地震。于是，我利用查台的时间，详细调查了台网所在地区的工程地震活动。通过走访当地政府，了解到怀来西北部地区有国家级统配煤矿 2 个，乡属或村属煤矿、加上私人煤矿不计其数；另外，还有很多采石矿。仅县属、乡属的石灰岩采石矿就不少于 12 个。在上述信息的基础上，我自西边下花园区的鸡鸣驿国家统配煤矿到艾家沟、渠上村附近国家最小的统配煤矿八宝山煤矿，从北面的于洪寺村到南面的上八里村和下八里村，东到存瑞乡（战斗英雄董存瑞的家乡）逐一走访大大小小的煤矿和采石矿，大约 4 个月。之后，为了详细了解当地的煤矿地震，我又搬到八宝山煤矿住了一个多月。

几个月的走访收获不小，从县公安局拿到了各个矿山采石放炮的炸药领取量，



1999年，胡毓良老师和雷军在讨论博士论文

从各个采石矿获得了部分之前以及当时的放炮时间和地点的记录。而且了解到，这一地区即使是乡级煤矿也有一定的防护措施，加上总体规模较小，煤矿几乎没有塌陷型地震；当地瓦斯水平不高，所以也没有瓦斯爆炸地震。因此，该区域所谓的地震事件几乎都是采石前的岩石松动爆破。

我在那里的半年时间，煤矿和采石放炮十分频繁，差不多天天都有。煤矿的炸药量较小，最大在几公斤左右；而采石的炸药量从几十公斤到几吨不等。县级最大的龙凤山煤矿最大的一次爆破炸药量 12 吨，使整个山头松动。我专门安装在放炮现场附近的地震仪记录到的地震加速度接近 $1g$ ，此次爆破在沙城地震台的震级是 2.5 级。

我一边维护台网一边处理数据。我的地震仪记录到的大量地震事件的时间都与我掌握的矿山爆破的时间一致。令我疑惑的是，几乎没有特别显著的事件与这些爆破无关。但是，英国怀来地震台网编制的当地地震目录中大约有 400 多个天然地震。我找来那本地震目录一一对照，地震事件的位置大体上与我的观测区吻合。难以置信，几个月前还有这么多天然地震，现在天然地震到哪去了（我与他们的观测时间并不重合，英国人当年 3 月已将台网拆走）！但无意中发现该目录中大量的地震几乎都发生在每一天的相同时间，而且都在夜间和上午。

我赶紧回北京报告胡老师。胡老师发现目录时间是格林威治标准时间，如果减去 8 小时，那么这些地震都在北京时间的早上 6 ~ 7 点、中午 11 ~ 13 点和下午 16 ~ 18 点。这些时间与矿山爆破通常选在早上上班前、中午下班前后以及下午下班后十分接近。而且里面许多地震事件与我收集的前期部分资料上的爆破时间完全吻合。眼前的结果所以完全出乎意外。

回到怀来之后，我又走访了沙城地震台。台站监测人员告诉我，他们长期观测到一些波形特别的地震事件，深度在地下几百米到几千米。殊不知当时多数爆破事件都发生在海拔 900 ~ 1100 米高程山峰上，沙城地震台的海拔高出 500 ~ 600 米，即使是盆地边缘（上、下八里村）那些规模小一些的采石场也比沙城地震台的海拔高出百十米。地震观测人员从未想到地震从天而降！可见，把 P 波初动向上作为爆破源的唯一判据是不严密的。

在完成了对怀来盆地北缘地震活动区的观测之后，我将整个台网又搬到了涿鹿县温泉屯乡杏园村。接近 2 个月的时间，记录到的地震事件很少，此时距离 1995 年 7 月的 4.1 级地震已经过去近两年。

和胡老师的怀来之行以及由此带来的一系列问题的发现，几乎改变了我以往的许多概念。我开始真正了解天然地震和诱发地震研究的差别，同时也开始顿悟应该

如何从事科学的研究！所有野外工作都结束之后的又一年，我把在怀来盆地的观测以及发现的问题单独报告给了有关的学者。

今天学术界已经广泛认识到，诱发地震研究不仅是减少地震工程灾害的重要领域，更是探索地震预报的一个特殊窗口。15年过去了，当年首都圈的疑云已经悄悄地散去，英德地震台网早已撤走。但怀来地区、首都圈地区安全无事了吗？如何才能获得更科学的结论呢？

野外工作结束之后几个月，1998年1月8日传来张北地震的消息，真正的构造地震！当天在所里召集了4个研究生自愿者，得到刘启元所长批准，地震后的第二天中午临时在地质所旁边的八达岭高速路边拦截一辆小公共汽车，带着还能正常工作的5套DCS-302地震仪赶赴灾区，在极震区单晶河乡及其周围3~5千米布设了地震局唯一的一个数字地震监测台网，并由此获得了此生在零下36°严寒下野外布台、查台和生存的难忘经历。

此次匆忙赶赴灾区，出发前被已故的陈文寄老师拦截下来，并帮助我们在所里借来尽可能保暖的野外装备，否则后果不堪设想。因为到达极震区的当夜，气温达到零下22°，第四天后就达到了最寒冷的零下36°。

1999年12月我在所里获得理学博士学位，并获得所里颁发的特别优秀博士论文奖。2000年4月去北京大学作博士后研究，从此离开了地质所。

地质所17年的记忆中，最难忘的就是做博士研究生的几年，这也是收益最多、学业进步最大的几年。其实也是我一生中命运转折的关键几年，是陈树岩老师给了我最大的勇气和推力。每一位在地质所有过研究生学习经历的人都曾经感受到来自陈树岩老师以及她带领的教育团队的关爱与帮助！可以说，这个团队为地质所的长盛不衰作出了特殊的贡献！

中国地震局地质研究所是一个大师云集、成果丰厚、学术严谨、人才辈出的国家级研究机构。作为一名在这里起步和成长，曾经17年聆听大师们教诲而受益匪浅的学界后生，尽管已经离开这里12年，但一直将这里作为自己起步和成长之地。

在地质所60华诞之际，谨以此文表达我的崇高敬意和衷心祝福！

雷军，1999年获我所博士学位，2000年去北京大学作博士后研究，出站后留在北京大学地球与空间科学学院工作，任副教授。近年来主要从事三分量地震波矢量分离和数据处理，2006年任北京大学环境震动监测与评估实验室主任。2010年“矢量信号处理方法及采用该方法的矢量信号处理系统”已被授权国家发明专利。在国内外核心刊物发表学术论文20余篇。2011年被评为北京大学十佳教师。

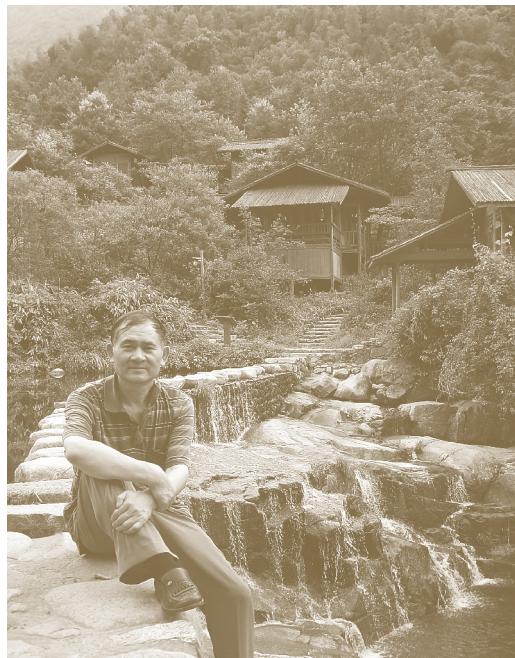
难忘师生情

◎ 李学政

有幸成为胡毓良老师的弟子既是偶然又是必然。我1982年毕业于武汉地质学院，在西北核技术研究所工作。随着研究工作领域的不断拓宽、课题难度陡然增加，过去所学的知识难以应对手边的工作，有点力不从心的感觉，似乎面临江郎才尽、无所作为的处境。1995年我到北京出差，恰逢部分在京同学聚会，闲谈话语中，我无意中流露出换一换单位或换一换工作的想法。正是：说者虽无意，听者却留心。当时在地质所工作的范会吉同学对我说，给你推荐我国著名的诱发地震研究专家胡毓良老师，在他的指导下学习深造，你目前的困境就会迎刃而解。转眼间就到了1996年，命运之神光顾了我，应该说我是十分幸运的，考取了中国地震局地质研究所的博士研究生，成为胡毓良老师门下的一名学生。

就读研究生，首先遇到的问题就是基础课学习和具体课程的选择。由于本科学的是地震地质专业，地质方面的基础课学得较多，而地球物理及其理论课程相对欠

缺。作为地学工作者与研究者所必须具备的“两条腿”，明显是一条腿长，一条腿短。我清楚地记得胡老师在他那朴素简洁的办公室里，与我面对面交谈，他和蔼可亲，春风化雨，分析了我个人的优势和薄弱环节，为了让我能够在短时间内进入学习状态，打好理论基础，亲自为我制定了周密的学习计划。针对我做的诱发地震的研究课题和论文，粗略地勾划出了一个令人兴奋的轮廓，指出了未来论文中需要的理论和相关知识，需要掌握的方法和技术。为此，还精心为我安排了定量地震学、现代信号处理、模式识别和神经网络等众多课程。在学习这些基础课时，由于长时间远离学校那种学习环境，再次踏入大学校门，和那些年龄小我一轮还多的学生一起学习，的确有



李学政在野外考察

点不适应。虽然花费了不少精力，但学习效果不明显。正当我为此而苦恼不已时，胡老师就像未卜先知的预言大师，一次次进入研究生小楼，悉心关怀，谆谆教导，帮助鼓励，给了我信心和勇气，使我顺利地完成了基础课的学习。一个学期紧张有序的学生生活过去了，我的理论基础知识有了一个跳跃式提高，收获颇丰。这些无不渗透着胡老师的心血，体现着胡老师丰富的经验和智慧。

论文开题以前，胡老师要求我调研国内外与之相关期刊、研究资料等，并提炼出研究现状和亟待解决的技术问题。任何研究工作的开展，都需要在充分了解国内外现状基础上进行，这似乎是众所周知的毋庸置疑的铁律，我自然遵从照做。由于我工作单位远在西安，单位的工作又必须按期完成，压力比较大。幸好论文与我的工作密切相关。我在工作单位除了遍查本所资料室内的相关图书期刊外，还跑遍了陕西的有规模和影响的藏书场所，如陕西图书馆、陕西科技情报研究所、陕西的一些大专院校。而在所里时，我也经常光顾国家图书馆。复印了近百份期刊资料、数据、图表和插图等。当我信心满满地到地质所大楼，向胡老师展示我的初步劳动成果时，胡老师转身从桌子一头搬过来一摞厚厚的资料，面容慈祥且用淡淡的语气告诉我，他也查了一些数据资料让我认真看看。此时此刻我无比感动，我从未意料到，年近花甲的胡老师为了我的论文开题，多次去图书馆亲自查阅期刊资料。这的确是资料，是实实在在的资料，但它远比资料珍贵千倍万倍。这一份份资料，是尊敬的老师在为学生排忧解难，它凝聚着恩师对学生的关爱，对学生高质量论文的殷切期待。

论文涉及到爆炸余震的形成机理，模拟实验是验证余震形成理论的手段之一。这种余震实验尚未见到国内外公开报道，因此，没有成功的案例可以查阅与借鉴，只能摸着石头过河，走一步看一步。胡老师带着我走访相关实验室，增加了我对构造物理实验的感性认知，了解实验设备、检测仪器和附属设备的性能等等，同时将我介绍给擅长模拟实验的专家和老师，帮助指导设计切实可行的实验方案。不久，就确定了余震实验使用的材料、模型结构和模型尺寸，设计了模拟的主震源和检测内容等。前前后后忙了好大一阵子，先后进行了两次实验，遗憾的是没有获得任何余震信号和有价值的数据，这种“异常”糟糕的实验结果，完全出人意料，令我茫然不知所措。模拟实验涉及压力加载设备、实验模型和声波检测仪器三部分，我和实验室的老师一起，认真细致地检测了压力加载设备和检测仪器，整个加载检测系统没发现问题，一切都是正常的，面对这种尴尬的局面，我一筹莫展，此时，实验不得不完全停止。我再次认真查阅了原来制定的方案，力求发现问题究竟出现在哪个环节上，确认模拟实验可行性程度终究有多大。再次仔细处理实验数据，试图发现奇迹。一天，胡老师约我再去实验室看看样品，提出问题可能与样品有关。我们师生注视着实验样

品，实验样品是用石膏制作的，这种材料硬度低、密度小。胡老师说，岩石的声波事件频度和材料密切相关，换成材料硬度高和密度大的大理岩材料再实验，或许实验效果会理想点。很快加工完成了一块精美大理岩材料实验样品，奇迹出现了，实验成功了，小微力量爆炸，在硬岩介质中激发了大量的余震事件。

进入课题研究阶段，我深刻体会到胡老师对学生的高标准严要求。胡老师给我指导了研究方向，指出了重点研究内容和需要掌握的方法，明确指出微弱事件信号识别和事件定位等问题是技术难点，应该尽快解决，否则会影响研究进度。同时要求我要善于总结，及时发表学术论文，提供毕业所必须的硬件。强调研究过程中，要有创新精神，创新不仅仅限于发明和发现，还包括应用创新和方法创新，论文应展示出几个令人耳目一新的亮点。原来我对创新虽有一定认识，但实际工作时，往往考虑圆满完成科研项目或任务为第一位，至于工作效率和成本等，常常不被重视，甚至忽略之，创新更是遥不可及的事情。此后，才真正理解了创新二字的深刻而广泛的含义，在思想上形成了不可磨灭的印记，并始终贯穿在以后所从事的工作中。遵循着胡老师的指导，采用现代信号数据处理技术，在本底噪声水平上提取了微弱的余震信号，在微小地震事件定位方面融入了新思维和新方法，编程实现了近场微小震动事件的地震参数的快速测定，保证了课题研究顺利进行。

论文写作与成文期间，我更加体会到胡老师严谨的治学态度和深厚的汉语语言文字功底。胡老师认真地指导我设计论文篇章结构、论文内容的先后次序、引言与结论的要点，指导我确定论文中的必要插图和原理框图等。论文初稿完成以后，胡老师又耐心阅读，认真修改，不仅对整个论文进行修改，就连参考文献的题目、作者，甚至发表时间都不放过，每一项都认真进行核对，确保引用参考的文献、各个方面资料无误，经得起时间检验。我记得，在论文某章节我引用了国外论文中的一幅插图，插图是通过扫描剪裁、编辑后采用的，插图内容是一条曲线，曲线和坐标与背景对比较小，看起来清晰度较差，缺乏美感。胡老师发现后，要求我利用原图的数据重新处理和绘制。根据胡老师指导，我重新绘制了图片，大大提高了插图的观感和效果。胡老师对学生的严厉既不是表现在语言口头上，也没有表现在严厉的态度上，而完全是在学术上，还表现在汉语语言表述上，甚至包括标点符号上。通过胡老师长时间的认真指导、耐心教诲、循循善诱和潜移默化的言传身教，我撰写论文的能力有了大幅提高，为后期论文写作奠定了良好基础。

胡老师为人正直，待人热情，处事真诚，遇事考虑周到细致。和胡老师在一起，总是轻松愉快、心情舒畅。胡老师不仅关心我基础知识的学习与课题研究能力的提高，对我的生活起居也十分关心，体贴入微。譬如，基础课学习时，到北大等院校上

课，晚上需要住在地质所，两地来回奔波，比较辛苦。胡老师告诉我，买一辆六七成新的二手自行车，能用就行，并注意保管。寒冬腊月，北京气温异常低，冰雪消融后，路面很滑，胡老师告诉我，每天要早点动身，以免骑车速度太快，出现意外。无论什么时候，遇到什么问题，都能得到胡老师真诚的帮助。家虽不在北京，但在胡老师热情关爱下，总是有一种暖融融的居家感觉。研究生顺利毕业后，我回到西北核技术研究所工作，单位在西安，远离首都北京。但这种关爱并未因距离遥远而淡漠，建立起来的感情也曾未因距离而疏远，胡老师还经常通过电话或其他方式关心我的工作情况和职务晋升等，令人十分感动和为之动容。自然，如果我到北京出差，无论工作多忙，时间多紧，也必定抽时间看望尊敬的老师，送上美好问候和祝福。

在人生丰富多彩的经历中，成为胡老师学生，最值得自豪和难忘。自豪的是能够直接接受著名诱发地震专家胡老师多年的辛勤指导，夯实了我的理论基础，注入了创新求异的思维方式，具备解决一些异常复杂问题的科研能力。毕业后从事的某研究课题获部级科技进步一等奖。2002年获地球物理傅承义青年科技奖，发表了十多篇论文，其中《化爆标定地震定位方法研究》一文，获“陕西省自然科学优秀论文”三等奖。难忘胡老师传授的技术和思想使我终身受益，师生情意比山高、比水长。

李学政，2000年获我所博士学位，毕业后继续在西北核技术研究所工作。曾获部委级科技进步一等奖1项，三等奖3项；2002年获中国地球物理学会“傅承义青年科技奖”；《化爆标定地震定位方法研究》获陕西省自然科学优秀论文三等奖；2006年被陕西省科协授予“陕西省优秀科技工作者”荣誉称号；2011年获国家发明专利授权1项。

怀念在地质所的学生活

◎ 孙 雄

步履匆匆，不知不觉中已步入人生的中年，很多东西在岁月流淌中淡化，但也有一些记忆在不断强化、清晰。每个人一生中都会有一些时光永远留在记忆中。在地质所度过的四年时光是我人生中难忘的一段岁月。

1992年9月，我带着自己的人生梦想、憧憬和一点点忐忑来到首都北京，从一名大学教师成为一名博士研究生，走进了地质研究所这个集体。自己将在这所曾经仰望的研究所度过几年“太学生”时光。那些曾经在教科书或科技文献中神交已久的科学家将成为自己朝夕相处的老师和学术引路人。多年的理想终于变成现实！离“科学家”的梦想又近了一步！未来的学习会是什么状态？这些科学家如何工作生活？自己的知识结构能够满足未来学习的要求吗？我这样一个跨专业背景的学生能适应新的专业要求吗？好奇、兴奋，又有一点忐忑。

报考地质研究所博士之前我曾经有过一段时间的犹豫。北京人才荟萃，地质研究所又是那样一个历史悠久的知名研究所，一个个如雷贯耳的专家学者汇集这里，全国那么多学子向往的地方，我能在竞争中“胜出”吗？但几年的大学教师生涯又告诉我，要想成为一个“科学家”必须要去经历这样的考验和历练，只有在尝试中了解自己、发现自己，才能知道自己的不足。尝试也许失败，但不试永远没有机会。不能给自己留下遗憾！抱着这样的心态，鼓足勇气报考了地质所。天遂人愿。虽经周折，但最终走进了自己仰慕已久的这所科学殿堂。

到地质所后，我有了近距离地观察、了解这个研究所和这里的老师的机会，感受他们的研究状态、思维方式、品德修养、为人风格。时间已经过去近20年，很多情景仍然历历在目。

第一次见到马宗晋老师是在刚入学报到后。见到老师，完全颠覆了我之前的想象。我想象中的老师，这位当年不到30岁，当研究生时期的研究成果就作为教科书内容、名满学界的科学家，一定是位不苟言笑、白发苍苍的老者。我怀着忐忑的心情，在陈树岩老师引领下第一次去拜见导师，没想到出现在我面前的老师是如此年轻、意气风发、和蔼、随和。简单的交谈让我紧张的心情完全放松下来，当时谈话的

内容在记忆中已经模糊，但画面一直刻在脑海中。之后的几年，我更是近距离地了解和感受了马老师敏捷的思维、对科学问题的战略把握、对多种学科的综合融会和博采众家、对学问的孜孜以求、与人交往的宽容。马老师常用他的方式去引导你、启发你，从不把自己的想法强加于你，每当在学习中遇到困惑时，和马老师的交流都会让你有拨云见日、如沐春风的感觉。

罗煥炎先生，这位经历丰富，50年代毕业于美国犹他大学的“海归”学者，作为最早将数值模拟技术介绍到国内的学者之一，在这一领域具有极高的影响，也是我国最早的博士生导师之一，培养和推荐了一大批学生走出国门，了解世界，使很多人从此改变命运。我对先生向往已久。到所里时，罗先生已经年近古稀，但依然风度翩翩。也许是多年的海外学习和其后的种种经历，养成了对事对人的超然和淡定。虽然我不是罗先生的弟子，但他对我一直像对待他的弟子一样，关心我的学习。在几年的学习中，得到罗先生的很多悉心指导。我毕业以后，罗先生随子女定居美国，很多年没有再看到他。祝愿在他乡的先生健康、长寿、快乐。

洪汉净老师，我的副导师，作为我国自己培养的首批博士之一，既有在四川偏远石棉矿工作的磨炼，也有美国学习的经历，是我在地质所朝夕相处时间最长、相距最近的老师。洪老师性格沉静，不喜言辞，但善于思考，思维严谨、缜密，思想深邃。四年学习中，对我既有具体技术方法上的指导，也经常一起讨论一些感兴趣的问题和话题，在讨论中我的思维得到训练，也拓宽了自己的知识面。让我获益匪浅。

宋惠珍老师、高祥林老师、孙君秀老师都曾经给予过我很多学习上的具体指导和帮助。宋惠珍老师的干练、执著、勤奋，高祥林老师的细腻，都给我留下深刻印象。

感受地质所的学习生活，最先从人事教育处的几位老师开始。从当初来北京的面试，到陈树岩、孙为民两位老师专程到我原单位的外调让我已经体会到了所里对研究生工作的重视和工作人员的责任心。在所里几年的学习进一步验证了自己最初的判断。陈树岩老师以慈母般的爱心、女性的细腻，尽最大努力安排好大家的学习和生活。那时学生宿舍条件比较艰苦，为解决研究生的洗澡问题，她想办法联系附近单位；为解决大家的洗衣服问题，她去找各位导师“化缘”为研究生小楼购买洗衣机，怕大家业余生活枯燥，“化缘”为研究生小楼添置电视



2005年，孙雄在昆仑山口西8.1级地震现场考察时留影

机，当年这些东西可都是“大件”，属于奢侈品；遇到节假日，怕大家寂寞、想家，会安排一些丰富多彩的活动。那种看透你心理的善解人意，对工作的认真和追求完美，生活上慈母般的关心，学习上严师般的要求，使研究生这个集体既充满温情和友爱，又紧张有序。这样一位“家长”，让大家时时感受着这个大家庭的温暖。直到20年后的今天，很多研究生小楼生活的情景仍然历历在目。常常怀念在研究生小楼那种简单、快乐、朝气蓬勃的生活。

在地质所的几年，让我有机会近距离去感受很多老师的学问或为人，有些在学习上给予过我直接的指导和帮助，有些是研究方法和学术成就的示范，有些是他们的个人品格影响我。他们鲜明的个性，深深烙在我的记忆深处。现在他们有的还在工作第一线，有的开始享受含饴弄孙的幸福晚年，祝愿他们有一个幸福快乐健康的夕阳红。记忆中的很多片段也许都是具体的小事，但正是这些小事为人生刻下了时空的印记。

有人说，人一生中会遇到很多人，但和你有密切关系的也就400多人。在我人生的黄金时段，在地质所遇到了这么多值得我尊敬的师长，在我心里永远有一个地方属于你们，我相信你们就是我那400人群之中之夺目者！

愿地质所的老师们健康、快乐！愿地质所的明天更辉煌！

在纪念地质所成立60周年之际，写下一点片段的记忆，作为纪念。

孙雄，1995年获我所博士学位。毕业后留所工作，曾任我所地下流体研究室副主任，副研究员。1997年调往中国地震局，先后任处长、副司长等职。2004年至2010年任青海省地震局局长、党组书记。2010年至今任地震预测研究所党委书记、副所长，研究员。

一个博士研究生的成长历程

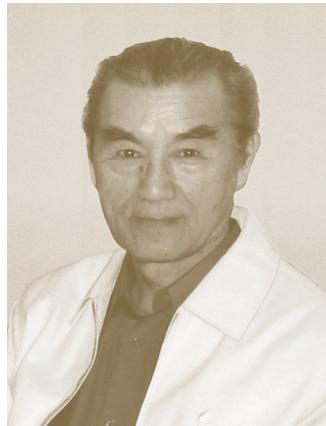
◎ 周永胜

我于1994年在长春地质学院地质系获得硕士学位后，考入国家地震局地质研究所，攻读博士学位。1997年12月通过博士学位论文答辩，并留所工作，成为构造物理实验室的助理研究员。1999年、2005年分别取得副研究员与研究员资格，2002年、2007年获得硕士、博士研究生指导教师资格。从入学至今，已经走过17个年头，而我也从博士研究生逐渐成长为研究员。这期间，经历了地质研究所在市场化大潮中的生存、发展与辉煌历程，见证了老一代科学家辛勤工作、无私奉献的精神，感受了中青年科学家在“金钱至上”的市场化大变革中，不为名利所动，执著追求科学的精神。所有这些，无不支持和激励着我，推动我不断成长。在地质所迎来60周年之际，为了感谢地质所给我提供了成长的舞台，感谢老一代科学家对我的培养，感谢中青年科学家对我的提携和帮助，作一短文，讲述我的成长历程。

回顾我的成长历程，庆幸自己遇上了最好的导师和同事，融入了一个优秀的实验室团队，置身于一个宽松、自由而包容的研究所，并且赶上了一个好的时代。缺少了上述任何一个条件，都不会成长为今天的我。

导师王绳祖研究员是我进入构造物理实验领域的领路人，他对工作的认真与执著是全所闻名的，对科学一丝不苟的精神深深地感染着我，使我养成了良好的学习、工作习惯，教会了我写科学论文。

由于在硕士研究生期间，我学习和研究的方向是前寒武纪花岗岩的岩浆-变质-变形作用，对于新的专业“地球动力学与大地构造物理学”比较陌生，对于力学、地球物理学和地震学等知之甚少，学习和工作压力很大。记得刚来地质所的时候，实验室内部讨论学术问题、参加所里组织的学术报告，我几乎听不懂。王老师不厌其烦地给我讲解，介绍他的学习和工作方法。通过王老师的指引，我决心从头开始学习，到大学听课、自学、听报告、读文献，把学习新知识与自己的工作结合起来，尽可能多地参与各学科学术报告与讨论。期间，我阅读了大量的中英文文献，JGR、JSG、*Tectonophysics*、《中国科学》、《地震地质》等期刊，每期必看，发现有兴趣的或与自己研究方向相关的文章，一定仔细阅读，同时根据后面的参考文献，查找早期的



导师王绳祖



2005年，周永胜在办公室

文献。在读文献与听报告中遇到不懂的东西，除了向所里其他老师请教外，还到教科书中寻找答案。为了弥补自己知识的不足，自学了地球物理学基础、地震学、岩石力学、固体力学、塑性力学等教材。经过几年的努力，拓宽了自己的知识面和视野，为以后的研究工作打下了良好的基础，让我受益至今。直到现在，我还保持着定期浏览最新文献和了解国际研究

进展的习惯，并且把这些经验介绍给年轻一代的研究生和科技工作者。

王老师帮我养成的另一个良好的工作习惯是详细而清晰地记录、保存实验原始信息，重视实验数据处理方法与过程、理论推导。在这方面一开始我做得很差，常常是实验信息记录不全，数据处理过程从来不保留，但在需要寻找出现问题的根源时，又无从下手，只能从有限的资料中艰难地回忆。王老师戏称我喜欢“考古”。经过王老师多次批评和耐心纠正，我终于养成了良好的工作和实验习惯。

在博士研究生期间，我参与写的课题结题报告，王老师坐在电脑前逐字逐句地帮我修改，而且还告诉我为什么修改。同时嘱咐我，把原稿和每次修改过的稿子都保留着，过一段时间拿出来，自己看一看，看能不能发现和理解为什么要修改，通过这种方式，检验我的写作水平是否有所提高。王老师不仅在文字上和结构上进行修改，还认真检查稿件中的数据处理、图表，有时甚至自己再做一遍，然后与我做的结果进行对比。通过这种方式，纠正了我不少错误。在写毕业论文最紧张的时候，王老师更是废寝忘食地帮我修改论文，不仅让我顺利通过了答辩，而且教会了我如何写科技论文，这让我受益终生。现在我指导研究生，在修改论文方面，基本是按照王老师当年教给我的方法进行。王老师对我的生活也很关心，在我忙论文的最后关头，为了改善我的生活，让我静心修改论文，师母张老师在家里包饺子，煮好，顶着北风送到我的办公室。

副导师张流研究员不仅在博士研究生期间对我进行精心细致的指导与帮助，而且为我提供了工作所需的各种便利条件，在参加多个合作项目的过程中，引领我学会如何与企业界、科学家、政府管理部门交流，这是成为合格的科研人员必须具备的素质。在我刚博士毕业进行转型和寻找自己的研究方向上，张老师不遗余力地给予具体的指导。我博士论文做的是相似材料模拟实验，但参加工作后，需要转到高温高

压流变实验方面，而且我对高温高压实验也有浓厚的兴趣，能够到构造物理实验室攻读博士学位，也是被这里的高温高压实验所吸引。在开展高温高压实验初期，张老师把自己多年积累的经验和实验技巧，毫无保留地教给了我，这对我尽快成为高温高压实验方面的专家起到很重要的作用。

构造物理实验室有团结协作的光荣传统，在老一辈科学家和中青年科学家的共同努力下，形成了一支优秀的队伍，注重团队协作和学术创新，极大地提升实验室的研究水平与影响力。实验室不仅有良好的学术氛围，而且积累了相当丰富的高温高压实验设备研发经验，自主研发的各类设备，为年轻人的成长提供了平台。通过向马瑾院士、何昌荣研究员、马胜利研究员、刘力强研究员等优秀科学家学习与交流，结合自己的地质学和岩石学基础，认识到“差应力对超高压变质岩中典型的高压矿物形成具有影响”，以此为研究焦点，通过对相关文献归纳，于2000年提交的国家自然科学基金申请得到资助。在10多年前，地质所申请到国家自然科学基金的年轻科技工作者还不多。与此同时，有幸参与了973项目的研究工作，通过文献调研和讨论，把研究目标集中在“基性岩高温流变”方面，这样就形成了我自己的两个主要研究方向。在何昌荣研究员及其领导的团队的帮助下，开展了系统的高温高压流变与相变实验，不仅取得了比较好的实验结果，而且让我成长为高温高压岩石力学实验的专家，为我2005年取得研究员资格打下了良好的基础。如果没有构造物理实验室这个优秀的集体，没有何昌荣研究员、马胜利研究员等在实验设备、实验技术与理论等方面的帮助，我不可能取得今天的进步。

陈树岩老师像慈母般关怀每一位研究生的成长，对我的学习、工作、生活，无微不至地关怀与照顾。遇到生活上的困难，我都会找陈老师解决。陈老师把人教党支部的组织生活会搬到家中开，一边为我们准备可口的饭菜，一边学习、讨论。1997年过年，我和其他没有回家的研究生留守在研究生小楼，陈老师请我们到她家，和家人一起过节，分享家庭的节日欢乐。如今，陈老师虽然已经退休，仍然关心着我们这些学生的成长，关心我们的生活。每次见面都有说不完的话，从工作到生活，无不体现出陈老师对我们的牵挂与期望。

几十年来，老一代科学家奠定的自由和宽松的学术氛围延续至今，所有学术问题都可以自由交流讨论，没有学术不端行为出现，也没有独断专行的学术权威，从院士和老科学家到几届所领导班子都以身作则、为人师表，对青年人才予以最大限度的提携，这不仅为青年人树立了榜样，而且为青年人提供了自由发展和潜心研究的环境。随着国家对科技投入的增加，地质所的科研经费、设备、环境都得到了极大的改善。所有这些因素，都促进了像我这样的年轻人快速成长，成为了地质所的

科研骨干。

在地质所迎来 60 华诞之际，仅以我从研究生到研究员的成长历程和其中的感悟作一记述，感谢那些帮助我成长的老师们，感谢地质所，也祝福地质所的明天更加美好。

周永胜，1997年获我所博士学位，毕业后留所在构造物理实验室工作。2005年获得研究员资格，研究方向为地壳岩石脆塑性转化、塑性流变、部分熔融、相变实验研究。在国内外核心刊物上发表学术论文40余篇。2002年批准为硕士生导师，2007年批准为博士生导师。现任中国地震学会构造物理专业委员会委员；中国岩石力学与工程学会高温高压岩石力学专业委员会委员；中国矿物岩石地球化学学会实验矿物岩石地球化学专业委员会委员。

记忆深刻的读博之路

◎ 袁道阳

1999年我考入中国地震局地质研究所，攻读构造地质博士学位，师从张培震研究员；2003年博士毕业后，继续做博士后研究工作，师从马瑾院士，2007年出站。回想自己在地质研究所的学习经历，有许多事让我至今还记忆深刻。

我于1991年在国家地震局兰州地震研究所硕士研究生毕业之后留所工作。当时正好赶上由国家地震局组织、邓起东任总负责人的“八五”全国活动断裂1:5万地质填图工作，我有机会参加了刘百箎研究员负责的北祁连山活动断裂带东段（老虎山—毛毛山断裂）的地质填图任务。经过几年地质填图的历练，虽然在活动断裂研究方面积累了一些野外经验和理论知识，但是总感到自己的知识面仍较狭窄，思路不开阔，一直希望能够有机会再继续深造，以提高自己的科研能力和水平。记得1995年春我到无锡参加由邓起东组织召开的“八五”活动断裂地质填图工作会议。会上，每当各专题负责人介绍完自己的研究成果之后，总有一位年轻而儒雅的学者率先发言，他提出的许多问题都特别有针对性和建设性，学术思想特别活跃。我的崇拜和仰慕之情油然而生。会后我才知道，这就是张培震老师，那时他刚从美国留学回国工作没几年。休息的时候，我冒昧地向张老师提出，希望能够报考他的博士研究生，没想到，张老师欣然答应了，我当时真有一种受宠若惊的感觉。然而到了年底开始复习考试的时候，自己却又打起了退堂鼓。因为当时孩子刚出生，家中无人照料，感到报考博士力不从心，有一种畏难情绪。因此，在临近报考之前，鼓起勇气给张老师写了一封信，诉说自己生活上的诸多困难，打算暂缓报考。没想到，张老师却在百忙之中给我回了信，一方面表示理解，更多的是鼓励我继续学习和提高，并谈了许多理由和建议。从这方方面面我体会到，张老师不仅学识渊博，更重要的是他善解人意，关心体贴后辈的高尚师德深深地感染和感动了我。等到孩子上幼儿园后，我下定决心复习报考，从此使自己有了继续学习和深



2009年，袁道阳和导师张培震在野外

造的机会，为自己后来的科研工作奠定了坚实的基础。可以说，张老师是我读博之路的引路人和激励者。

读博士期间，经过与张培震老师的多次交谈，更加能够体会到张老师广博的知识、敏锐的科学思维和洞察力、严谨务实的科研态度、平易近人的工作作风，这些都深深地感染和影响着我。张老师一直强调地学工作者一定要多到野外去，到大自然中去探索。只有通过大量的、不断的现场调查和综合分析，才能够提出更多更符合客观实际的科学认识。张老师通过对相关学科研究现状的综合分析后，提出要在活动构造研究的基础上，引进新的研究方法，拓宽研究领域，更多地关注和研究国际上的一些热点地区和热点科学问题。青藏高原就是当前国内外地学工作者研究的重点和热点地区之一，其新构造变形与演化的地球动力学理论一直是国际地球科学的研究的前沿领域。对它的研究不仅涉及到新生代地球构造活动演化史的重建，而且还涉及到全球变化研究，自然灾害（如地震等）机理研究等诸多前沿学科。为了探索青藏高原晚新生代构造变形、新生代沉积地层、地貌发育与演化以及地震构造等之间的联系，寻找理想的磁性地层剖面，进行新生代盆地地层对比，建立其年代序列和年代标尺，是进行上述研究的前提和基础。由于平时工作繁忙，张老师多是利用节假日到西北地区进行野外考察，几乎跑遍了那里的山山水水。通过无数次野外考察和现场讨论，才逐渐形成了较为清晰的研究思路和科学假说，为后来他的科研团队在青藏高原北部地区开展的系统研究奠定了坚实的基础。我也正是在无数次跟随张培震老师的野外工作过程中，使自己的思想得到了解放，知识得到了更新，认识得到了升华。也正是在这个过程中，通过大量艰苦细致的工作，不断完善提高而较好地完成了自己的学位论文。

回想自己的学习和科研之路，让我记忆深刻的还有地质所浓厚的学术氛围、简单的人际关系和优越的学习环境，更有无数位像张培震老师一样，学术思想活跃、为人谦逊、德艺双馨的好老师们，他们教会了我做人、做事和做学问的本领，是我终生的财富。我也一直将在地质所学到的这些好的传统和做法用到指导自己的研究生中，把这种认真踏实的工作作风、追求真理的科研态度作为自己科研道路的工作准绳。

袁道阳，2003年获我所博士学位，毕业后继续在甘肃省地震局工作。主要从事活动构造及其工程应用、历史地震等研究工作。承担国家自然基金、国家重大建设项目、甘肃省科技攻关项目等多项课题，发表论文50余篇，获省部级科技成果一等奖1项、二等奖3项、三等奖3项。现任甘肃省地震局副局长，研究员。兼任甘肃省地质学会常务理事，甘肃省减灾专家委员会副主任。荣获全国地震系统先进工作者、全国野外科技工作先进个人、甘肃省优秀专家、甘肃省“五一”劳动奖章和全国“五一”劳动奖章，享受国务院政府特殊津贴。

研究生时代的回忆

◎ 陈顺云

自2000年9月正式入学，成为地质所的学生，到2003年7月硕士研究生毕业，再到2006年8月博士研究生毕业，一共度过了六个春秋的研究生生活。研究生期间，秉承好好学习、天天向上的教诲，大多数时间流逝于书本文献与稿件之中。

生活，简简单单，再没有比平凡两个字更适合描述的了。当然，平凡并不意味着没有故事。每一个平凡人的背后都隐藏着许多不平凡的故事，就像每一个不平凡的人背后都有一堆平凡的事一样。那些留在街头，这些留在心头。随便挑几个留在心头的，回忆回忆。

只因有了这份关爱

那年，考研者不众，学生们不怕找不到接收单位，而怕分数上不了录取线。不像现在，分数线低，上线不难。但是，学生多，高分者众，竞争激烈。那年，俺自信能上线，最终得分也确实不错。但是，从报名到录取，一直处于担惊受怕的状态当中，其中滋味难以名状。

大学老师友情提醒，认为报考西部地区招生单位较为合适，最好是本省单位。个人并不觉得西部不好，也不觉得省内上学就差，只是不喜欢被定义，没上战场先输掉的感觉难免让人失落几分。哎！实在有点担心以往上学经历重演，考虑再三，最终报考了挂靠中国地震局地质研究所定向省局的硕士研究生。说明情况后，招生导师欣然同意。小心起见，报名之前特地前往省局局长的办公室，说明情况。局长说报名没问题，其他的考完试再说。

考试成绩出来后，超过录取线不少。电话咨询省局人事部门，被告知领导已决定不拟招生。我问，为何报名时不告诉我。对方沉默，我也没追问。电话告诉招生导师，招生导师说已了解此事，正在协调。电话地质所招生办，招生办老师态度友好，语气和蔼，说他们正在处理此事，涉及两方单位，让我耐心等待。

等了几天，不见消息。电话地质所招生办，招生办老师一听是我，乐了。问我是否

不是着急了。我说，可不是，都急死人了。她说，不要着急。告诉我他们招办正在与所领导、导师和省局讨论这事，有什么问题，你也可以和导师沟通沟通。除了耐心解释，还安慰我半天，让我别多想，上学应该不会有太多问题。后来，导师告诉我，招生是没有问题的，只是具体怎么招法还在协商当中。

没过多久，招生办告诉我结果：取消定向，直接录取，导师不变。招生办老师还对我说，你过了国家线，本来也没有必要定向，一般情况是分数不够线又差得不多的人才定向招生的。这回你也不用担心了，安心准备来我们所上学吧。

开学时，到招生办报到。一进门，招办陈树岩老师就对我说，你这学上得真是不容易。交待完各种事项之后，叮嘱我：到中午你来找我，我带你去吃饭。

同一件事，不同的单位有不同的解读，结果自然不同。差异缘何如此巨大？抛开冠冕堂皇风光伟岸的高谈阔论与头头是道，一个重要因素可能就是那些沉淀于心田的看似平淡无奇的关爱的厚薄不同。人人心中都蕴藏着一份善良，在合适的环境中，流经岁月，慢慢沉淀，几度传承，方成氛围。氛围不同，气度不同。

最终，踏上北上的列车，来到这方水土，开启了一段崭新的人生，只因有了这份关爱。

来而不往非礼也

那时，研究生人数不多，我们这一级共9人。第一年，大家一起到中科院研究生院学习基础课。研究方向不一样，所选课程基本不同，人数虽少，住对门，但除了晚上自习后，平常见面的时间不多。

不过，生活也不尽然只有书本与教室。勤奋好学是该，亦非生活全部。我们有一固定节目，周五晚自习后打升级，乐此不疲。每周五晚上都要折腾到凌晨两三点，方能罢休。有四个人，两副牌，打对家。有五个人，三副牌，二打三，各自升各自的，每次对家都不一样。一个个，打起升级来，斯文扫地，嬉笑怒骂，经常争吵个不停。又是拍桌子，又是指鼻子，真没少折腾。年轻就是好，血气方刚，精神足火力猛脾气犟。都是性情中人，闲时闲着也是闲着，吵吵小架，别有一番趣味。

回到所里后，逢周末，有一种饮料常有。有时燕京，有时二锅头。两三个人，三五瓶燕京，一两袋花生米，有时花生米都没有，也不用杯子。一人一瓶，喝到半夜，聊到半夜。不劝，能喝多少喝多少，喝到说实话为止。青春火红千杯少，虚情假意莫谈喝。专业的困境，生活的疑惑，现实的不满，情感的失落，都在三杯两盏中化作云烟。

有一种情形例外，一定劝，我们这一级与下一级的同学一起喝酒时。大家自觉站好队，两级的同志们轮翻轰炸，互不相让，真是来而不往非礼也。一口一杯，倒下为止。记得一次，给同学庆祝新婚，喝得天昏地暗，真是天地惊鬼神怕。那天，我们两个年级的同学，把研究生小楼的一间宿舍清空，所有物件包括床都搬出来，弄两张桌子，贴上彩条挂上灯笼，布置出一间婚宴厅来。我们自己动手买菜做菜烧饭，烟酒糖茶，一应俱全。新人事先并不知情，一切都在保密中进行。新郎是我们一级的，我们认为不能让新郎喝倒，另一级同学极力反对。这一严重分歧，产生了无数戏剧性的场景，有时一个人要连续喝掉另一级同学敬来的五六杯啤酒，我的神啊。新郎新娘当然没少喝，那晚他们酒量比平时出奇得好，居然没醉。我们两级的同学，醉倒了一个又一个。有一位同学更绝，醉了后，不说汉语，只说英文，奇迹般流利。

一晃七八年时光过去了，那晚的情境，依旧历历在目。岁月可以洗尽所有铅华，却吹不散那份真情实意。



2011年，陈顺云在构造物理实验室

难，并兴奋着

选择了上研究生，自然地与科研扯到一起，科研必然意味着写文章。天才爱因斯坦也是通过发表文章获得诺贝尔奖的。据我所知，很多科研人士的第一次学术文章是在研究生期间完成的，比如我。有些同学大学本科时就有文章发表，但较少。

发表第一篇文章，有点难，也有点涩。上完基础课，参与导师的研究项目一段时间后，老师吩咐把近期工作整理整理，写成文章。接到指示，冥思苦想了几周，依然不知如何下笔。这骨头以前没啃过，真不知从哪儿下嘴。

有一天，豁然开朗，略有些头绪。花了一周时间，写出初稿。又改了一周，送到导师手里。第二天，老师找到我，说过于口语化，不像科学文章像政治报告，问我是不是大学政治报告写多了，改。

改了一周，小心翼翼地送给导师。第二天，老师找到我，说不太像政治报告了，还是不像文章，再改。如此这般，这般如此。大约二十来稿后，老师说看起来像一篇科学文章了，至于说内容嘛，还得好好改。

接下来的时间里，老师从文章引言开始，一部分一部分的，不厌其烦的，同我认真讲解、讨论、定稿。有一句话：写文章就是骗人，但首先要骗过自己。又过了几周，文章被投到学报。折腾了我好久的文章，开始去折腾编辑和审稿人了。

都说万事开头难，开了头就容易了。写文章这事开头难，开了头之后，依然还是相当难。投到期刊，这是一篇文章从成文到刊出的第一步。接下来的编辑部退改，改后再审，再改，再到校样，等等。许许多多的工作，需要一遍又一遍地反复斟酌，不到江郎才尽头晕眼花不罢休。改到后来，想吐的感觉都有。

文章刊出后，收到了抽印本，有些兴奋，也有些担心。看一眼名字，其他的不敢再看，生怕又找到错误，生怕连自己也没曾骗过。

第一篇文章诞生过程如此这般，其实每一篇文章都是这般如此。过后想起，总是感怀，难为自己，难为老师，也为难编辑，为难审稿人，为难读者。常安慰自己：成长是需要许多垃圾文章作铺垫的，不要指望所有文章都是好文章，更不要指望所有的成绩都是优良。

打出山门

六年研究生生活，大致分两段，前三年后三年。经过了前三年的折腾与锻造，换得硕士学位。进入后三年时，已有些基础，还略带几分踌躇满志。殊不知，侯门如海，其道也深。需要改变的东西不少。

遥想，刚开始做博士研究生时，志存高远。可惜踌躇满志的胸怀还没来得及伸展，就发现曾经之所学所见，在新工作面前显得相当苍白，相当无力。更重要的是，那种心中已形成的观念成了最大的绊脚石。绳索捆人，捆一时；信念拴人，拴一世。有几分无可奈何，也有几分惊慌失措。

想想也是，从大山的大山里走出来的孩子，需要走出的东西远比大山要多得多。深山的视野难免不太宽，阳光暖暖的树荫下注定了会有些懒散。看惯了青松舞动听惯了清脆鸡啼，江南丝竹草堂笔记自然觉得有些远。都市的柏油路与乡村尘土飞扬的山道，走起来会有些不同。那般风景，是那场梦。两个世界，两种生活。

成长的环境，家庭的影响，学校的教育，加上自身性格决定，常自觉不自觉地给自己筑起一座心灵的围城。多少人，不管走了多少路，翻了多少座山，其实并没有走远。固执的生活在自己的围城。有时，我们会给这座围城一个堂而皇之的称号，比如说价值观，优良传统，等等。如何穿越心灵中的那些旧城墙成了新的命题。放不下那边，自然拾不起这边。

还好，所在研究室，有一个传统：每两周或一月，不定期但经常召开周末学术讨论会。会上大家发言积极，措辞针锋相对。与会者大多术业有专攻，领会深刻。反驳起来，入木三分，不是七寸不打。最最要命的是，从不手软，针针见血。知情者，知道这是讨论会，不知情的还以为闹市吵架。每逢研究生毕业试讲，或中期考核，或专题报告会，常会被问得晕头转向。曾记得，一位教授级的博士后，出站报告试讲，会后到我们屋悄悄问我们他的工作是不是不够深，报告也不够好。我们一听，笑了，没哭就好。我们管这叫打出山门。可以四平八稳进来，但得拳打脚踢出去。

激烈的争论，旧城墙慢慢被打得粉碎。学术认识得到升华，不同术业得到融合。旧观念洗一洗，说不定老树又发新芽。不过，新的问题是，谁又能保证新观点不是另一个偏见、另一座围城呢？一次，大伙各持己见，分歧甚巨，难以调和。主持人颇有介事的，给大家讲了一个很能说明问题的笑话。他说：

有一位科学家，最近一直做梦，梦中的内容大致相同，属于一项伟大的科学发现，足可以获得诺贝尔奖。可是，天亮一觉醒来又忘了，很懊恼。他提醒自己下次再出现这样的梦，一定要记住。果然，接着又做了几回，醒来还是忘了内容。他在枕边准备了笔和纸，以便下次梦见时把它记下来。

过了一段时间，相同的梦境又出现，迷迷糊糊中，摸到笔和纸，把内容记在纸上，安然入睡。第二天早上醒来，纸上确实有记录，很是兴奋。拿过来一看，上面写着：

香蕉大香蕉皮也大。

结语

一棵小树长大，要有土壤，要有阳光，要有空气，要有空间，还得有人浇水施肥理枝，遮风挡雨抓害虫。这方水土，培育了这方人。成长过程中，遇到的人不同，经历的事不同，感受不同，心情不同，解读更不同。研究生时的那些事，岂能就这些？

人生处处是风景，世间处处有江湖。江湖故事多，仅摘一二，以记之。但求通过俺之笔管，能够窥上豹之一斑。

陈顺云，2003、2006年分别获我所固体地球物理学专业硕士、博士学位。毕业后留所工作。主持科研项目4项，参与10余项；发表学术论文28篇（第一作者16篇）。主要研究方向：①定量热红外遥感在现今构造活动探测中的应用；②构造物理实验研究。

探寻大地脉动的节律

——建所六十年庆

◎ 郑荣章

奇点碎裂，宇宙肇始。洪荒乍现，四维初开。
时空膨胀，生灭涅槃。亿万载衍，遂成大千。

银河之圈，空间尘粒。星系金乌，天河一隅。
水蓝星球，生命源地。卅亿沧桑，七洲四洋。

太古元古，隐生蒙昧。显生宇初，生物爆发。
侏罗白垩，恐龙显圣。上新统始，人类初张。

层圈互动，大地演化。水成火成，板块槽台。
四兆年演，人文茂繁。科技文明，星球繁昌。

地震火山，地球脉动。自然灾变，文明之殇。
丁翁黄李，前辈先驱。探地奥秘，遗泽惠长。

上世纪中，共和既成。研究所立，为国争光。
分期配套，地质力学。构造辩证，断块学说。

五台嵩山，前寒武史。构造解析，活动地球。
伸展裂陷，块体转动。圈层动力，震因探究。

新构造学，承前启后。壳裂网络，地震相关。
活动构造，运动图像。地震周期，预报指导。

史因兆学，系统理论。中国模式，长中短临。
构造分级，全球区域。局部整体，动态研究。

构造物理，实验科学。褶皱机理，创新开拓。
震因相关，形变机制。深部模拟，引领前沿。

工程地震，安全评价。经济建设，保驾护航。
火山研究，开创新篇。监测预报，探求规律。

活动构造，定量研究。地震区划，规划指引。
八五九五，断层填图。活动断块，格架勾勒。

强震研究，脉动节律。物理探查，深部结构。
空地测量，大陆形变。流体监测，震兆图像。

断层详查，城市探测。预防结合，建设保障。
续前未尽，断层填图。再勾陆内，块体图像。

地震火山，大地脉动。其规其律，探求目标。
六十岁月，长河一瞬。孜孜以求，硕果煌煌。

前辈先贤，开创大道。后之智者，续以华章。
架构立体，交叉研究。续以时维，再建辉煌。

郑荣章，1991年毕业于中国地质大学(武汉)矿产系矿床地质专业，1999年来我所工作，并就读在职研究生，2005年获我所博士学位，2008年被聘为副研究员。研究方向为宇宙成因核素年代学、构造地貌及活动构造。



2011年，郑荣章在阿尔金断裂带东段
疏勒河口阶地采集样品



风采依然

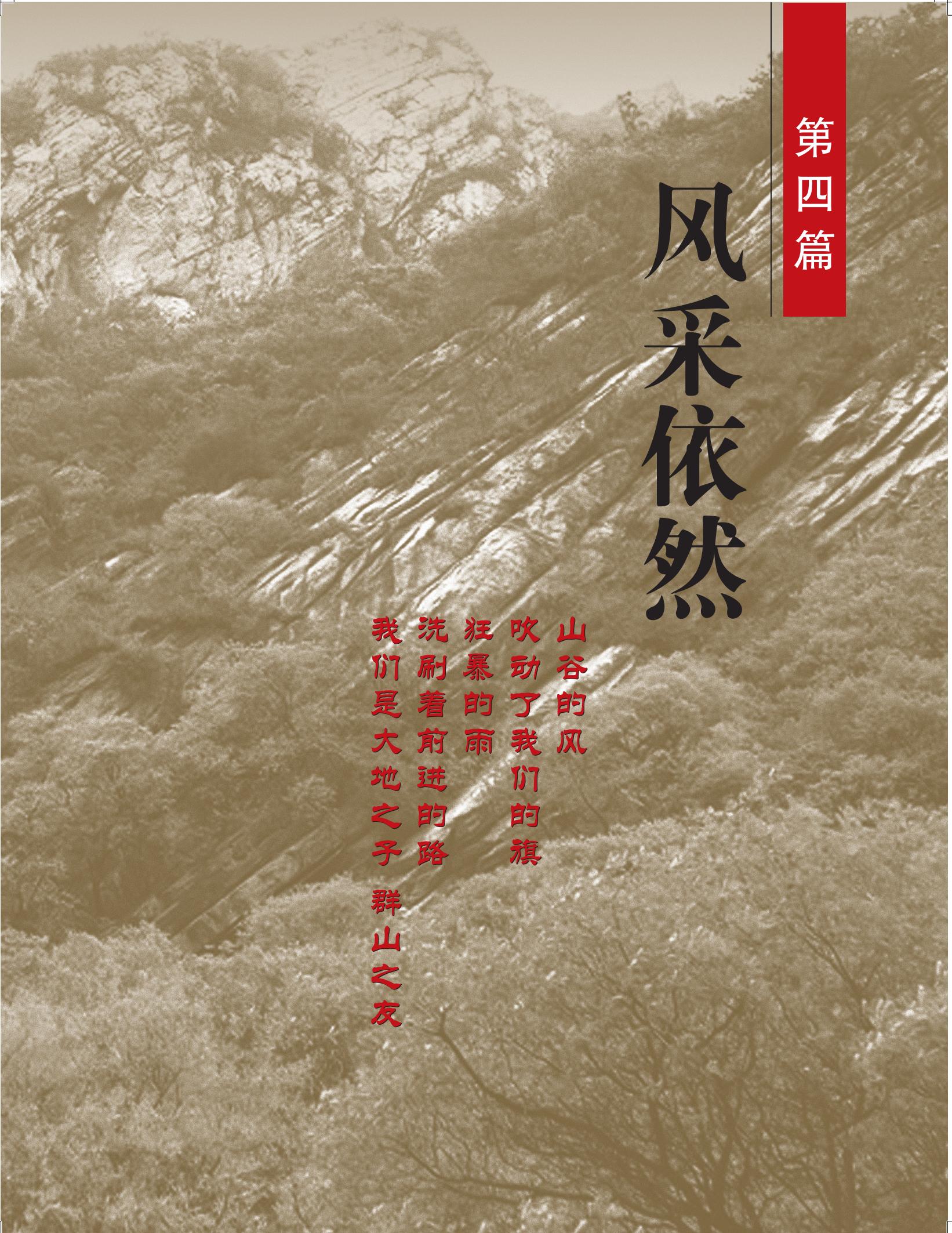
山谷的风

吹动了我们的旗

狂暴的雨

洗刷着前进的路

我们是大地之子 群山之友



编 后 语

在我国传统的“天干地支”纪年中，60年被称为一个“甲子”。这是一个万象起始更新的基本轮回单元，也是一个重要的喜庆周年。2011年我所迎来了建所以来第一个喜庆的“甲子”周年。新年伊始，所领导决定要编撰出版中国地震局地质研究所60年纪念册与纪念文集，以表达我所全体同仁，在新的历史时期，继往开来，再创辉煌的豪情与决心。欧阳飚副局长兼书记具体领导主持“所庆60年活动”，以高阳副主任为首的办公室全力推进，我们参加了此项工作，并被授命负责这本纪念文集的构思、组稿、编撰等事项。

接此任务，既感荣幸，也觉惶恐。荣幸的是：我们大多都在这个研究所里工作过很多年，度过了自己大半的人生岁月，对这个研究所是有感情的，能为“我们这个所”的“甲子大庆”出点力，应该是人生快事。惶恐的是：编撰出版一本跨越60年，涵盖几代人的纪念文集并非易事。我们听说有的单位也有过类似的计划，但由于种种原因，久久未能成书。所以我们还曾担心过稿源是否充沛，能否按时完成任务。然而，接下来的实际工作进展，却完全超出了我们的想象。

2月25日，张培震所长亲自召集所里中层以上干部开会，听取我们对编书初步构想的汇报。会上讨论十分热烈，张培震所长，欧阳飚书记兼副局长，江钊、马胜利、徐锡伟三位副局长，以及万景林、尹功明等职能部门的负责人都对我们的初步构想提出了许多宝贵的、极有见地的建设性意见。特别是江钊副局长，会后又给了我们许多具体的指导与帮助，所领导及所内各部门对这本纪念文集的热忱、关心和支持，大大增强了我们的信心。

3月20日，我们在认真综合有关意见的基础上，向全所同仁发出了征稿通知。仅仅几天之后，我们的电子邮箱就开始繁忙起来。而令我们十分吃惊的是，第一篇到位的稿件，竟是来自我所的老领导——原中国地震局何永年副局长及他的合作者叶大年院士。紧接着，第一批稿件源源不断地进入了我们的电子邮箱。在第一批稿件的作者中，有我们所的老领导、前所长刘若新及前副局长邓起东院士，还有许多20世纪50年代或60年代初就来所的老一代专家，如：李存梯、王挺梅、王克鲁、徐道一、胡毓良、高名修、蒋凤亮、丁梦麟、邵学忠、汪一鹏、杜品仁、

汪良谋、虢顺民、林传勇、车用太等。我所德高望重的李玶院士，请他的助手赵东芝女士整理送来了一篇极富文采的记述三峡早期工作的纪念文章，里面附上了一张用直升机考察三峡地质构造的弥足珍贵的历史照片。当前正在第一线领军作战的一代和更年轻的一代也十分支持我们的工作，徐锡伟副局长，赵国泽研究员、樊祺诚研究员、杨主恩研究员、于贵华研究员、周永胜研究员、马文涛副研究员、陈立春副研究员、陈顺云副研究员等，都在百忙中早早地送来了精彩的纪念文章。第一批送来稿件的，还有位梦华、高庆华、徐杰、徐好民、黄秀铭、高清武等多位热心的老专家以及远在南京的老朋友李起彤研究员及远在纽约的柳覃卓博士。

在这段日子里，最令我们难以忘怀的是，我们经常会遇到一些老同事热情主动地为这本纪念文集出谋划策，提出应增加什么内容或约写某篇稿件。在这些热心的老朋友中，特别应该提到郑剑东研究员和董瑞树研究员。我们觉得，他们对这本纪念文集的关心和贡献，代表着全所同仁对我们这个研究所的深厚感情。还有一件事，也十分令人感动。不久前，有人建议增加一篇反映我所“地震地质”杂志早期创业的纪念文章，所办公室高阳副主任立即同当年创刊时的元老姚彦之编审联系。谁都没料到，两天之后，当我们打开电子邮箱时，“姚彦之来稿”已经赫然列于收件箱之中。

张培震所长在极其繁忙的工作中，抢时间写出来的“快乐科研”一文，几乎是卡着最后时刻进入我们邮箱的。这是一篇在轻松的记叙中，闪烁着思想火花的力作，代表着他带领新一代向更高山峰攀登的决心。由我所几代教育工作主管们合作撰写的《昔日莘莘学子，今日栋梁之材》一文，也是一篇迟来的文章，但我们同样非常理解这“迟到”背后的艰辛。为了准确地展现我所“桃李天下”的实况，作者们不但调阅了所有相关的档案，而且亲自走访或用书信及电话联系了大量有关人员（如果没有上百人的话，至少也有好几十人），这种求真务实、一丝不苟的作风，令人钦佩。

10月19日，在欧阳飚副局长兼书记主持下开了一个作者座谈会，本来是想“见好就收”，只做一些最后的交流与完善工作，不料却引发了一波新的来稿“小高潮”。马瑾院士、张流研究员、洪汉净研究员等十来位同仁，满怀深情，挥笔疾书，一周之后，本书竟然又增添了一批新的好文章。

每一篇文章都饱含着浓浓的“地质所感情”，每一篇文章都镌刻着深深的“地质所烙印”。从这些“地质所人”自己讲述的故事里，从这些平凡的，也是不平凡的诉说中，人们看到了中国地震局地质研究所60年风雨里程中，那一幕幕动人的历史场景，感受到了在这个研究所“前世今生”的演变中，那一直蕴含着和延续着的精神力量和文化基因。

或许可以这样说，这本纪念文集和它的姐妹篇——《中国地震局地质研究所60

年纪念册》的出版，代表着我们向中国地震局地质研究所“第一个甲子”的最后告别。现在，我们已经站到了中国地震局地质研究所“第二个甲子”的起始点上。谨将此书献给在新的“甲子”里，肩负新的历史使命，继续探索地球和地震奥秘的人们，包括现在已经在所，和现在尚未露面，但在新的“甲子”里将要肩负使命走进这个研究所的人们。衷心地祝愿他们，在新的“甲子”里，勇攀高峰，谱写出中国地震局地质研究所更加光辉、更加精彩的历史新篇章。

再一次感谢全所同仁与全体作者对本书的支持与贡献。感谢地震出版社董青、樊钰两位责任编辑为本书的出版做的大量工作。感谢许多兄弟单位的朋友们，特别是中国科学院地质与地球物理研究所办公室主任张维研究员及前副所长易善锋研究员对我们的友情相助。由于我们水平有限，再加上一些因年代久远而产生的实际困难，本书尚有不少缺憾，还请大家见谅。谢谢大家。

编 者

2011年12月

中国地震局地质研究所 60年历史照片剪影

- 难以忘怀的年轻时
- 风雪无惧的地质人
- 热情敬业的管理者
- 事业传承的生力军
- 丰姿多彩的人生路



1

难以忘怀的年轻时

1. 1963年，先进工作者与领导合影 (第一排右8所长侯德封、右9党委书记王跃华、右10副书记梁玉堂)
2. 1965年，先进工作者与领导合影 (第一排右7所长侯德封、右8副校长陈其峰、右9副校长张文佑)
3. 1969年，欢送“五七”干校学员大会后合影



2



3



1. 1983年，地震断层学术讨论会代表合影
2. 1982年，《岩石圈动力学地图集》第一次会议代表合影（第一排左7副校长高文学、左8所长马杏垣、左9院士丁国瑜）
3. 1955年，第四纪研究室人员（右1主任刘东生、右3丁梦麟、右4王克鲁、右6王挺梅、右7张步春）
4. 1970年，山西运城野外工作人员（后1张步春、左1邓起东、左2唐汉军、右1万朝珍）





1. 1976年，唐山地震后在凤河营进行大地电磁测量（自右向左：赵国泽、赵锡贵、史书林、石樟松、顾群、王辽东）

2. 1972年，参加鲜水河断裂水准测量，途经折多山(4100m高度)时合影（左1孙惠云、左2张存德、右1陈上福、右2何慧敏、右3徐再兴）

3. 1987年，参加大连经济开发区地震安全性评价工作野外验收，途经金县时合影（前排：左1邓起东、左2高维安、左4向家翠、右4徐煜坚、右3刘若新、右2计凤桔、右1董瑞树；后排：右1宋惠珍、右2汪良谋、右3丁梦麟、右4国文秀）

4. 1982年，北京地质学会国家地震局地质研究所分会成立时合影（前排自右向左：徐道一、解政文、郑剑东、王景钵、王克鲁、高名修，后排：右1徐煜坚、右2俞建新、右5马杏垣、右6叶连俊、右7高文学）

5. 1978年，第一期英语培训班合影（前排左起为所领导、教师和机关管理部门负责人：刘子华、韩敏、刘全中、肖熹光、俞建新、朱云梅）

6. 1981年，党委书记张荣珍（第二排右7）与第三期英语培训班老师、学员合影



5



6



1



2



3

1. 1981年, 党委书记张耀(第二排右5)等领导与第四期英语培训班老师、学员合影
2. 1982年, 所领导高文学(第二排左4)等与第五期英语培训班老师、学员合影
3. 1983年, 第六期英语培训班所领导、老师与学员合影
4. 1984年, 所长刘若新(第一排右4)等领导与第七期英语培训班老师、学员合影



4



1



2



3



4

1. 1985年，第八期英语培训班所领导与教师、学员合影
2. 英语高级口语班(一期)，外籍老师卡罗琳(第一排右4)与学员合影
3. 英语高级口语班(二期)，外籍老师(前排右3)与学员合影
4. 1981年，副所长刘全中(第一排右3)等领导、老师与科技干部基础课学习班学员合影



1

1. 1965年, 所领导陈其峰(第三排右6)等领导与参加农场劳动同志合影

2. 1982年, 领导、老师与高中文化培训班(一期)学员合影

3. 1982年, 领导、老师与高中文化培训班(二期)学员合影

4. 1986年, 参加朝阳区消防运动会队员



2



3



4



1

风雪无惧的地质人

1. 1981年，考察富蕴地震断裂带登上卡拉先格尔峰顶时合影 (左2高文学、左3马宗晋、左4李坪、左5丁国瑜、左7徐煜坚、右2高维明)
2. 1981年，高文学(左2)等陪同瑞士学者L. Hauber (左3)、N. Pavoni (右3)考察唐山地震遗迹
3. 2008年，四川汶川8级地震现场科学考察 (右起：副所长徐锡伟、所长张培震、陈献程、周庆)



2



3



1、2、3、4. 2008年5月，我所首批到达四川汶川地震现场的考察队：陈立春(图1)，聂高众(图2右)，何宏林(图3)，图4左起为马文涛、杨主恩、邓志辉、孙谦、陈桂华

5. 2008年5月，四川汶川地震部分科考队员
(右起：陈立春、韩竹军、冉勇康、杨晓平、董绍鹏、李陈侠、安艳芬)

6. 2010年9月，昆仑山阿什库勒火山考察
(左起：孙谦、张柳毅、许建东、赵勇伟)





1



2

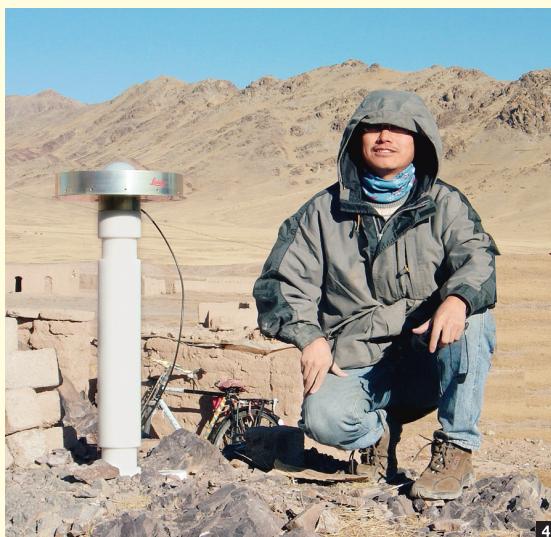


1. 2010年, 昆仑山阿什库勒火山考察途中, 许建东(中)等正在排除汽车险情
2. 2001年, 陈杰、尹功明等在玉珠峰进行昆仑山口西8.1级地震考察
3. 1991年, 车队为灾区运送救灾物资途中小息 (左起: 刘建伟、范学文、冯雷达、张恩杰)
4. 1980年, 王挺梅(左3)等在宁夏海原地区考察古地震





1. 2010年，张裕明、汪一鹏、徐锡伟、冉勇康、尹功明、周本刚等冒雪进行黑龙江核电工程安全性评价项目野外验收
2. 1994年，在首都圈地区进行大地电磁测量期间，赵国泽夜间烤火取暖
3. 1992年，在广东进行野外工作 (右起：刘若新、王连芳、马瑾、常向东、丁国瑜等)
4. 2007年，甘卫军在西藏阿里地区进行GPS观测
5. 2010、2011年，计凤桔在江西上饶进行野外考察





1 2



3 4



1. 1992年，胡毓良(右1)、邓起东、徐杰、王挺梅、蒋溥等开展湖南江垭水库地震安全性评价项目野外工作
2. 2009年，张裕明(中)、汪一鹏(前右2)等专家对工程项目进行野外验收
3. 1991年，陈益惠(前左3)等在江苏野外工作
4. 1992年，叶洪考察土耳其北安那托里亚断层上的地震
5. 1985年，水化组研究人员在云南腾冲考察 (前右1蒋凤亮，前左1张培仁)



5



1. 1997年，考察长白山天池火山 (右起：李霓、樊祺诚、林传勇、郭正府、李齐、计凤桔)

2. 2008年，在云南腾冲打鹰山火山口考察 (右起：史兰斌、陈孝德、林传勇、张秉良、许建东)

3. 2009年，973项目野外考察 (左2张培震、左3徐锡伟)

4. 1996年，虢顺民(左)、宋方敏(右)在新疆察罕乌苏水电站进行野外工作

5. 2008年，湖南活断层探测项目取岩芯样片 (右1杨晓平、左1陈献程)





1



2



3

热情敬业的管理者

1. 离休老干部合唱 (前排左起: 俞建新、张法孟、孙花荣、刘全中、徐倩萍、贾锡英、袁禾芳、叶永英; 后排左起: 李宝玉、闫毓生、高振寰、张殿全、张世良、牟维国; 指挥: 王戈光)
2. 2007年, 支部书记与所领导合影 (右3所长张培震, 右4副所长江钊、右2副所长杨小峰)
3. 2008年, 后勤服务中心在春节联欢会上合影
4. 2011年, 所“三办”联合党支部与后勤服务中心支部合影 (左5党委书记欧阳飚)



4



1、2、3. 1996年，财会工作法规知识
竞赛现场
4. 1992年，综合计划处合影
5. 2005年，图书期刊部党支部生活会





1



2

1. 2010年，职工参观抗战纪念馆
2. 2002年，部分党员、干部到西柏坡参观
3. 2006年，管理部门党支部活动



3



1. 2009年，离退办法学习消防知识
2. 2011年，信息中心职工郊游合影
3. 1982年，所领导、导师与部分研究生合影
4. 1990年，工厂职工合影





1



2



3

事业传承的生力军

1. 1978级硕士研究生
2. 1979级硕士研究生与领导、老师合影 (第一排右4第一届学位评定委员会主任马杏垣、右5副校长刘全中、右6第二届学位评定委员会主任罗焕炎)
3. 1979级部分研究生在研究生院门口合影
4. 1981级硕士研究生



4



1. 1982级硕士研究生
2. 1983级硕士研究生
3. 1985级硕士研究生与领导、老师合影
4. 1986级硕士研究生与领导、老师合影 (左3起(自左向右): 党委书记王志新、所长马宗晋、徐煜坚、李坪、副局长曹树民、副局长刘国栋)





1. 1997年，博士和硕士学位获得者与领导、老师合影 (第一排左4名誉所长马杏垣、左5所长马宗晋、左3学位评定委员会主任邓起东)

2. 1999年，博士和硕士学位获得者



3. 2002年，博士和硕士学位获得者与领导、老师合影
(第一排左4所长刘启元、左5学位评定委员会主任车用太)

4. 2007年，博士和硕士学位获得者与领导、老师合影
(前排中所长张培震、前排右1学位评定委员会主任赵国泽、前排左1副校长马胜利)





1. 2009年，博士学位和硕士学位获得者
2. 2010年，博士学位获得者
3. 2010年，硕士学位获得者

4. 1986年，研究生在宿舍前合影
5. 1996年，研究生在圆明园参观





1

丰姿多彩的人生路



2

1. 2005年，离退休友好合唱团参加中央国家机关纪念抗战胜利60周年大型歌会演出 (第一排右11指挥张世良)
2. 2007年，庆“七一”迎“十七大”文艺汇演
3. 2005年，社区激情广场活动
4. 2005年，离退休老同志春节联欢会



3

4





1



2



3 4

1. 2001年，“三八”节女同志郊游活动
2. 2009年，“三八”节女同志参观中华文化园
- 3、4、5. 2006年，中国地震局京区第二届老同志运动会



5



1. 2003年，离退休同志华严书社活动

2、3. 2007年，老年大学电脑课 (图2为教师施良骐)

4. 2007年，老年大学形体课

5. 2011年，中国地震局京区第四届老同志运动会开幕式太极剑表演



5



1

2



3

1. 2011年，中国地震局运动会部分运动员与所领导合影

2. 2005年，参加老同志中央国家机关纪念抗战胜利60周年大型歌会

3. 1993年，在北京郊区春游

4. 2010年，参观白洋淀雁翎队纪念馆



4