

## 两弹元勋

### 科学家 历史文化名人

陈能宽，著名金属物理学家、爆轰物理学家、材料科学与工程专家，是 两弹一星 功勋奖章获得者，是中国核武器事业的奠基人之一，是中国科技发展史上的重要人物。

陈能宽长期从事金属物理和工程物理方面的研究，在多种金属单晶体形变、再结晶等方面解决具有应用价值的理论和实际问题，曾对我国的技术发展做出卓越贡献。在中国第一颗原子弹、氢弹以及核武器的研制工作中，陈能宽领导组织核装置爆轰物理、特殊材料冶金、实验核物理等领域的试验研究，做出重大贡献。陈能宽是中国核武器爆轰物理学开拓者，多次在技术上参与组织国家核试验，为中国核武器的研制和国防尖端科学技术的发展立下功勋。

1942年，陈能宽被保送到交通大学唐山工程学院矿冶系学习。1947年至1950年在美国耶鲁大学留学，获得物理冶金硕士学位和博士学位。1950年至1955年在美国从事科学研究，曾任霍普金斯大学和西屋电器公司研究员。1955年，陈能宽从美国回到祖国。1956年至1960年，陈能宽先后在中国科学院应用物理研究所、金属研究所工作。

1960年6月，陈能宽奉命担任第二机械工业部第九研究所第二研究室（爆轰物理研究室）主任，担负设计爆轰波聚焦元件、爆轰物理研究的重任。陈能宽于1960年9月带领爆轰物理研究室八个组的30多名年轻人来到河北省怀来县官厅水库之畔炸药爆轰试验场。经过两年多时间、几千次的试验，内爆法 的关键技术环节于1962年9月获得验证。其后，陈能宽和他所带年轻队伍做出我国第一颗原子弹所需的起爆元件。

1963年3月，陈能宽担任二机部221基地实验部主任，负责爆轰物理、高压物理、中子物理、炸药部件和核材料部件研制等任务。陈能宽和科研人员奋战在青海省海晏县金滩镇草原。1963年11月，陈能宽担任第九研究所 冷试验 技术委员会主任，创造独特的冷试验，使用合金进行的冷爆轰试验获得成功，爆轰波和点火装置达到设计要求。

1964年2月，陈能宽担任第二机械工业部第九研究设计院副院长。6月，在陈能宽等人领导下，首次进行实物全尺寸爆轰模拟试验，为中国第一颗原子弹爆炸成功奠定基础。1964年8月，陈能宽等核武器研究院科研人员跟随张爱萍将军转战新疆首次核试验基地，负责原子弹安装，进行试验之前最后检查。1964年10月16日下午3点，在新疆罗布泊浩瀚的核试验基地上，火球迸放，巨响轰鸣，巨大的蘑菇状烈焰腾空而起，我国自行研制的第一颗原子弹爆炸成功。心潮澎湃、十分高兴的陈能宽拿出笔记本，在原子弹爆炸现场写下 东方巨响 等几个字。后来，他填了一首词《清平乐 记我国首次原子弹试验成功》： 东方巨响，大漠天苍朗。云似蘑菇腾地长，人伴春雷鼓掌。欢呼成果崔嵬，称扬举国雄飞。纸虎而今去矣，神州日月增辉。

从1965年9月开始，陈能宽指导科技队伍参与中国第一颗氢弹研制攻关。与理论研究人员密切合作，加强交流，解决氢弹研制的关键技术和工程科学问题。在1966年12月28日获得成功的第一次氢弹原理实验以及后来多次核试验过程中，陈能宽都在试验现场指导，是核装置的技术负责人之一。1967年6月17日，在新疆罗布泊核试验基地 中国人自主设计、研制的第一颗氢弹空投试验爆炸成功，使中国成为世界上第四个掌握氢弹制造技术的国家。

两弹 突破以后，作为第九研究设计院技术领导的陈能宽继续带领科研队伍攻克技术难关。陈能宽把精力投向核试验爆炸方式转变，将核爆炸方式从空爆、地爆转向平洞和竖井核试验，进行新一代核爆炸方式探索。爆炸方式转变面临许多新的技术难题，陈能宽和研究团队付出极大努力，以确保每次试验成功。1969年9月，第一次地下核试验成功。1978年10月，第一次竖井核试验成功以后，陈能宽写下一首词《清平乐》： 削岩直下，欲把金石化。点金有术细评价，人道花岗耐炸。井边扬起轻尘，四海却传震情。祝捷更添壮志，凝思万里新征。

在20世纪70年代，陈能宽参与中国大部分核试验方案的制定和实施，为我国核武器研制做出突出贡献。从1976年开始，中国进行中子弹研制，逐步完成中子弹设计、制造。陈能宽参与轻量的中子弹研制和核武器小型化等工作，经过多年实验，陈能宽带领大批工程师与电子学家，摸索出一整套冷实验的物理思想、方法、技术途径，对我国武器定型作出了决定性贡献，形成行之有效的核武器科学实验方法。中国导弹核武器从近程导弹、中程导弹直到洲际导弹，都采用这种方法获取定型数据。1973年6月以后，陈能宽分管第九研究设计院基础研究等方面工作。实验物理学家陈能宽转向新的研究目标，如何把物理成果转换为工程成果，把科学技术转换成战斗力。1980年10月，陈能宽当选为中国科学院科学技术学部委员（1994年1月被国务院改称为中国科学院院士）。

在长达20多年 两弹研制 等高新技术探索生涯中，陈能宽的科研人生硕果累累。 两弹一星 科学家陈能宽作为核装置质量的技术负责人之一，在进行的多次核试验中，他参与大部分核装置试验方案以及核装置球面同步起步方案的制定和实施，为中国原子弹、氢弹的研制和发展，作出杰出贡献，因而获得许多荣誉。1982年10月，由陈能宽等人领导进行的 聚合爆轰波人工热核反应研究 获得国家自然科学一等奖。1984年12月，他因多次成功领导核武器重大试验获得国家发明二等奖和国家级有突出贡献的中青年科技专家称号。1985年1月全国科学技术奖励大会召开之时，陈能宽因在 原子弹突破与武器化 和 氢弹突破与武器化 两项工作中的杰出贡献，和邓稼先两人代表核武器研制集体，共同领取两项工作国家科技进步特等奖。1991年，陈能宽获得国防科工委 七五 贡献奖。1996年，获得 何梁何利基金科学进步奖。1999年9月18日，中共中央、国务院、中央军委在人民大会堂召开表彰为研制 两弹一星 作出突出贡献科技专家大会，高度评价 两弹一星 研制成功的伟大成就，朱光亚、周光召、陈能宽和于敏等人走上人民大会堂领奖台，共同领取 两弹一星 功勋奖章。

1983年12月，陈能宽担任二机部第九研究院第一届科学技术委员会主任。陈能宽集思广益，制定核武器发展规划；调动科研人员积极性，为核武器发展提供科学技术研究；组织专家做调研和评估等工作。并参加国防科学技术工业委员会组织的国防科技发展战略研究，积极指导起草国防科技发展规划纲要。

面对世界兴起的高技术竞争，凭借敏锐的学术感知，陈能宽在20世纪80年代初期带领院内外科研人员开展中国跟踪世界高科技发展的 863 计划的前期论证和评估工作，受上级委托制订国家高科技发展 863 计划的分项目研制高技术武器战略规划和重要文件。1986年5月，陈能宽被任命为核工业部科技委副主任。1987年2月，陈能宽被聘为国家高技术发展 863计划 激光技术主题专家组首届首席科学家，主持激光技术发展工作，这是他科学生涯的第二次转折。陈能宽组织主题专家组实事求是地确定研究方向，制定战略计划。组织全国各个优势单位的专家共同参与，协同攻关，做了大量的跟踪、调研、评估工作以及 863 计划激光领域的制定和实施工作。在陈能宽领导下，中国激光技术预研工作起步稳健，取得可喜成果，为推动激光技术领域研究作出重大贡献。1988年12月，陈能宽被聘为国防科工委科技委兼职副主任。1994年1月，陈能宽被聘为中国工程物理研究院高级科学顾问。1996年6月，陈能宽当选为中国科学院主席团成员。2001年8月，被解放军总装备部科技委聘为863-8领域专家委员会顾问。

### 民间采风

## 散步

□ 刘祥斌

每天中午 我都会沿着澧水南岸走一段河堤，再穿过市民广场或市政府院内的花园回到报社。为什么如此痴迷散步呢？一来是自己年龄大了 要保重身体 因为每天的主要工作似乎就是开会，坐的时间太多，对心肺不好 所以中午挤时间也要步行一下；二来是随心所欲地散步也是放松心情的大好时光，什么都可以想，什么都可以不想，心在古今中外，神游四面八方。就这样一天又一天，时光似澧水东流一般一去不返，当静心回首的时候，只有山水阡陌、街道房屋依然如故，那些熟悉的人越来越远、越来越陌生，甚至永远不再往来或者永远不可能往来了。

沿途风景不断变幻，春夏秋冬，各不相同。一年四季轮回，树木花草争相演绎着各不相同的故事，有的轻歌曼舞，有的静静伫立。山樱无疑是河堤上最显眼的一种植物，春天来了，山樱大笑着穿上五彩斑斓的花

衣，让人爱之切切；夏天来了，山樱娴静伫立在那，一身绿妆楚楚动人；秋天来了，山樱一袭金衣，富丽堂皇；冬天来了，山樱瘦骨嶙峋，把生命和希望藏在弯曲遒劲的枝条上。银杏实在令人沉迷，从一身绿装到一身金装，从绿到黄，满树的果子和金叶随风而去，让人难舍难离；桂树则一直绿意盎然，有四季飘香者，也有八月飘香者，桂花很小，但颜色夺目，芬芳馥郁，沁人心脾。桂花绝对不是以花色花形吸引飞虫蝴蝶的，招蜂引蝶的秘密武器就是浓郁的花香。樟树是张家界市的土生优良树种，原来我以为它们不落叶，实际上不是这样，它在春季换叶时就落叶落花，秋冬时它还掉落果实和种子，但它一年四季基本保持着长绿，而且荡漾着樟脑的香味，可以驱赶蚊虫，实在是一种美丽而实用的树种。石楠在春秋季红装艳丽，叶子红了又绿，绿了又红。紫

荆一串串紫色花环叫人流连忘返。紫薇花开满树，花期数月，颜色有大红紫红粉红浅黄浅紫纯白。垂柳则亭亭玉立在岸边，或如美人梳妆，又似佳人妙舞。高大威猛的黑杨，春夏满身绿妆，秋冬则只有一副枝杆骨架在寒风中颤抖。枫杨在春夏之时绿意流淌，盛开的串花和串状的果如风铃一样在风中摇摆，美丽动人。还有那些花草灌木，虽然低矮弱小，也是各自用不同的方式吟唱着坚强的生命之歌，跳跃着希望的舞蹈，如麦冬和沿阶草四季常青，石蒜开出彼岸之花

我非常喜欢这些植物的生命展现形式，我更希望知道它们的名字。以前我因为知识匮乏而不能如愿，即使书上有彩色图片和说明，我也很难准确判断一种陌生植物的名称。现在随着社会的进步和科技的发展，互联网给了我们极大的帮助，许多不可能都成为可能；许多困难的事情变得非常

容易。我可以轻松地利用植物识别软件，拍照识别任何一种植物，准确率很高。下载了一款名曰 形色 的软件，我很是喜欢，爱不释手。形色可识别大多数植物，有的还在其上配诗一首，颇有些诗情画意。有此法宝，我十分欣喜，在我每天走过的路径两旁，再没有叫不出名的植物，但人工培植的绿化带生态单调，植物的种类不多，数日下来，沿途的植物就已经被我认识完毕。我必须开辟新的空间，去找寻识别新的植物，但我三点一线，从家里到单位再回家里，实在是闭塞而单调。

待我空闲，我一定要去山野间的植物宝库去走一走，去认识更多的植物。我在抖音上已开辟专栏，名曰 刘老师认植物 ，目前已经办到第二十二期，颇受公众欢迎。我暗下决心，这种利己利人的科普活动，一定要坚持下去。



冬晨 黄燕凤 摄

家事

## 栀子花开

□ 吕方林

她们总想把快乐热情传递给身边的每一个人。看着她们快乐，想想自己，现在和将来也应该是快乐的。

我们选了一个有利位置，距离主席台不远不近，宽敞干净。工作人员过来加上炭灰，一股热浪开始在清凉的空气中升腾开来。

工作人员把腌制好的鲜品送来，有鸡翅、鸡腿、猪肉、羊肉、鱿鱼、土豆、茄子等，我们开始把这些东西放在架子上开烤，在炭火的炙烤下，食物散发出阵阵香味，一丝丝钻进人的鼻孔，让人忍不住津液渐生，食欲突起。

戏台上大妈们愉快地跳着舞，唱着歌。高亢嘹亮的歌声与沁人脾胃的食物清香在空中纠缠，须臾间又随着外面的河水流淌而下，在奔腾间入了澧水，入了洞庭。

大家吃得很欢。有几个爱唱歌的朋友，也上台去献唱了几首。多年前，歌厅红火时，我们也曾经是里边的干将主角，也曾驰骋歌场，也曾响遏行云，而今，已是 多少风流随春老了。

既然是团建，免不得组织几个活动。拔河、跳绳、打牌、踢毽子、打球，这些总得有。由于场地限制，拔河无法进行。我临时想起一个心理拓展活动，便来了个现学现卖。给活动取的名字很有诗意，叫 心有千千结，就是几个人围成一圈，随机交叉牵手，然后设法打开。心理拓展活动都有其寓意，这个活动就是想告诉大家，没有解不开的心结，只要彼此互动沟通。

时近中午，太阳渐高，阳光透过树叶洒落下来，温度悄然上升，纵使在树荫下也感受到了外面的热空气，地上的湿气也开始腾腾地往上蒸。活动结束后，我们都有些疲惫，准备收拾东西打道回府。

正收拾间，突然同行的一个女同事带着孩子过来给大家送花，是她自己带来的栀子花。虽然经过了一上午的时间花朵开始有点发蔫，但是洁白的花瓣、鹅黄的花蕊依然十分美丽。

她给了我两束，拿在手里一闻，花香扑鼻。

我平时不大在意这些花草。觉得自己是农村出来的，花草泥土都是见惯了的东西，再去专门追逐那些东西似乎有点矫情。丈母娘在庭前种的那些花花草草，我基本只是看看，从来没有认真去端详，最多花开时拍几张特写。

突然想起吃饭前有人曾过来说是要找同事的孩子买花。一问，才知道是她女儿把自己家里养的花带了一些来售卖，也许只是为了锻炼孩子吧，让她认识到劳动与收获的关系。但也只是随口一问就过去了，没在意，后面也再没有人来买花。

我以前就认识栀子花，也在湖南娱乐主持明星何老师的歌里听到过，但从没有去认真寻找栀子花，去了解它到底生成本什么俏模样，会飘出如何的香味。此刻拿着这束栀子花，我不停地闻嗅，原来栀子花的香味居然可以这样浓郁。

我拿着花，想到刚才有人买花的事，就问孩子花怎么卖。孩子还来不及回答，妈妈就接过去，说：不用不用，送给叔叔阿姨们的。但是我看孩子的眼神，明显是欲言又止，带着一丝失望。孩子被妈妈拉着走了。

回到家，我找了个瓶子，放足水，把栀子花插进去。这是我第一次插花。我将花放在餐桌上，屋内马上飘出一股馨香。

我点开孩子妈妈的微信，把钱放过去，她不肯收。我告诉她，是给孩子，我们不能让孩子失望，她才收了。

看着桌上淡雅素净的栀子花，想起孩子渴望的眼神，突然感到一丝酸楚。孩子的妈妈是我单位非在编工作人员，收入不高。去年老公突发脑溢血倒下，经过医院的紧急抢救，命是捡回来了，可成了植物人，躺在床上没有意识。那时她正好怀了二胎，突如其来的灾祸几乎让她陷入绝境，同时也陷入两难：一边是待照顾的植物人丈夫，一边是待成型的胎儿；一边是自己父母疼爱的泪水，一边是公婆殷切的目光；一边是现实的困境，一边是道德的凝视。最后，她还是决定把孩子生下来。平时该上班上班，该做事做事，照着丈夫，照着孩子，不怨天尤人，不诉苦哭闹。为妻，为母，为女人，沉默如斯，坚强如斯。

作为部门负责人，我向单位争取了最大的政策资助，并组织部门全体人员向她伸出援助之手，与其家人沟通给予力所能及的帮助。现在她总算挺过来了，状态日渐转好。人啊，苦难再多，接受下来了也就成了日常，日子总要继续。

当然，对于孩子卖花，我愿意理解为不仅仅是出于经济的因素，更多的还是培养孩子的价值观。但对于孩子，何尝没有 家难早当家 的味道？孩子不言，但是孩子也许其实很明白。看到躺在床上的父亲，她何尝不希望爸爸早点起来送她去上学，早点起来陪她去玩？看着母亲憔悴的样子，她何尝不希望用自己稚嫩的双手为母亲减轻一点负担，更为自己赢得一份的尊严？

栀子花开呀开，如此可爱，挥挥手告别欢乐和无奈。栀子花开呀开，光阴好像流水飞快，日夜将我们的青春灌溉。我们的青春已经不再，希望孩子们的童年和青春不留遗憾。