

中国当代著名科学家

丛书

邓稼先



■ 主 编 钱伟长 杨福家
■ 著 者 邓志平 彭 洁
葛 康 同

贵州人民出版社

5.16

40

邓稼先



中国科学院院士
核武器理论设计主要领导人
“两弹一星”功勋奖章获得者

1924年8月25日—1986年7月30日

K826.16

中国三代著名科学家

Q240

丛书



邓稼先

编 钱伟长 杨福家
副主编 唐廷友 葛能全
唐光明
著 者 邓志平 彭 洁
葛康同

贵州人民出版社

627235

图书在版编目 (CIP) 数据

邓稼先 / 邓志平、彭洁、葛康同著. —贵阳: 贵州人民出版社,

2004.5

(中国当代著名科学家丛书 / 钱伟长, 杨福家主编)

ISBN 7-221-06484-9

I.邓… II.①邓… ②彭… ③葛… III.邓稼先
(1924~1986) —传记

IV.K826.16

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 122871 号

主 编: 钱伟长 杨福家

副主编: 唐廷友 葛能全 唐光明

著 者: 邓志平 彭洁 葛康同

责任编辑: 唐光明 黄瑛 吴琳

装帧设计: 张世申

出版发行: 贵州人民出版社

地 址: 贵州省贵阳市中华北路 289 号

(邮编: 550001)

印 制: 贵州省兴隆印务有限责任公司

版 次: 2004 年 5 月第 1 版

印 次: 2004 年 5 月第 1 次印刷

开 本: 787×1092 毫米 18 开

印 张: 7 号

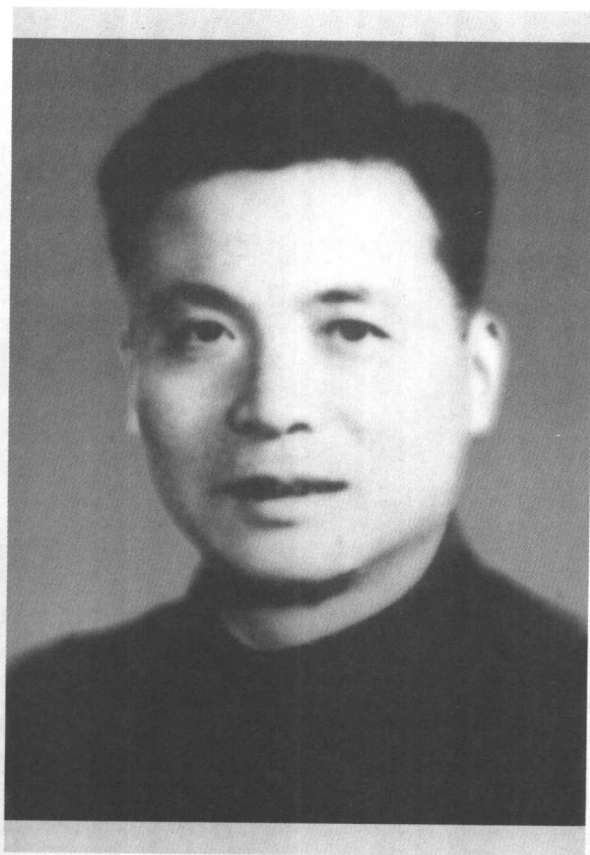
字 数: 135 千字

印 数: 5000 册

书 号: ISBN 7-221-06484-9/K·789

定 价: 20.00 元

版权所有, 侵权必究



一不为名，二不为利，但工作目标要奔世界先进水平。

——邓稼先

QAK6/29

邓稼先简介

邓稼先 (1924~1986)，核物理学家，安徽怀宁人。1945年毕业于国立西南联合大学，后任北京大学物理系助教。1948年10月入美国普渡大学物理系读研究生，1950年8月获博士学位，立即回国。自1950年起在中国科学院原子能研究所工作8年，任助理及副研究员。1954年起兼任数理化学部副学术秘书。1951年加入九三学社，1956年加入中国共产党，1982年当选为中国共产党第十二届中央委员会委员。1980年为中国科学院学部委员。1958年，邓稼先调入第二机械工业部任九院理论部主任，从此开始了他长达28年研制核武器的秘密历程。历任第九研究院副院长、院长、核工业部科学技术委员会副主任、国防科学技术工业委员会科技委员会副主任等职。1986年7月29日因癌症病逝。邓稼先是我国核武器理论研究工作的奠基者和开拓者之一，是我国研制和发展核武器在技术上的主要组织领导者之一。他选定中子物理、流体力学和状态方程作为研制原子弹的主攻方向。经过大量模拟计算和分析，明白了原子弹爆炸过程的物理规律和诸多作用的交互影响，为理论设计奠定了基础，迈出了中国独立研制核武器的第一步。1962年底邓稼先领导起草了中国第一颗原子弹的理论方案，并参与指导核试验的爆轰模拟试验。1964年10月16日15时第一颗原子弹爆炸成功。第一颗原子弹研制成功后，他一方面组织人力研究原子弹的小型化，一方面率领理论部主力探索氢弹设计原理。他依靠专家、发动群众攻关，终于选定技术途径，形成了一套经过充分论证的方案。在十年动乱中，用“抢在法国人之前搞出氢弹”的口号激励大家，把进行派别斗争的人组织起来攻关。1967年6月17日中国第一颗氢弹爆炸成功。后来，他致力于核武器的实战化、提高性能、小型化以及第二代核武器的研究。在身体极度虚弱的情况下，仍亲临现场指导了中子弹

原理试验，取得成功。在生命最后期间，他向中共中央写了关于核武器事业的建议书。我国在邓稼先逝世十周年的1996年7月29日，进行了最后一次核爆试验(第45次)。他曾获得1982年国家自然科学奖一等奖、“原子弹的突破和武器化”、“氢弹的突破及其武器化”两项获1985年的国家科技进步奖特等奖，1986年获全国劳动模范称号。逝世后，“xxxx弹装置的突破”和“核武器的重大突破”分别获1987年和1989年国家科技进步奖特等奖。1999年获“两弹一星”功勋奖章。他领导组织编写了《原子弹理论设计总结》，这是一部凝聚着上百位科学家心血的巨著。

目录

第一章	顽皮的童年	1
第二章	在民族屈辱中成熟	5
第三章	土墙和茅草棚里的大学生活	10
第四章	核物理前沿科学的研究生	15
第五章	探索原子能科学奥秘的八年	21
第六章	重大转折的突然到来	26
第七章	从头摸起	34
第八章	负责中国原子弹的理论设计	37
第九章	杰出的组织领导工作	49
第十章	零时之前的煎熬	55
第十一章	核辐射的伤害	58
第十二章	中国西部升起蘑菇云	64
第十三章	再接再厉攻克氢弹	69
第十四章	二代轻舟已过桥	75

第十五章	故地重游	79
第十六章	在医院中：永远不忘国家的事业	83
第十七章	功垂史册	99
第十八章	不尽的思念	105
第十九章	重要建议书	114
参考文献		121
附 录		
	邓稼先生生平活动年表	122
	邓稼先部分论著目录	130

第一章

顽皮的童年



在安徽省怀宁县白麟坂，这个蝉噪林静、鸟鸣山幽的南方农村里，二百多年前建有邓石如的宅第。这位被推崇为清代篆刻、书法第一的大家，自号完白山人；又因友人赠其四方铁砚，遂以此为名，称宅第为铁砚山房。

1924年6月25日，邓石如的六世孙，中国两弹元勋邓稼先便诞生在这座山房里。清朝时的铁砚山房全部是中国南方木结构房屋，室内的家具古色古香，高墙上挂有名家字画，中国悠久传统文化的神韵浸透其间。经过一百多年的风风雨雨，故居早已凋零，破败不堪，当年风貌已经荡然无存。直到1986年7月3日，安徽省人民政府和怀宁县人民政府将铁砚山房作为全省重点文物保护单位，修整了院墙屋瓦和几间平房。大门外的院墙上，嵌有“全省重点文物保护单位”的牌匾。铁砚山房将作为清代文物景点之一，供游人参观，但邓石如的墨宝真迹则珍藏在北京故宫博物院和安徽省博物馆中。

诞生在这灵山秀水、文墨濡染环境中的邓稼先出生几个月之后，母亲便把他从老家带到了父亲的工作地北京（当时叫北平）。这时，父亲早已学成归国任清华大学教授了。家住北长街，后来搬到丰盛胡同北沟沿甲12号。它是一座大门朝西的四合院平房，剥落的漆柱表明这里不是权贵之家。房子本身并不考究，但是院子宽敞。前院有一棵古老的龙爪槐，它给院里带来安静与闲逸的气氛。后院还有一株丁香。槐树下的阴凉和丁香旁边的静雅，对年幼的邓稼先有很大的魅力。他小时候格外喜欢丁香。每到夏天，树上挂着淡紫色的丁香花，清香宜人，虽不如牡丹那样雍容华贵，但与邓家的生活格调相谐成趣。几十年后，邓稼先仍旧喜欢到颐和园后山上那一条长有许多丁香花的小径上走一走。

邓稼先5岁开始上小学，在离家很近的武定侯胡同小学读一年级。课余，父亲又命他去陆老先生的家馆中借读，特请王老先生教小孩子们读《左传》、《论语》、《诗经》、《尔雅》等。因此，邓稼先常常在父亲书房里站在比他高得多的大铁火炉跟前背诵《左传》、《论语》等古书。一次，父亲的挚友张奚若教授来访，正碰上稼先穿着一件齐地长袍站在那里背书。张先生觉得奇怪，便顺口问道：“叔存兄，现在是什么时候了，你还让孩子背这些东西？”那时已是1930年左右了，他见到这位受过欧美文化熏陶的好友居然让孩子背诵《诗经》、《尔雅》，就有些不以为然。但是邓教授却另有他自己的眼光。他带着相当浓重的安徽口音笑着说：“嗨，我

不过是要让小孩子知道一下我们中国文化里都有些什么东西，这有好处。”此时邓稼先看了父亲一眼，这位高高身材，穿着蓝色中式短褂的教授，眼神已由原先的严肃化为慈祥了。通过父亲的教育，邓稼先从小受到书香世家的熏陶，这一点对邓稼先性格的形成，产生了深刻的影响。

邓以蛰教授，生于1892年。身材修长。在他浓厚的中国儒家学者气质中透着一些西洋风度。少年时代，在老家苦读诗文，工画山水。1907年他东渡日本，入弘文学院及早稻田中学，学习日文三年多。后于1917年赴美国哥伦比亚大学攻读美学和艺术史，从大学到研究院共五年。1923年从美国归来后，被聘为北京大学哲学系教授。这一时期他在《晨报》发表了许多文章，文笔



母亲王淑蠲女士，父亲邓以蛰教授

热情奔放，思想新颖大胆，对一些问题总是有自己特殊的见解。1929年起，任清华大学教授，并在北京大学兼课。1933年至1934年，他又出访西欧意大利、比利时、西班牙、英、法、德等六国，进一步广泛接触了西方文化。

学贯中西的父亲不仅要邓稼先读中国的“四书五经”，同时也要他读外国的文学名著。在上小学时，邓稼先就读了莫泊桑、屠格涅夫、陀斯妥也夫斯基等名家写的小说中译本。父亲对邓稼先的英文学习要求也很严格，亲自当启蒙老师，指点正确的学习方法，给他日后的英语学习打下了良好的基础。

邓以蛰教授如此严格地对待孩子们的学习，却并不用孔孟伦常的严规厉矩来束缚孩子们的心性。他在国外给夫人的信中曾经写道：“我们是小孩子的亲爱的父母，并不是他们的阎王。”这自是与老先生受西方文化影响有极大的关系。他从外国文化中汲取了精华，用于家教。邓夫人王淑蠲女士的性情原本就温顺善良，一天到晚总是为孩子们操心。她是小康人家

里长大的女子，操持家务素以勤俭为本，家里当时除了对生着肺病的父亲在生活上给一些特殊照顾之外，孩子们的伙食并不算好。邓稼先每天上学，就到街上买点枣糕锅饼之类的食物，边走边吃，算是“早点”。母亲持家的节俭，无意中使孩子们贴近了贫苦市民的生活，不论贫富，他们弟兄和邻居的孩子们都能玩在一起，能说标准的市民语言，把火柴叫“取灯”，把油条叫“果子”。邓稼先在童年时代，就没有书香世家与劳动人民的心理隔阂。他后来与工农和一般同事之间那样随和，平易近人，这可能与他儿时的生活有关。

邓稼先小时候放风筝、抖空竹，在同学中技高一筹。一般的空竹不过瘾了，就找带把的茶壶、茶碗盖来玩。什么奇形怪状的东西都难不倒他。他还非常喜欢弹玻璃球。弹球要算好角度，指法要熟巧。爱弹玻璃球的孩子，也都爱积攒玻璃球。要是得到一两个嵌着五颜六色心柱的弹球，那真是心爱之极。因为过分贪玩，到了天完全黑下来，这一帮小球迷才不得不各自回家。在灯下，母亲一边用小毛刷子替他洗手，一边骂着：“你这一双黑爪子，真该用菜刀把它剁掉。”邓稼先默默地听着，母亲嘴里不停地骂，手却在不停地洗，他明白，母亲心疼他。

在读书之余的空暇时间，他依然是随心所欲。有时候别的东西玩腻了，他就喜欢用双手吊在门框上，身子来回摆动，享受着打秋千所特有的乐趣。他能够由慢到快，再由快到慢地悠出一种节奏来，有时甚至靠着双腿凭空蹬踹和腹肌的收缩来实现变奏。这还不够，每在悠摆中见到有熟识的人来，他总要边打秋千边报来客的姓名。一次恰巧就遇上了许德珩教授和夫人劳君展来访。许夫人对这个活泼的孩子留下了深刻的印象，而她自然不会知道，这个顽童日后竟是她成大事业的女婿。

淘气的孩子往往不守规矩，童年的邓稼先却是一个例外。有一天晚上，天已经擦黑了，仍不见邓稼先回来。母亲心里不免有点嘀咕，便叫大姐邓仲先到小学校去看看。当时稼先读二年级。待仲先到学校时，学生们早已放学走光了，但见邓稼先一个人规规矩矩地面对砖墙站着。原来是他和同学们玩耍时把窗玻璃打碎了，被老师处以罚站，直到大姐付了玻璃赔款后才把他领回家来。邓稼先淘气，但绝不要滑，和同学们在一起有一种傻乎乎的诚恳态度。他是一个心地善良的人，所以他能有许许多多的好朋友。



第二章

在民族屈辱中成熟



1929年邓稼先开始上学，先在武定侯小学，四年级时改上四存小学。学校不算好，但都为的是离家近，远了母亲不放心。1935年，他考入志成中学念了一年书，到初二又转到崇德中学。崇德是一所教会学校，注重英文。邓稼先的英文童年时就得益于父亲的教导，入了崇德之后可以说是百尺竿头更进一步。在数学、物理方面，又得到比他高两班的同学杨振宁的帮助。这就引起了他对理科的兴趣，尤其是喜欢数学。父亲为此专请了师大附中的李老师给他补课。一个时期，邓稼先对数学着了迷，每天晚上做题做到深夜。第二天早晨，他的数学习题草稿纸横七竖八地飞满了一地，总是由细心的母亲一张一张地替他捡起来，整理好。

中学时代的邓稼先照样喜欢玩耍，但已经不是一个顽童。对下棋、弹

球之类的娱乐性活动的迷狂，很快就让位于渴求新知识的兴趣。他开始读鲁迅的书，读外国小说。尽管年纪不大，他对书中一些做人的道理已经有了自己的理解。对警句有了选择，他常常说：“屠格涅夫的《罗婷》里有一句话：‘不要做言语的巨人，行动的矮子’，这句话说得真好。”

就在邓稼先的人生观刚刚萌芽，对人生和社会开始有自己的认识的时候，碰上了1937年震惊中外的“七七”事变。日寇的入侵打乱了他平静的读书生活，强烈的民族屈辱感刺伤了他少年纯洁的心灵。



邓稼先在北平读初中时的摄影（约为1936~1937年）

一个人在年轻时所受的强烈刺激，总是会留下终身难以除去的烙印。这以后，除读书之外，他开始和一些同学聚会，谈论国家的命运和前途。日军统治下的北平，中国百姓受尽了屈辱。日本军部规定，凡是中国老百姓从日本哨兵面前走过，都要向其鞠躬行礼。如果这样做，中国人的民族尊严不就被一扫而光了吗？血气方刚的邓稼先，对此怒火满腔。他宁肯绕道走很多冤枉路，也不去干这种事情。

邓以蛰教授是一位民族气节极强的知识分子，他从不为五斗米折腰。对权贵尚且如此，何况对民族的敌人！因为生肺病，身体很弱，邓先生在八年抗战中滞留在沦陷区北平，过着十分清贫的日子。1937年入冬以后，邓家的生活水平已经明显地降下来了。邓夫人在家里辟了一块菜地，自己动手施肥种菜。就在窘境开始不久，有一天，一位朋友突然胳膊夹着伪政府的公文皮包到家里来了。一贯温文尔雅的邓以蛰教授觉得味道不大对头，三两句之后就勃然大怒，严厉质问他是干什么来的，那人羞惭满面，支支吾吾，不知所对。邓教授大声呵斥他：“你给我出去！”这一声把正在南房里看书的邓稼先兄弟惊呆了，他们明白，不是为了民族大义，父亲决不会对朋友翻脸。

邓稼先时常去旧书摊，寻找那些被伪官方禁读的书籍。在那种思想禁锢得使人气闷的环境里，得到这些进步的书籍犹如获得了一扇可以打开的窗户，他能从这里吸到充足的氧气。平时他到旧书摊转得很勤，以至有的小书摊主每当看见这位穿着长袍的瘦高个子青年似乎是漫不经心地向这边走过来时，便赶紧把藏在下面的书准备好。邓稼先会在摊前装模作样地随手翻书，书摊的主人便轻声说：“小兄弟，今天有你的书。”他会向摊主挤挤眼，满意地微笑。

邓稼先读高中一年级时已能看外文小说，尽管有些吃力，但他非常高兴，常常去思考人生和社会问题。他和一群思想激进的同学一起聚会，议论天下大事，相互影响，彼此激励，他们的思想越发成熟。对于他们，环境窒息所带来的苦闷几乎到了忍无可忍的地步。

邓以蛰教授自然对此看得很清楚，他为孩子有这样的思想和骨气而感到欣慰，但也有一种担心。母亲虽然谈不上有多大学问，可是心也很灵巧，见到邓稼先和一些同学来来去去聚会，她凭直感就觉着会出什么事似的，整天心里嘀嘀咕咕。她信佛，在烧香的时候，不免暗中祈祷，盼着家里平安无事。

可是，父母担心的事终于发生了。那时候，日军每占领我国一个城市，总要逼着市民和学生开会游行庆祝他们的胜利。这是最激怒中国老百姓的时候。我们的城市沦陷了，还要我们去庆祝，这犹如我们挨了打，还要我们去向打人的人道谢一样。对此，人们敢怒而不敢言，而民族仇恨总是因此与日俱增。有一次又开这样的会了，在会后，邓稼先胸中的一腔仇恨烈火般升腾，他三把两把就把手里的纸旗扯碎，还不解气，又把撕碎的旗子扔在地上狠狠地踩了一脚。当狗腿子发现有人扔小旗子时，学生们立时一哄而散，坏蛋没能看清谁扔的。这时邓稼先已重新回到志成中学念高三，因为崇德中学在他念完高中二年级时停办了。有人向崇德中学校长提出有学生扔小旗子事件时，校长敷衍说：“我们学校的学生决不会干这样的事。”搪塞过去了。校长后来知道是邓稼先干的，便来到了北沟沿邓宅，对他父亲说：“邓先生，邓稼先的事早晚会被人密报的，这样下去怕是太危险了，想个办法赶快让他走吧！”

形势到了这一步，已经没有别的办法可想，家里只好让大姐邓仲先带着稼先到后方昆明去。那里有南迁的北大、清华、南开合成的大学和许多老朋友。在临离开北平前两天的晚上，他骑自行车驮着10岁的弟弟出去玩玩。其实，这是邓稼先在向北平告别。他们经过西四牌楼，黑夜里，看见街旁点着电石灯的小摊贩，灯罩内的白色小火苗很亮。忽而又听见“落花生半空多给”的京味吆喝，邓稼先心里一动，多么熟悉的声音哪！再骑车前去，过景山、故宫、北海……景山上没有灯，借着月光能看见煤山的身影。他在故宫紧闭的大门前，突然感到了故宫建筑的雄伟气势。他有些奇怪怎么过去没有注意到呢？他在恋恋不舍中强烈地感到了北平诱人的魅力。这一路，邓稼先心潮起伏，有时难以自持。但和他在一起的10岁小弟，还体会不了大哥的心情，竟然几次伏在自行车上睡着了。

行期到了，这难熬的时刻，一家六个人，心里各是各的滋味。晚饭很丰盛，但谁都吃得不多。父母亲对姐弟二人有许多叮嘱，到后来那些话都忘记了，只有一句话邓稼先是记得牢牢的。父亲坐在一把老式木椅子上，以从未有过的眼光看着稼先，似乎有什么特别的心事，一时说不出来。邓稼先经不住这种情感的撞击，他缓缓地把目光移到了墙上挂的《完白山人放鹤图》上。邓以蜚先生终于开口了，语调很平和、坚决。他说：“稼儿，以后你一定要学科学，不要像我这样，不要学文。学科学对国家有用。”父亲是凭着个人的生活经验，表达了自己的爱国愿望。邓稼先也并