

# 大家谈人生

1966年3月8日凌晨，河北邢台地震山摇。那是我第一次直面地震的残酷——8000余人丧生，近4万人受伤，废墟之上弥漫着无助与悲痛，惨烈景象深深烙印在我的记忆中。刚从大学毕业的我被派往震区，从此与地震科学结下了一生的羁绊。

在邢台地震现场的工作艰苦而充实。白天我要去各个地震台取地震图，当时专业司机不会久留，我便成了兼职司机。除了取图，还要维护和维修各种地震仪器。这些仪器就像我的亲密伙伴，我从最基础的操作学起，一点点熟悉它们的构造和原理。仪器坏了，我就小心翼翼地检查、修理，那种看着仪器“起死回生”的心情，至今仍让我难以忘怀。夜晚，我蜷缩在帐篷里分析数据，没有计算机的年代，得用铅笔和计算尺计算震源参数。

1968年，我与妻子杨杰英在邢台结婚，新的、没有用过的干打垒猪圈，是我们的抗震新房：一个盆，白天当脸盆，晚上当尿盆，做饭时拿来煮饺子，是最重要的家具。生活很艰苦，但是很快乐。时间过得真快，一晃4年就过去了，在猪圈中结婚和度蜜月，我大概算是第一个吧。

那时，我常常想：地震为何如此难以预测？它既是毁灭文明的凶手，又是打开地球内部奥秘的钥匙。正如地震学家加利津所说：“地震是照亮地球内部的一盏明灯。”这盏灯虽然微弱，却让我看到了探索的方向——用地震波揭开地球的神秘面纱。

20世纪90年代，天然地震用作研究的局限性逐渐显现：震源位置精度低、时空分辨率不足。要探测地球浅层结构，必须依靠人工震源。最初，我们会尝试炸药、电火花、列车震动……但是，炸药能量大却破坏生态，电火花环保却频率过高，列车震动数据难以处理。多年探索，我们尝试了几乎所有可能的震源技术，屡战屡败。但失败同样珍贵——它们排除了错误选项，让目标逐渐变得清晰。

1996年，学者周华伟教授建议：“海洋气枪或许能在陆地使用。”这一想法像一颗火种，点燃了团队希望。但海洋与陆地环境迥异，气枪原理完全不同。

以前北京的夏天肯定跟西瓜有关，西瓜又跟骡子、马和驴有关。一直到上世纪90年代，西瓜经常还是由牲口拉车，从郊外运过来。所有西瓜都号称大兴庞各庄的，就像所有桃子都号称平谷的。大家围着车载斗量的西瓜，品头论足，拍拍打打，听声辨生熟。卖瓜的还会用刀给西瓜开一小三角：看，熟了吧。那个三角往往先被小孩儿吃了，再把西瓜皮嵌回去，相当于一盖儿。西瓜都是整个儿卖，但那时候没有保鲜膜，好多人家连冰箱都没有，所以吃西瓜常常意味着一家团聚，几个大人的想一次就吃完也不容易。

1994年世界杯决赛是在美国的中午、咱们的半夜，我很想看又怕起不来，困劲儿上来之前特地吃了半个西瓜。夜里被憋醒了，赶紧开电视，正好赶上下半场，还是零比零，看到了巴乔踢那个点球。这一招很管用，后来几乎每届世界杯，我都会消耗大量的西瓜。但这一招也不会永远管用，比如2022年底的那届变成冬天了，半个西瓜真吃不下去，再加上随着年龄增大，估计以后再也没有那么大战斗力了。

随着时间流逝，西瓜的长相也在变化。从有籽向无籽、从像西瓜向不像西瓜发展。原来所谓“京欣一号”，圆不溜秋，像个绿老虎，有花纹，比较好吃但是籽多。很多北京小孩儿都有类似经历，吃瓜嫌吐籽儿麻烦，大人就恐吓：别咽，咽了肚子长一西瓜。小孩儿上街碰见孕妇就想，这位阿姨吃瓜不吐籽儿。后来有籽的西瓜简直不配卖了，孕妇仍有出没，这当然很不科学，但是当了父母的小孩儿已经不好意思把他们对生活的 newfound 传授给下一代小孩儿了。也不知道从哪年开始，北京出现一种长且硕大、表皮偏浅的西瓜，乍一看还以为冬瓜呢，其实是宁夏品种，沙瓤而且特别甜。这种瓜是晚熟的瓜，经常快入秋了才会街面上出现，大概是从这个外来瓜种的开始出现，吃西瓜好像也不一定非要吃庞各庄的了，因为物流发达，各种西瓜都有市场。又有了特别小的西瓜，此外还有方块西瓜、黄瓤西瓜……加上储存越来越方便，吃西瓜就不再是一项全家集体活动了。

更大的变化是，随着超市和各种APP一年四季都在卖西瓜，北京的夏天似乎也变得跟西瓜没有那么密切的关系了。应季吃当然还吃，但是很少再有挑瓜开瓜的仪式感和边走边啃的愉悦感。又同时，每次品种的变化似乎都成了涨价的理由，在一些地方，买个“高端”西瓜也要哆嗦一下。更不知道以后，在更小的小孩儿的概念中，西瓜会不会变成榨汁专用的水果。但我认为最正宗的吃法，仍然是先开个三角，

不甜不要钱。

2006年，我们在河北遵化上关水库首次试验陆地气枪震源——用气枪来激发地震波。面对有关部门的担心和质疑，我们以科学数据证明：气枪激发的震动强度远低于载重卡车，而且地震波信号能传播几十公里，不扰民、不伤鱼，绿色环保！当首个清晰的地震波信号传回时，团队欢呼雀跃——这盏“地下明灯”终于被点亮！

然而，科学探索从无坦途。在北京房山的小型水池试验中，地震波信号仅传播了2公里，实验宣告失败。后来，我们专程请教力学大家郑哲敏院士，他提醒我们：“从海洋到陆地，技术可以移植，但原理完全不同，陆地的激发原理是由水体和地面相互作用，激发能力取决于水体的深度和质量。”这一洞见让我们茅塞顿开。于是，新疆呼图壁人工湖、云南宾川固定发射台相继建成。一次次试验，从失败中提炼经验，从经验中创新理论。2015年，长江安徽段的气枪试验堪称壮举：上千名科研人员自发组成“梦之队”，在无项目、无经费的条件下，完成了5000次激发实验，绘制出沿江矿集区的地下结构图。这支队伍让我看到：当梦想足够坚定时，资源匮乏从不是阻碍。

20年追梦，终见曙光。如今，“水泡震源”和“甲烷爆轰”技术已成为探测地下结构的“明灯”。它们不仅安全、环保、高效，还可作为高精度浅层地下空间勘探开发中的“小明灯”，用于城市地下空间开发、场地评估、地震活动带调查、深部找矿等。通过大灯配小灯，就可开展多尺度、多精度地下结构探测，从而在祖国大地上实现“天上有北斗，地下有明灯”。

我常常想：科学家的梦，需以好奇为燃料，以毅力为基石。每一次失败，都是通往真理的阶梯。或许就像地震波——微弱却绵延，终能穿透重重阻碍，照亮未知的深渊。

岩石物理学是我的另一片战场。20世纪70年代，我负责筹建高温高压实验室，研究岩石在深部环境下的力学行为。我们利用废弃平房改造实验室，自主研发三轴压力容器，甚至用垃圾处理

车的空压机提供动力。条件虽简陋，却取得了突破性发现：地下岩石的破坏并非由单一强度决定，而是取决于“差应力”。这一理论颠覆了传统认知，为地震研究开辟了新路径。

1978年，我到国外大学研究核废料处理。实验中，花岗岩加热至70摄氏度时突然“开裂”——石英、长石、云母因热膨胀系数不同，晶界被撕裂，渗透率骤增。这一发现颠覆了传统认知：核废料若埋入花岗岩，高温反而会削弱其安全性，我们必须重新设计核废料的处理方案。

后来，国际上“页岩气革命”如火如荼，而有人说我国四川盆地的页岩气开采不时诱发地震，我便将研究拓展至页岩气开采。2019年荣县地震后，我带领专家组调研发现，页岩气注水压裂与地震活动高度相关，但是各方对页岩气开采和地震发生的关系存在不同认识。经过深入研究，我们提出“保开采，避灾害”方案，即设定地震阈值，建立“红绿灯”预警系统；长远来看，应以甲烷爆轰替代水力压裂，减少对地下水的依赖。这一建议既平衡了能源需求与安全，也体现了科学家对社会责任的担当。

岩石的奥秘远不止于此。汶川地震后，我目睹隧道在Ⅺ度烈度下稳固不倒，而盘山公路屡遭滑坡摧毁。通过借鉴欧洲阿尔卑斯山区的隧道抗灾经验，以及进行隧道方案综合效益研究，我们提出“加强隧道公路建设，在西部公路实现跨越式发展”——目的是减少生态破坏，提升抗灾能力。这些跨界思考，皆源于我对这些自然规律的敬畏与好奇，指引我们在灾难中找到新出路。

人好比瓶子，知识如水，而好奇心是永不干涸的泉眼。有人自诩“满瓶”，却固步自封；有人甘为“半瓶”，始终虚怀若谷。实际上，人的瓶子可大可小，刚生下来时大小相差不多，后天的努力和价值观决定了瓶子的大小。瓶子的大小意味着一个人的境界，随着一个人对社会、对自然的认识越深入，他的境界就越来越高，这个瓶子也就越来越大，生活也越来越丰富。如果有人觉得自己是满瓶子，可能是他的瓶子太小了。那么如何让瓶子不断变大？我的经验就是，要多交朋

友，多与人合作。

如今，学科越分越细，但真正的突破往往诞生于交叉处，每一次跨界合作，都可以让瓶子扩容几分。比如人工震源研究涉及地震学、流体力学、机械工程等多学科，我们与中国科学院南海研究所、中国科学院地质与地球物理研究所等众多单位开展了紧密协作，在新疆呼图壁和长江试验中，地方政府提供后勤支持，工程师自制浮台，工人焊接储气罐，连当地渔民都主动协助搬运设备。这种“人民科学”实践和跨领域的智慧碰撞，让“不可能”化为“可能”，这让我深刻体会到：重大突破从不是孤胆英雄的传奇，而是集体智慧的结晶。

那些和我一起工作的同事、给予我帮助的朋友，他们激发了我的好奇心，带我看到了不一样的世界。科普书也是我的“好朋友”，它们用通俗易懂的方式介绍各种知识，让我在轻松愉快的阅读中拓宽了视野，增加了知识储备。所以，近些年身体力行，我也写了一本关于人地关系的科普书《活力地球》，以示我对科普事业的尊重与感谢。这本书还获得了文津图书奖以及全国优秀科普作品等荣誉。

我常对年轻科研者说：半瓶水不可耻，可耻的是自满，科学家的境界在于永葆“空杯心态”。

从邢台到汶川，从炸药到气枪，从岩石破裂到页岩气革命……六十载科研路，梦想与好奇是永不熄灭的灯塔。地震是灾害，亦是馈赠——它教会我谦卑，也赋予我勇气。

若问我此生最大的感悟，莫过于：无论从事什么职业，都要有自己的梦想。作为科学家，更要有孩童般的好奇，追问“为什么”；要对世界始终充满热爱，用热爱将“不可能”化为“可能”。瓶中的水或许永远无法装满，但正是这份“未滿”，会一直驱动我们不断前行。

如果有来世，我仍愿与地震结缘，追寻那盏点亮地下奥秘的明灯。科学的征途没有终点，唯愿年轻一代心怀梦想，永葆好奇，点亮自己内心的明灯，照亮人类更远的前程。

（作者为中国科学院院士、南京大学教授）



▲中国画《挑出幸福花》，作者马群鸿。

本版邮箱  
dadi@peopledaily.cn  
本版责编：程 红

· 诗歌征文选登 ·

## 青春

韦廷信

战火是爷爷的青春  
进城是父亲的青春  
正在发生的这一切是我的青春  
那石头的青春，大海的青春呢？

我在花园里  
寻找一朵花的青春  
是它的颜色还是它的芬芳？  
似乎青春，它生于时代  
又辗转于时代的浪尖

青春啊，它催促着人  
好似在这个时间段  
我们总是要完成些什么  
若是错过，必将遗憾终身

欢迎广大读者来稿。来稿要求  
为原创首发，非一稿多投。

电话响起，是李秀玲大姐从北京打来的。她是拥军模范、被誉为“子弟兵母亲”的戎冠秀的孙女。李秀玲大姐说，今年是中国人民抗日战争胜利80周年，她想把一则关于奶奶的历史资料发给我。

故事从2006年的一个冬夜说起。家住北京的史庆云整理衣物，准备捐给公益组织。当她拿出一件棉袄时，忽然想起养母说过的话：“这棉衣可千万别丢了。”她下意识地抖了一下棉袄，突然，一个泛黄的纸卷从袖筒滚落在地。展开纸卷，里面11个儿童团员的名字映入眼帘：张荣珍、二肥……墨迹晕染处写着“全死了”，像一串被炮火炸断的风铃。

接下来的几天，史庆云与丈夫在棉袄夹层里陆续取出10余份薄如蝉翼的纸片。当看到纸片上“李素云，八路军情报员，被日军杀害”的字样时，丈夫突然指着证明人那一栏：“戎冠秀！就是你总念叨的‘子弟兵母亲’！”

10多年后，史庆云与丈夫珍藏的另一件蓝色军大衣里又发现了新的资料。其中有一份写于1944年、讲述“我”和小云骗过日军递送秘密情报的材料，结尾附着一封寄给后来人的信

件。内容大体是：敬爱的老师和同学们，你们要学习小云不怕死，为国家、为党、为人民的精神，等小云长大，要把小云的真事说给全国的老师和同学们，这小云所做的事情是九死一生的。落款处写着“李玉平手写”，并盖有戎冠秀的鲜红手章。虽然字迹潦草，错字较多，但依然让人读懂了革命先辈的血泪嘱托。

追溯着这封信件，时光回到硝烟弥漫的

1940年8月。在太行山的一道沟壑中的岩洞里，八路军情报员李玉平发现了从山西逃婚出来、无依无靠的李淑敏。她把李淑敏送到戎冠秀那里，戎冠秀用破棉袄裹住她瑟瑟发抖的肩，为她改名“素云”。一年后，在戎冠秀主持下，李素云和八路军战士李景春喜结连理。此时，素云已经成为八路军的情报员。次年春天，女儿小云出生了。素云用红布把情报缝在女儿的虎头鞋里，襁褓里的女孩成了最特殊的交通员。

1942年盛夏，蝉鸣被枪声撕碎。素云抱着

“从来有名士，不用无名钱。”这是宋朝诗人陈与义的一句名言，后来罗大经又补充了一句，把诗意解释得更透彻、更警人：“士大夫若爱一文，不直一文。”好多贪官家财万贯，其人则是千夫所指，其人品是一文不值。

罗大经当了几回小官，著过一本《鹤林玉露》，里面传有许多官人文人，或粉墨登场，或本色出演，或流芳百世，或遗臭万年。偶翻此书，看到了杨伯子故事：“嘉定间，杨伯子为湖州守，弹压豪贵，牧养小民，治声赫然，为三辅冠。”

杨伯子何以“治声赫然”呢？罗公探究其底，只看见一个字：廉。杨伯子自道：“士大夫若清廉，便是七分人了。盖公、忠、仁、明，皆由此生。”廉生什么，曾有一个名号：“公生明，廉生威。”“廉生威”之威，意为威望。贪官只有威风，清官才有威望。包公清廉，包公便有高威望：“拯立朝刚毅，贵戚宦官为之敛手，闻者皆惮之。”威望不仅让贪官污吏敛手，更会让百姓敬仰。无威望者，说话自然没人听，工作布置不下去；有威望之人，安排任务、部署事务，下属多会尽职尽责，全力以赴。而杨伯子对廉的称颂更进一

步，公、忠、仁、明这些官德，“皆由此生”。  
欲想贪官行公道，是不可能的。受了甲的贿，后面乙丙丁便几无可能去公平竞争。贪也不能生忠，贪了一文钱，便是背叛了组织、背叛了人民、背叛了国家。贪只生奸，只生佞。近些年来贪官被查处后的通报，许多都是如此：丧失理想信念，背弃初心使命，对党不忠诚不老实，违反政治纪律、组织纪律、廉洁纪律、工作纪律和生活纪律。  
明事、明理、明道，也是廉生的。原告被告打官司，廉官自然可把案子审理得明明白白，道理分明，法理清

天还泛着蟹壳青，湖北罗田天堂湖边的茅叶尖上已缀满露水。老胡解开系在水边木梓树上的缆绳，船桨往青石埠头轻轻一点，船便剪开晨曦滑了出去。  
湖心传来一声鸟叫，是一对黑鸢。它们在等着老胡，好像知道了这是老胡最后一天巡湖，明天他就要退休。终于见着了老友，黑鸢激动地降低飞翔高度，在空中盘旋打转。去年落砣子雨，把它们的窝冲毁了。黑鸢烦躁不安，在天上不停地鸣叫。那声音太难听了。老胡没有办法，在院子的樟树上给它们搭了一个窝，可它们不太喜欢叶子茂盛的树，自己又在松树上建了新巢。

老胡照例拐进嫦娥峡。30年前种的护林树已能合抱，风一吹，落叶打着旋儿，跌进了船舱，一片，两片……老胡捡起一片树叶，装进自己的帆布包里。他想起将要进入汛期，该测水位了。量水尺的铜环早磨得发亮，老胡把数据誊到巡湖日志上，笔尖在纸面洇开一朵墨花，他仔细一看，是一坨鸟糞！他抬起头，正要骂那只调皮的鸟儿时，发现岸边的巴茅荡传来了嘎嘎的叫声。巴茅荡里藏着绿头鸭窝。老胡把小船靠岸，弓着身子拨开茅秆。去年被野猪踩坏的巢穴早补好了，新编的草茎还泛着青。绿头鸭都去捕食了，窝里还卧着两枚蛋。老胡记录了一下，繁殖期的绿头鸭要重点巡查。

日头攀上大别山，晒得老胡愈发黝黑。老胡端起军绿水壶，往壶盖里倒一杯杯水，大口喝起来。水壶里盛

明；若是收了谁的钱，纵使墙上挂着“明镜高悬”匾额，也一定是葫芦僧乱判案。贪官不是看不见王法，不是看不见举头三尺有神明，不是看不见前行三步是悬崖，他是吃了人家的、喝了人家的、拿了人家的，手软、嘴软，自然就不明事理、不讲法理。

廉生官德，廉也生恩德。福祿寿喜，是廉者给自己的心灵恩赏。清廉者是幸福的，“下不欺于地，中不欺于人，上不欺于天”，夜半敲门不受惊，会场来人不被吓。

廉者生禄。蔽地有名干干部，受贿东窗事发，银铛入狱，出来后算了一

笔账，受贿这些钱只抵得上坐牢这些年的工资。坐牢期间，工资也没有了，非法收入被没收了；坐牢出来，退休金取消了。他感慨道：“莫贪莫贪，吃贪腐吃进牢，没工资难养老。”

廉也生喜。看看那些身陷囹圄者的忏悔录，哪一个不是身心俱疲、早生华发甚至疾病缠身？贪官在忏悔书里都说，贪腐后连觉都睡不好，常常做噩梦，听打雷声心惊，听敲门声肉跳，听警笛声腿软，甚至听学校打铃声都头皮发麻。清官没心理压力，走到哪里都是一脸笑，一路欢，无愧无欠，身心自安。

清官退休后，含饴弄孙，读书旅游，尽享天伦之乐，品茗下棋，走亲访友，到哪都受尊重，可以与人言笑晏晏，与贪官不敢出门不敢见人，形成强烈对比。

廉生德。廉生出好人格，廉生出做人的尊严。廉生的都是人间好品质。古训如镜，照见古今。守住了廉这道根基，无论是为贪官还是做人，才能立得正，行得稳，吃得香，睡得安，活得坦然。

金台随感

的是用鱼腥草泡的凉汤，里面加了桂花蜜，清热消火。水壶用清晨冰凉的井水泡过，喝一口，浑身爽利。上周救起的油鸭正在不远处踩水，幼鸟像绒毛球似的缀在身后。油鸭不怕人，它们向老胡游过来，似乎也想喝一口解一解热。老胡大方地把壶盖里的凉汤洒进湖里。油鸭性子急，一头就钻进湖面下去了。

正午的湖水被晒成温吞的碧玉，附近村庄胆大的男孩们光着膀子往巴茅荡里钻。孩子们在滩涂上插竹竿，系着各色浮漂，彩色塑料圈像给湖面戴了串项链。不一会儿，蹲守了整上午的小胖子突然压低嗓门：“快看！鹭在教娃娃用勺子嘴！”老胡哈哈大笑，

他想起自己的小孙子也是这个年纪，他已经好久没有见到孙子，但又舍不得湖里的这些“宝贝孙子”。

老胡的船桨又轻轻一点，湖面漾起层层叠叠的银鳞。他站了起来，吼了两句罗田畹歌，嘶哑的嗓音吸引了一只冠鱼狗。冠鱼狗在枝丫上一蹦一跳的，像是在应和着老胡的曲调。

同事催老胡回来吃饭，老胡应付着。返程时起了风，老胡任小船漂着，看云影在湖面游走，枯荷支棱着焦边。船头撞上码头时，夕阳正把整片天堂湖酿成柿子酒。老胡在湖上待了一辈子，从捕鱼到守湖，他对这块水域再熟悉不过了。他忽然听见40年前那个愣头青，扑通跳下水的声音。石阶还是湿的。老胡往上数到第七级，有一块刻着“1985”的瓷砖，那仿佛是属于他的守湖纪念品。

为了保护小云身份不被敌人知道。

地下情报员李玉平，是李素云烈士在革命道路上重要的引路人之一。素云牺牲后，她怀着对战友的深情，全心全意地帮助戎冠秀照顾小云。1944年，她与戎冠秀等同志写下了许多证明材料，讲述素云的牺牲，还有年幼的小云协助递送情报的事迹，更写下了那封跨越时空、饱含深情的信件。因为小云的母亲牺牲，父亲无法寻找，他们只能把这封信写给她的养父母。小云，就是史庆云。那些旧衣物歪歪扭扭的线迹里，藏着她母亲的热血、父亲的坚强，还有整个民族在烽火中凝结的体温。太行的山风永远记得，1942年，那个抱着孩子送情报的女人，最后望向荒野的眼神，不是恐惧，而是把生命当作了火炬。

如今，在中国人民解放军档案馆里，那些泛黄的纸片与旧衣静静相对，见证着一个姑娘从逃婚少女到革命烈士的蜕变，也收藏着一个女儿用一生完成的认亲。

当李秀玲大姐带着哽咽，在电话里与我说起这段往事，听筒里传来的每一个颤音都像重锤敲击着心门。