



赵鹏大院士：

## 人生的成就感在于不断向“前5%”发起挑战

□ 张子航  
中青报·中青网记者 雷宇

在中国地质大学（武汉）校园里，矗立着一座标志性建筑“四重门”，象征着该校70余年来从北京地质学院、湖北地质学院、武汉地质学院，到如今中国地质大学的发展之路。

广场前石碑上镌刻的“四重门”由中国地质大学老校长赵鹏大院士题名，值得注意的是，“门”字的笔画多了一个“丶”。

不少同学跑去赵鹏大的微博留言：“赵老师，‘门’字为什么多了一点？”赵鹏大回复：“门要多一点，拔要少一点。自己找门，自己成长。”

这位“最潮老校长”早在2010年便开通微博，发布内容2300多条，收获4.4万余名粉丝。与学生讨论宿舍装修、呼吁教学楼节电、闲暇时“晒娃”、遇到关注者还“互粉”……腰杆笔挺、精神抖擞的赵鹏大院士总能和年轻人聊得来，没有人会想到这是一位已到耄耋之年的长者。

无论发微博、做科研还是当校长，赵鹏大都信奉16个字：选好方向，逆境而上，完美为本，勤奋为纲。

当选中国科学院院士，成为捧回国际数学地质最高奖“克伦宾奖章”的亚洲第一人；担任中国地质大学（武汉）校长长达22年，带领学校实现从单科型院校向综合型大学的跨越式发展，成为新中国成立以来任职时间最长的大学校长。赵鹏大始终围绕16字箴言笃行不怠。

回望人生的成长经历，如今92岁高龄的赵鹏大院士依然记得多年前在北京大学演讲时提到的观点——“你能做到的事情只有不超过5%的人能做到，做的优异程度只有不超过5%的人能达到，这个时候才能获得成就感”。

## 少年时代顽强求学 艰苦的日子为日后打下良好的基础

1931年5月，赵鹏大出生在辽宁抚顺的一个普通铁路职工家庭，出生后不到4个月，“九一八”事变爆发。

父亲不愿做日军铁蹄下的亡国奴，便带着妻子、大儿子和尚在襁褓中的赵鹏大南下入关，一路辗转来到四川才勉强安定下来。

小学阶段，赵鹏大就萌生了对地质现象的好奇心。

四川矿产资源丰富，矿井众多。重视实践的自然课老师曾带着同学们下到煤矿参观，当看到黑色的煤炭源源不断地从地底开采出来，赵鹏大觉得十分神奇。

他还参观过盐井和火井，观察卤水制盐的过程，甚至每天上学放学都会经过运输卤水的竹管道，这给年幼的赵鹏大带来很大的震撼，探索地质奥秘的种子也在心中悄然扎根。

12岁时，赵鹏大离开父母，来到位于四川威远宁静寺的东北流亡中学，住校读书。当时，吃饭没有蔬菜，就用辣椒粉和盐拌饭，有时还必须忍饥挨饿。

虽然求学条件艰苦，但每一位教师都很优秀，不少授课教师都是从清华大学、北京师范大学等名校流亡至此的大学教授，承担着外语、数学、生物、化学等基础课程的教学工作，这在当时是一种颇为“奢侈”的享受。

学校的半军事化管理给赵鹏大留下了深刻的印象。

被子要像豆腐块一般，棱角分明，铺平叠好；每个人床下有一个装衣服的竹筐，必须摆放整齐；一日三餐必须在喊完“立正、稍息、开动”之后才能动筷吃饭……

颠沛流离的岁月里，“哪里有学校”成为赵鹏大一家逃难路上考虑的首要问题。父母虽然文化程度不高，但始终不让两个孩子辍学。从小学到高中，赵鹏大先后换了9所学校。

时至今日，回忆起这段在战乱中顽强求学的经历，赵鹏大感慨，正是那些艰苦的日子，培养起自己独立生活的能力、吃苦耐劳的精神和敏捷、细心、有序、准时的好习惯，为日后的科研人生打下了良好的基础。

后来，兄弟两人先后考入北京大学，哥哥就读于政治系，赵鹏大就读于地质系。一个四处逃难的普通家庭培养出两个北大学生，堪称奇迹。

1948年高中毕业后，成绩优异的赵鹏大一度为“选择哪所大学”的问题犯了难。当时，社会动荡，货币贬值得厉害，包括燕京大学、辅仁大学在内的私立高校，都开出了不菲的“学费”——20袋面粉，长期流亡的赵鹏大根本拿不出这么多粮食。北京大学、清华大学、南开大学等公立学校则不用掏学费，加上赵鹏大从小就对地质感兴趣，便坚定地填报了北京大学地质系，这样一来，既不给家里添过多的负担，又兼顾了自己的学习兴趣。

起初，家人对这一决定并不理解。母亲认为搞地质四处奔波、风餐露宿，“眼乞丐差不多”。父亲则深受抗日救国思潮的影响，希望哥哥能“政治救国”，学习政治，赵鹏大则要“军事救国”，报考军校。爷爷甚至认为地质学是“看风水”，质疑他“为什么要当个风水先生”。



①2019年1月，赵鹏大院士在华人教育家大会上。②1996年，赵鹏大在新疆罗布泊野外工作。③2005年，赵鹏大在加拿大参加地质学年会后进行地质考察。④2010年，赵鹏大在老道进行野外地质考察。

## “最潮老校长”的人生哲学

## 手记

□ 张子航 雷宇

赵鹏大院士92岁了，他曾被媒体称为“最潮老校长”。高龄和“潮”这两个看似矛盾的字眼为什么集于一人身上？

“潮”在何处，又因何而“潮”？

一件时尚polo衫，搭配浅灰色休闲裤、白色运动鞋，身姿挺拔，这是赵鹏大院士给记者的第一印象，完全看不出这是一位已到耄耋之年的长者。记者心里暗念：“‘最潮老校长’的称呼果然名不虚传。”

聊得越深，越能感受到赵鹏大

士的思维之“潮”，态度之“潮”——他勤于记录，善于思辨，日积月累，总结出一套自己凝练的“人生哲学”：面对健康，“静中有动，紧中有松，苦中求乐，名利无争”是他的养生之道，此后又发展出“保持健康体年轻态十诀”“自愈自医之道十诀”；面对工作，他总结出阅读、写作、思考“三勤”，教学、科研、咨询“三事”，专

唯独哥哥支持他的选择。“北大地质系历史最久、师资最强、条件最好，一个系还独有的一栋小楼呢。”就读于北京大学政治系的哥哥帮忙劝说家人。

就这样，赵鹏大坚持了自己的梦想，成为当年北京大学地质系在全国招录的12名新生之一。

## 在北大校园明确人生的“两个方向”

从小就对地质感兴趣的赵鹏大，进入大学后仿佛“如鱼得水”。

北京大学的学习氛围宽松、自由，鼓励创新、冒尖。大学前两年，赵鹏大就超前自学了不少高年级的课程，还阅读了大量地质期刊。

利用课余时间创作科普文章是他的一件乐事。

每写好一篇文章，赵鹏大就会和几位同学一起，装好信封，贴上邮票，向《新民晚报》《长江日报》等各大报纸投稿，一段时间后，被录用的文章还会收到报社寄来的微薄稿费。其间，赵鹏大还为自己取了一个笔名“桥”，有时写作“木乔”。

几位同学还常常相互“比赛”，看谁写得好，发表得多。如果发表了，就赶快互相告知“文章‘appear（出现）’了”，如果没发表，就是“disappear（消失）”了。

就这样，赵鹏大在报纸杂志上陆续发表了《漫谈湖泊》《化石的故事》《煤》《石油的成因》等数十篇科普文章，一来二去，自己的写作能力也得到了提升，还多次被邀请到新华广播电台进行公开朗读。

多年后回望这段经历，赵鹏大认为，大学4年养成的勤于写作的习惯，让自己受益一生，“要想写好文章，就要勤于动脑、勤于阅读、勤于动手，这些好习惯是相互关联的”。

北大地质系创建于1909年，大师云集。中华人民共和国成立后，著名地质学家孙云铸担任系主任，王烈、潘钟祥、王鸿祯、马杏垣等知名学者都曾在地质系任教。

那时系主任孙云铸50岁出头，个子不高，曾在英国留学，讲授古生物学课程时，不时穿插英国的风土人情和趣事逸闻，让人大开眼界。马杏垣先生讲授《普通地质学》课程，幽默诙谐，上课时板书总是写得工工整整，给赵鹏大留下了深刻的印象。

当时，新中国高等教育刚刚起步，地质专业的参考书以英美等国出版的英文专著为主，很少有中文教材，甚至连微积分、算数、分析化学等报告，都要用英文来写。加之教师上课进度快、难度大，这就给同学的自学能力提出了很高的要求。

地质系有一间独立的图书室，赵鹏大常常在课后找来英文教材阅读，在一点点锻炼英语能力的同时，加深对知识的理解。直到现在，赵鹏大依然怀念，大学时期读过的《沉积岩》《矿物学》《普通地

质》等国外专著为自己后来的科研工作打下了扎实的基础。

除了自然科学相关书籍，艾思奇的《大众哲学》《辩证唯物主义历史唯物主义》等“进步书籍”也成为赵鹏大的爱好，这给他的思考方式和认知视野带来了很大影响。

课堂学习之外，野外科考也是地质专业的必修课。

直到现在，赵鹏大依然清晰记得在甘肃玉门油田实习时的“惊险一幕”。

1950年，读大二的赵鹏大跟随马杏垣老师实习，赵鹏大和一位同学爬上了海拔约4000米的祁连山，眼看着不远处还有一座山丘，两人估摸着距离不算太远，便打算一鼓作气翻过去。可是，在海拔4000多米的高度，每走几十米都会气喘吁吁，没过多久，两人的体力就消耗大半，已是夜里9点多。眼瞅着天色渐晚，集合时间临近，两人决定放弃前进，从一侧下山。

意料之外的是，下山路上峭壁连接着冰川，只能踩着冰川的窟窿一点点下滑，稍有不慎就会跌入身后的悬崖。就这样，在没有任何通讯设备的情况下，两个人摸着夜色在缝隙中向山下走去，到达山脚时已是夜里9点多。同行的马杏垣先生和同学很是焦急，都为他们捏了把汗。

后来，赵鹏大还把这次惊险的考察经历，整理成《祁连山遇险记》一文，在北大校报上发表。

持续近3个月的野外实习中，马杏垣先生十分重视启发式教学。绘制地质剖面图时，马先生将学生分成两组，一组自西向东出发，另一组则自东向西，绘制完成后，两组再相互对照，发现问题。

在玉门油田，赵鹏大第一次接触到测井（一种油田勘探时的勘测方法，通过物探方法测得自然电位、电阻率等数据，进而预测油层的分布位置——记者注）。后来回到校园，赵鹏大还第一次体验了“当老师”的感觉，将自己通过实践操作总结出的研究体会，分享给低年级的学生。

在北大求学期间，赵鹏大还听过许多“名师大咖”的讲座：朱光潜先生讲美学、季羡林先生讲东方语言学，也见过校长胡适穿着一身西装，文质彬彬地与同学探讨货币贬值的问题。此外，还有毛主席的老师徐特立先生，陈毅、彭真、肖华等开国将军，龚澎、乔冠华等外交官，都曾受邀到北大讲学。

“了解形势，开阔眼界，增长知识，激励斗志”，赵鹏大曾用16个字来概括大学时听讲座对自己的影响。他反思道，现在很多大学很少请各行各业的大师来作报告，社会资源未被充分利用，学生也失去了许多学习的机会。

多年后，赵鹏大和青年学子交流时，总结提出了自己求学北大期间确立的“两个方向”：一是在1952年毕业前夕，加入了中国共产党，确立了决心为人民服务、为祖国事业奋斗终生的“政治方向”；二是在北大地质系4年的求学经历，使自己掌握了扎实的理论基础和野外实习的本

领，确立了钻研一生的“专业方向”。

“选好方向，就是政治方向和业务方向一定要选好，这是一个人成长成才的起点。”赵鹏大院士说。

## “优秀的矿床学家必须跑上500个矿床”

1952年大学毕业后，赵鹏大一心想着响应国家号召，到艰苦的地方为祖国找矿。当时，西藏刚刚和平解放不久，各方面条件非常艰苦，赵鹏大的第一志愿就是“去西藏从事野外地质工作”，但组织上没有同意他的申请。

也是在那一年，国家进行院系调整，为满足国家建设需要，北京地质学院应运而生，急需大批人才。就这样，赵鹏大被分配到刚刚成立的北京地质学院，参加建院工作。

1954年，国家派出大批留学生赴苏联留学，赵鹏大进入莫斯科地质勘探学院攻读矿产普查勘探研究生学位，师从著名地质学家雅克仁教授。雅克仁教授对赵鹏大说：“要想成为一名优秀的矿床学家，必须跑上500个矿床！”

赵鹏大将老师的话记在心里。留苏期间的7个寒暑假里，赵鹏大没有游山玩水，而是啃着自带的黑面包，跑遍苏联境内的几十个矿床。他去过世界著名成矿带乌拉尔、乌克兰、外贝加尔，也到过冰雪足有膝盖深的北极圈内，考察科拉半岛。

由于常年奔波，赵鹏大患上了酸痛软化症，最严重时甚至不能正常行走，两条腿的粗细也不相同。医生劝他抓紧做手术，赵鹏大却不肯，“做了手术我就没办法工作了”。

“你是登山运动员？”医生问。

“不是，但我的工作必须要爬山。”赵鹏大说。

后来，赵鹏大仍强忍剧痛带领学生到云南个旧锡矿区进行生产实习和科研工作。他在医生的指导下，坚持锻炼、坚持走路，腿疾逐渐得以缓解。

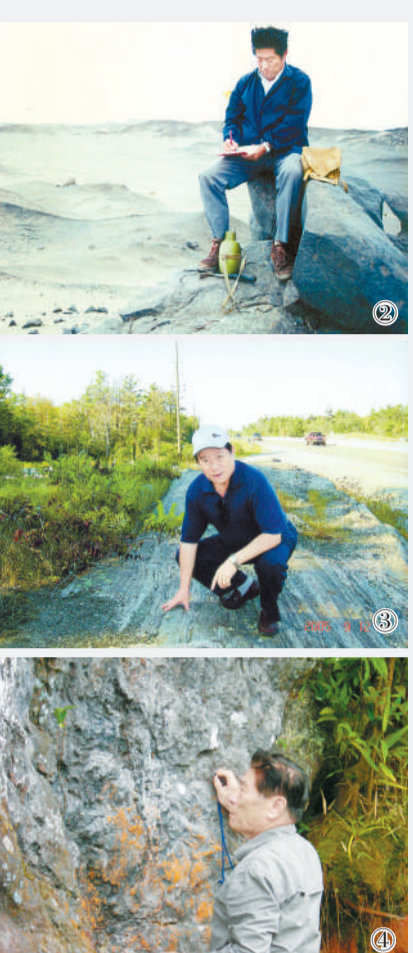
赵鹏大还由此总结出一套“养生秘诀”：最好的大夫是自己，最好的药物是走路，最好的疗法是自愈，最好的补品是坚韧。

1957年11月17日，这一天让赵鹏大终生难忘。

那天，毛泽东主席到访莫斯科大学，向中国留学生语重心长地讲出了那句经典名言：“世界是你们的，也是我们的，但是归根结底是你们的。你们青年人朝气蓬勃，正在兴旺时期，好像早晨八、九点钟的太阳。”

那一刻，站在队列中的赵鹏大激动难抑。这也更坚定了他刻苦钻研、做出一番成绩的决心。

撰写研究生毕业论文时，赵鹏大发现，当时国内外的矿床勘探工作都缺乏定量研究，学者大多从矿床勘探类型的划分、勘探网度的选择、合理勘探程度的确定等角度进行探讨，这些研究大多是定性描述和经验判断，这大大降低了矿床普查



①2019年1月，赵鹏大院士在华人教育家大会上。②1996年，赵鹏大在新疆罗布泊野外工作。③2005年，赵鹏大在加拿大参加地质学年会后进行地质考察。④2010年，赵鹏大在老道进行野外地质考察。

题、总结、回忆“三写”，勤奋、量力、公益“三需”；即使面对“死亡”这般常人讳莫如深的话题，他也乐于分享自己眼中“活的哲学”与“死的哲学”……

赵鹏大院士欣然向记者展示自己多年来记录的随笔和总结的观点，厚厚几大本。字里行间都在告诉我们，面对世间的一切，眼前的这位长者活得无比通透。有超然的创新，也有不渝的坚守，有享受生活的达观，也有直面人生的勇气，如此方能在生命的海洋里弄潮搏浪，永立“潮”头。

赵鹏大了解情况后，当即质疑了“标准”的合理性，他运用数理统计中的方差分析方法进行精确计算，最终得出钻孔岩心采取率只需达到40%即可正常使用的结论，避免了大量钻孔直接报废的情况。

带着“定量化”这一研究志趣，赵鹏大先后在江苏、安徽、湖北、内蒙古、云南、新疆等地的矿区开展了不同比例尺成矿定量预测工作。在吸取国外先进理论和大量实践经验的基础上，他提出了“矿床统计预测”的基本理论，提出了方法体系，并以此为基础，编写教材和专著，开设相关课程，在国内首创“矿床统计预测”这一全新的学科方向。

此后，他的学术思想逐渐被世人所知。1989年，在美国华盛顿召开的第28届国际地质大会上，赵鹏大宣读了《矿产定量预测的基本理论、基本准则和基本方法》报告，这也是他在国际舞台上，首次将“数学地质”的研究系统地公之于众。

1992年，在第29届国际地质大会上，国际数学地质协会授予赵鹏大国际数学地质领域的最高奖“克伦宾奖章”，赵鹏大成为获得该奖的亚洲第一人。协会主席麦克蒙博士还将赵鹏大称为“中国数学地质之父”，“赵鹏大教授在数学地质领域作为研究者、教育者和带头人的长期经历和对数学地质的杰出贡献，使他荣获克伦宾奖章当之无愧”。

此外，赵鹏大在矿体地质及矿体变化三要素、成矿预测三理论、“三联式”成矿定量预测及数字找矿模型建立、非传统矿产资源的开发利用等方面都作出了大量开创性的贡献。

进入21世纪，随着大数据、云计算、人工智能等数字技术的迅速发展，赵鹏大又敏锐地提出“数字地质”的概念。探索成矿预测大数据平台、“云找矿”服务系统等全新的研究方向。他指出，在大数据时代，任何科学都离不开数据，而“数字地质”就是地质科学的数据科学。

赵鹏大总结，人生的乐趣在于发现。无论大小巨细，新发现都是有价值的，在学术研究中更要崇尚创新，强调求实，力争做一些前人未曾做过的事情。他认为，一个人最大的成就感应是，“你做到的，别人很难做到”或“你能做到的优异程度别人很少能达到”。也就是说，这种成果不论从国内外还是业内外来看，都应处于“前5%”的位置。

“你办了别人很难办到的事，取得了别人很难取得的成果，经历了别人很难经历的事，这样才能获得最大的成就感。”直到现在，赵鹏大常常跟自己指导的博士生讲，哪怕开一个很小的组会，也不能人云亦云，一定要有自己的思维，“敢于讲一点别人没有讲的东西”。

当了22年大学校长，培养出近170名博士，赵鹏大最看重能吃得苦，又敢于创新的年轻人。

担任中国地质大学（武汉）校长期间，他曾提出“五强”的人才培养理念，即：爱国心和责任感强、基础理论强、创新意识和创造能力强、计算机和外语能力强、管理能力强。赵鹏大认为，“五强”的理念在今天依然适用，面向国家重大需求，当今时代对创新意识和创造能力的呼唤尤为强烈。

时至今日，92岁的赵鹏大依然保持着每天“6小时睡眠”“600字日记”“6000步走路”的习惯，“静中有动，紧中有松，苦中求乐，名利无争”是他独特的人生哲学。他用亲身经历勉励青年人，永远不要满足现状，不因小小的成绩而自满，也不因暂时的困顿而沉沦，学无止境，勇攀人生的高峰。

“从不拘泥于已有学术的束缚，善于在融合之后形成自己的新思维。”这是

## 人生的成就感在于不断向“前5%”发起挑战

“从不拘泥于已有学术的束缚，善于在融合之后形成自己的新思维。”这是