

科技托起中国梦

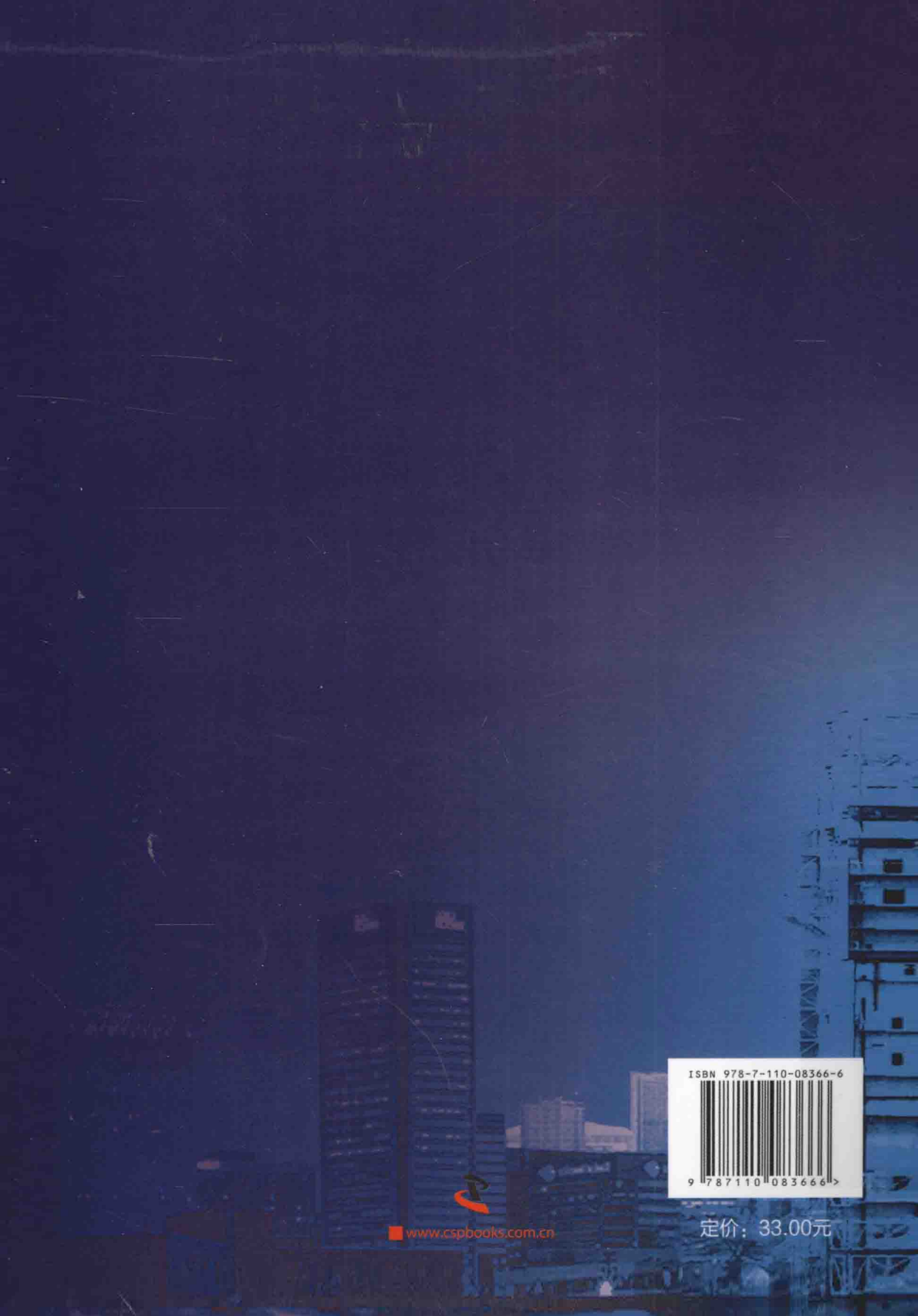
院士的故事 圆梦中华

丛书主编 方守贤

科学 寄语



科学普及出版社
POPULAR SCIENCE PRESS



ISBN 978-7-110-08366-6



9 787110 083666 >


www.cspbooks.com.cn

定价：33.00元

丛书主编 方守贤

院士的故事·圆梦中华

科学寄语

科学普及出版社

·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

科学寄语/方守贤主编. —北京: 科学普及出版社, 2014.1

(院士的故事·圆梦中华)

ISBN 978-7-110-08366-6

I. ①科… II. ①方… III. ①院士-生平事迹-中国-现代-青年读物 ②院士-生平事迹-中国-现代-少年读物 IV. ①K826.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 244800 号

编辑组长 颜 实

编辑组成员 赵 晖 付万成 李博文 夏凤金 高立波

(本书内容选编自邢攸萍主编的《院士的故事》)

插图 崔君旺

责任编辑 付万成 赵 晖 夏凤金

责任校对 赵丽英

责任印制 张建农

出版发行 科学普及出版社

地 址 北京市海淀区中关村南大街 16 号

邮 编 100081

发行电话 010-62173865

传 真 010-62179148

投稿电话 010-62103182

网 址 <http://www.cspbooks.com.cn>

开 本 787mm×1092mm 1/16

字 数 250 千字

印 张 12.75

印 数 1—5000 册

版 次 2014 年 1 月第 1 版

印 次 2014 年 1 月第 1 次印刷

印 刷 北京长宁印刷有限公司

书 号 ISBN 978-7-110-08366-6/K·126

定 价 33.00 元

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换)

目 录

爱国知识分子的优秀典范	
——访著名科学家钱学森	(1)
为了国防事业甘做无名英雄	
——记“两弹一星元勋”邓稼先光辉的一生	(8)
热爱国家 无私奉献	
——记中国“两弹一星元勋”王淦昌	(14)
将门虎子	
——记电工学家严陆光院士	(22)
满腔热忱 报效祖国	
——记我国气象科学奠基人叶笃正院士	(35)
脚踏实地 一丝不苟	
——记水声科研奠基人汪德昭院士	(42)
追求科学的一生	
——记“两弹一星”功臣王希季院士	(49)
飞天圆梦	
——记中国国家科技最高奖获得者王永志院士	(55)
风度翩翩、学识渊博的学者	
——记声学大师马大猷院士	(63)
“国产土专家”	
——记中国“氢弹之父”于敏院士	(71)
倾情黄土一生	
——记国家最高科技奖获得者刘东生院士	(78)

我的地球物理生涯

——记立志为祖国寻找石油的刘光鼎院士 (86)

一片忠心倾情农业

——中国“农学泰斗”卢良恕院士 (92)

在科研的路上永不停止

——记同步辐射应用专家冼鼎昌院士 (100)

要证明女子也可以比男子强

——记系统真菌学家郑儒永院士 (108)

汉字印刷术的第二次发明

——记“当代毕昇”的王选院士 (117)

用梅花精神办梅花事业

——梅花院士陈俊愉 (125)

开拓中国的森林生态学研究

——记森林生态学家阳含熙院士 (136)

跃迁之高不可测量

——记北京正负离子对撞机主持人叶铭汉院士 (143)

我国 IT 事业最有影响第一人

——记中国计算机事业创始人张效祥院士 (151)

数学王国的巨人

——记我国著名数学家吴文俊院士 (159)

被迫认他为革命烈士的科学家

——记为国防事业英勇献身的郭永怀院士 (166)

女性一定要自立自强

——记获得世界杰出女科学家奖的李方华院士 (175)

把对科学的执迷传输给下一代

——记中国著名天文学家王绶琯 (184)

当代神农氏

——记杂交水稻专家袁隆平院士 (191)

爱国知识分子的优秀典范

——访著名科学家钱学森

钱学森简介

钱学森 (1911—2009)，著名科学家。中国科学院、中国工程院资深院士。祖籍浙江杭州。1934 年上海交通大学机械工程系毕业。1935 年留学美国，后获美国加州理工学院航空、数学博士学位，1955 年冲破重重阻力返回祖国。历任中国科学院力学研究所所长、研究员，国防部第五研究院院长、副院长，并兼任该院一分院院长；中国科技大学近代力学系主任，第七机械工业部副部长，后兼任中国空间技术研究院院长。1970 年任国防科学技术委员会副主任。1982 年任国防科学技术工业委员会科学技术委员会副主任。1987 年被聘为国防科学技术工业委员会科学技术委员会高级顾问。1998 年被聘为总装备部科学技术委员会高级顾问。1991 年被授予中国科协名誉主席称号。



钱学森 (1911—2009)

2008 年春节前夕，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席胡锦涛分别看望了两位为我国科技事业作出杰出贡献的著名科学家钱学森、吴文俊院士，代表党中央向他们表示衷心的祝福。

总书记走到已届 97 高龄的钱学森院士床前，俯下身子，握住他的



青年钱学森获博士学位

手说：“钱老，您好。春节就要到了，我今天特意来看看您，给您和全家拜个早年！”“谢谢！”钱学森笑容满面地握着总书记的手说，依然是慈祥而睿智。

钱学森院士是享誉国内外的科学泰斗，中国科技事业的巨擘，是我国航天事业的重要奠基人、爱国知识分子的优秀典范，被誉为“我国导弹之父”“我国航天之父”。我怀着无比崇敬的心情在校刊上介绍钱学森院士，希望青少年以他

为成人的楷模。

聪颖勤奋——在优质教育中成才

钱学森 1911 年出生于上海一个知识分子家庭，是独生子，属五代十国时期吴越国王钱镠之后。他的父亲青年时代曾就读于当时主张维新的杭州求是学院（即后来的浙江大学），以后留学日本，思想比较开明；母亲是大家闺秀，知书达理，钱学森从小受到良好的教育。

幼时的钱学森特别聪慧可爱，母亲教他背古诗词，他一学就会，往往家中来了客人，他就给“表演”一段，博得满堂喝彩。客人纷纷称赞：“真是太聪明了。”“前途无可限量啊！”父亲对他的管教则十分严格，比如每天要按时起床和就寝，按时复习功课和休息。出门上学一定要衣着整洁，书包整理得井井有条。回家后衣帽、鞋袜、书包放在什么地方都有一定规矩，不能乱放。这对钱学森后来在科学事业上严谨仔细、井井有条、一丝不苟作风的形成有很大影响。

钱学森 3 岁时随父亲来到北京，父亲没让他进私塾，而是让他接受正规的现代教育。他先后进幼儿园（那时叫蒙养院）、北京师大附小和北京师大附中学习。在师大附小读书时邓颖超在那里任教，所以二人一直以师生相称，十分亲切。北京师大附中分文理科，钱学森读理科。这里名师荟萃，对他日后的成才起了极大的作用。校长林砺儒制

订了一套以启发学生兴趣和智力为目标的教学方案，很有成效；化学老师王鹤清让钱学森自由地到化学实验室做各种实验，启发了他对科学的兴趣；语文教师董鲁安在课堂上除讲授语文知识外，还常常讨论时事，他的教育使钱学森产生对旧社会腐败的深切不满和对祖国前途、人民命运的无比关心；几何教师傅仲孙在课堂上把道理讲得特别透，钱老认为“这使他第一次知道什么是严谨的科学”；生物教师俞谟常常带他们到野外采集生物样本，制作生物标本，培养了钱学森较为广泛的科学兴趣。钱老曾动情地说：“我能为国家为人民做点事，是与中小学老师的教育分不开的。”

钱学森聪颖勤奋，在老师的辛勤培育下健康地成长着。他的作业书写工整，清洁漂亮，“=”画得非常规范，中英文字写得秀丽而端庄，深得各科老师的赞赏。他诚信可嘉，严于律己。一次考试，他答题全对，得了满分，但试卷发下来后，他发现了一个不起眼的笔误，立即举手告诉老师并将卷子退回去，老师扣除了4分。如今，这份考卷依然留在学校，成为师生严谨教学的见证。

1929年中学毕业后，钱学森以优异的成绩考入了上海交通大学，怀着振兴祖国的雄心壮志，他选择了工科。1934年，他从上海交大机械工程系毕业后，紧接着考取了清华大学公费留学，专业是飞机设计。在离开祖国时，望着黄浦江浊浪翻滚，他在心中默默地说：“再见了，祖国。我要到美国去学习先进技术，学成后一定归来，为你的复兴效劳。”

赤子忠心——冲破阻挠毅然回国

在美国，为了学习航空工程理论，钱学森决定追随世界著名的力学大师冯·卡门教授，于是他辗转转学到加州理工学院。冯·卡门当时是这一领域的顶尖人物，后来被誉为“超音速飞行之父”。当他第一次见到这位仪表庄重、个子不高的年轻人时，提了几个问题让钱学森回答，钱学森稍加思索便异常准确地回答了他的所有提问。冯·卡门暗自



钱学森携全家踏上回国之路

赞许：这个中国人的思维敏捷而又富于智慧。于是他高兴地收下了这位学生。从此，钱学森开始了与冯·卡门教授先是师生，后是合作者的情谊。在科研和教学上，他们两人密切合作，特别在航空理论和火箭技术上，做出了卓越的成绩。

他们的研究在第二次世界大战中起了重大作用。大战结束后，美国空军高度赞扬钱学森为战争的胜利作出了“巨大的贡献”。美国专栏作家密尔顿·维奥斯特认为，钱学森是“制定使美国空军从螺旋桨式向喷气式飞机过渡，并最后向遨游太空无人航天器过渡的，长远规划的关键人物”，“是帮助美国成为世界第一流军事强国的科学家银河中一颗明亮的星”。

此时，钱学森在美国生活上享有丰厚的待遇，工作上拥有便利的条件。然而，他始终眷恋着生他养他的祖国。无时无刻不在心中默念着要振兴祖国的誓言。1948年，当看到新中国的曙光在即时，他开始回国的行动了。为此，他受到了美国政府的迫害。

为什么美国对钱学森回国如此横加阻挠呢？就是因为他太有知识，太有价值了。他们不能放他回到“共产党的中国”。美国国防部副部长金布尔在得知钱学森要回国的消息后，就直言不讳地说：“无论如何都不要放他回国。”他认为：“钱学森无论放在哪里，都抵得上五个师。”还叫嚷什么：“我宁可把他枪毙了，也不让这个家伙离开美国！”

在这个号称“自由国度”的美国，钱学森被莫须有的罪名拘留了，监狱戒备森严，岗哨林立。周围是荷枪实弹的士兵和通了电的铁丝网。钱学森被关在一间昏暗的小牢房里，受到种种折磨。仅仅几天的时间，他已被折磨得不成形。

钱学森无端被拘留后，加利福尼亚理工学院的师生和钱学森的老

师冯·卡门以及一些美国友好人士，向当局提出强烈抗议，为他找辩护律师，还募集 1.5 万美元保释金把钱学森保释出来。

被保释后的钱学森继续受到美国当局的迫害，行动处处受到限制和特务的监视，不许他离开他所居住的洛杉矶，还定期查问他。钱学森就这样失去了 5 年的自由。当然，如果他答应留下为美国服务的话，生活就会 180 度逆转。然而，钱学森挚爱祖国的赤子之心无比炽热，他坚持斗争，不断地向移民局提出离开美国回国的要求。

钱学森返回祖国的斗争，得到祖国的关怀和支持。

1955 年 6 月的一天，钱学森摆脱特务监视，在寄给在比利时亲戚的信中，夹带了一封书写在香烟纸上、给全国人大常委会副委员长陈叔通的信，请求祖国帮助他早日回国。陈叔通先生收到信的当天，就把它送到周恩来总理手里。1955 年 8 月 1 日中美大使级会谈在瑞士日内瓦进行，王炳南大使按照周总理的授意，与美方交涉，迫使美国政府允许钱学森离美回国。

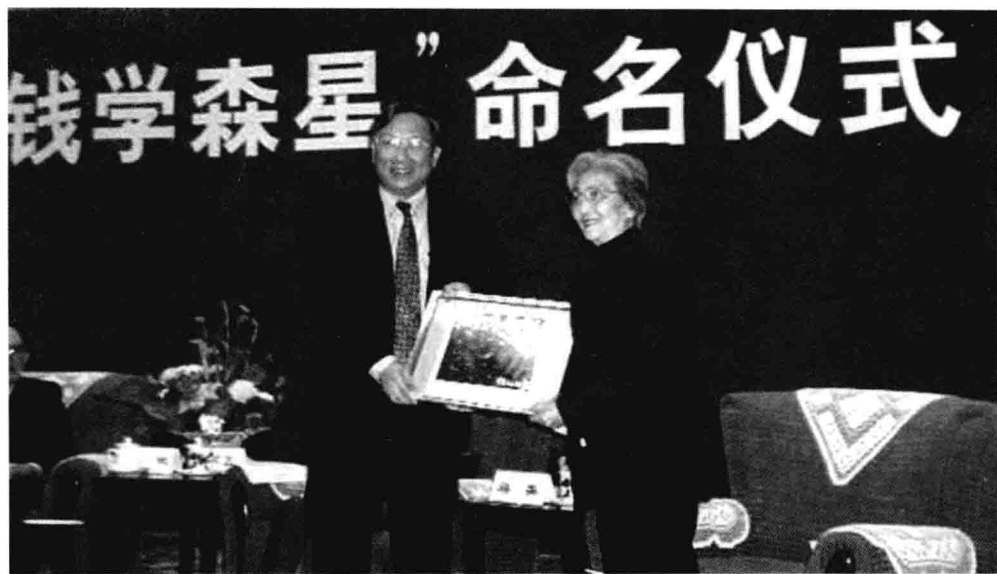
1955 年 9 月 17 日，钱学森与他的夫人和两个幼儿终于乘坐美国“克利夫兰总统号”邮船，离开了洛杉矶，驶向他日夜思念的祖国。

呕心沥血——“两弹一星”振我国威

钱学森回到祖国后，受到了党和国家的热烈欢迎。他自己做的第一件事就是翌日清晨带领全家来到天安门广场——那第一面五星红旗升起的地方。面对雄伟的天安门城楼，钱学森感叹道：“我相信一定能回到祖国。现在终于回来了！”

正在崛起的祖国太需要学识渊博的他了。回国后的钱学森科学事业分为两个方面：一是筹建中国科学院力学研究所，这位世界级力学权威的到来使力学所的组建水到渠成；另一个就是美国政府担心的，制造中国的“两弹一星”。

1956 年 4 月，由周恩来总理主持，在解放军总参谋部的大楼里，召开了一次不寻常的中央军委会议。会议的中心议题是，由钱学森介



钱学森星命名仪式

绍在我国发展导弹技术的规划设想。望着那么多共和国最高军事领导人的亲切目光，一种神圣的使命感，在他心中油然而生——落后就要挨打，要使中国人民永远地站起来，我们必须有自己的先进武器。

同年 10 月 8 日，我国第一个导弹研究机构宣告成立，钱学森任研究院院长。从此，在周总理、聂荣臻元帅的直接领导下，钱学森开始了作为新中国火箭、导弹和航天事业技术领导人的生涯。

当时，我国的科研设备还极为落后，人员匮乏，“两弹一星”从零起步。钱学森和广大科技工作者呕心沥血，废寝忘食，用献身的精神投身到这一事业中去。科学研究的道路并不平坦。比如 1962 年 3 月，我国自行设计的一枚中近程导弹起飞不久就掉在发射阵地前 300 米处，把地面炸了一个大坑。多少次失败，多少次改进，终于，我国第一枚自行设计的导弹进行飞行试验获得成功。1966 年钱学森协助聂荣臻元帅，直接领导了用中近程导弹运载原子弹的“两弹结合”飞行试验，导弹飞行正常，原子弹在预定的距离和高度实现核爆炸。从第一颗原子弹爆炸到第一枚导弹核武器研制成功，美国用了 13 年，我

国仅用了两年多的时间。这一成功震惊了世界。

1965年1月8日，钱学森正式向国家提出报告，建议早日制订我国人造卫星的研究计划并列入国家任务。在周恩来总理的直接关怀下，钱学森等一批专家、科技工作者夜以继日地研究、制作，1970年4月24日，重量为173千克的我国第一颗人造卫星发射成功，《东方红》乐曲响彻全球。

钱学森以他对祖国的无限忠诚，渊博的学识，不断探索创新的精神对中国火箭导弹和航天事业的迅速发展作出了卓越贡献。为了表彰他为人类科学技术事业的发展和中华民族的振兴作出的巨大贡献，中共中央授予他“两弹一星功勋奖章”和“国家杰出贡献科学家”荣誉称号。如今，被命名的“钱学森星”正在无垠的宇宙运转，它的光芒将与日月同辉。

钱学森的贡献

由于在应用力学、喷气推进、工程控制论、物理力学等诸多技术科学领域以及为发展我国航天事业作出的开创性贡献，使他获得国内外的很高荣誉。曾获中国科学院自然科学奖一等奖、美国加州理工学院“杰出校友奖”、国家科技进步奖特等奖等多种奖项。获国际技术与技术交流大会和国际理工研究所授予的“W.F.小罗克韦尔奖章”、“世界级科学与工程名人”和“国际理工研究所名誉成员”称号。1991年10月获国务院、中央军委授予的“国家杰出贡献科学家”荣誉称号和中央军委授予的一级英雄模范奖章。1994年获首届何梁何利基金优秀奖，1999年获中共中央、国务院、中央军委颁发的“两弹一星功勋奖章”。2002年经国际小行星中心和国际小行星命名委员会审议批准，将中国科学院紫金山天文台发现的国际编号为3763号小行星，正式命名为“钱学森星”。

2009年，在新加坡举行的国际系统工程协会（INCOSE）年会上宣布，授予钱学森荣誉会员称号，以表彰其创立系统工程中国学派和在系统工程的理论与实践方面所作出的巨大贡献。

为了国防事业甘做无名英雄

——记“两弹一星元勋”邓稼先光辉的一生



邓稼先(1924—1986)

邓稼先简介

邓稼先(1924—1986),安徽省怀宁县人。1935年考入志成中学,在读书求学期间,深受爱国救亡运动的影响。1937年北平沦陷后,他曾秘密参加抗日聚会。后在父亲邓以蛰的安排下,他随大姐去往昆明,并于1941年考入西南联合大学物理系。在抗日救亡的呼喊中成长起来的邓稼先,高唱着“千秋耻,终当雪,中兴业,须人杰”的西南联大校歌走上科学之路。为了实现科技强国的夙愿,他将个人的事业与民族兴亡紧密相连。1948—1950年,他在美国普渡大学留学,获得物理学博士学位。毕业当年,他就毅然回国。

当大漠的苍茫点缀了蘑菇云的硝烟,当五星红旗升起在联合国的上空。是他,为了祖国默默无闻,隐姓埋名31年;是他,长空铸剑,吼出雄师的愤怒;是他,以身许国,写下山河的颂歌,殷红热血,精忠报国,他是共和国忠诚的奠基人;鞠躬尽瘁,死而后已,他是中华民族不倒的脊梁。大哉邓稼先。

求学报国

邓稼先,1924年出生于安徽怀宁县一个书香门第之家。翌年,他

随母到北京，在担任清华、北大哲学教授的父亲身边长大。他5岁入小学，在父亲指点下打下了很好的中西文化基础。1935年，他考入崇德中学，与比他高两班、且是清华大学院内邻居的杨振宁结为最好的朋友。邓稼先本应欢乐的少年时光是生活在国难深重的年代，七·七事变以后，端着长枪和刺刀的日本侵略军进入了北平城。不久北大和清华都撤向南方，校园里空荡荡的。邓稼先的父亲身患肺病，咳血不止，全家滞留下来。“七七事变”以后的10个月间，日寇铁蹄蹂躏了从北到南的大片国土。亡国恨，民族仇，都结在邓稼先心头。在校园中深受爱国救亡运动的影响，1937年北平沦陷后秘密参加抗日聚会。在父亲安排下，他随大姐去了大后方昆明，并于1941年进入了国立西南联合大学——西南联大成立于抗战极端困难时期，由清华大学、北京大学、南开大学三校合并而成，条件简陋，生活清苦。尽管如此，联大却有非常良好的学术空气，先后培养出了不少优秀人才。邓稼先受业于王竹溪、郑华炽等著名教授，以良好的成绩圆满完成了大学四年的学业。

1945年抗战胜利时，邓稼先从西南联大毕业，在昆明参加了共产党的外围组织“民青”，投身于争取民主、反对国民党独裁统治的斗争。翌年，他回到北平，受聘担任了北京大学物理系助教，并在学生运动中担任了北大教教职工联合会主席。抱着学更多的本领以建设新中国之志，他于1947年通过了赴美研究生考



邓稼先回国后来到中国科学院近代物理研究所任研究员。此后的八年间，他进行了中国原子核理论的研究



试，于翌年秋天进入美国印第安纳州的普渡大学研究生院。由于他学习成绩突出，不足两年便读满学分，并通过博士论文答辩。此时他只有 23 岁，人称“娃娃博士”。

1950 年 8 月，邓稼先在美国获得博士学位 9 天后，便谢绝了恩师和同校好友的挽留，毅然决定回国。同年 10 月，邓稼先来到中国科学院近代物理研究所任研究员。此后的 8 年间，他进行了中国原子核理论的研究。1953 年，他与许鹿希结婚，许鹿希是“五四运动”重要学生领袖，是后来担任全国人大常委会副委员长的许德珩的长女。1954 年，邓稼先加入了中国共产党。

接受使命

1958 年秋，二机部副部长钱三强找到邓稼先，说“国家要放一个‘大炮仗’”，征询他是否愿意参加这项必须严格保密的工作。邓稼先义无反顾地同意了，回家对妻子只说自己“要调动工作”，不能再照顾家和孩子，通信也困难。从小受爱国思想熏陶的妻子明白，丈夫肯定是从事对国家有重大意义的工作，表示坚决支持。从此，邓稼先的名字便在刊物和对外联络中消失，他的身影只出现在严格警卫的深院和大漠戈壁。

邓稼先就任二机部第九研究所理论部主任后，先挑选了一批大学生，准备有关俄文资料和原子弹模型。1959 年 6 月，苏联政府终止了原有协议，中共中央下决心自己动手，搞出原子弹、氢弹和人造卫星。邓稼先担任了原子弹的理论设计负责人后，一面部署同事们分头研究计算，自己也带头攻关。在遇到一个苏联专家留下的核爆大气压的数字时，邓稼先在周光召的帮助下以严谨的计算推翻了原有结论，从而解决了关系中国原子弹试验成败的关键性难题。数学家华罗庚后来称，这是“集世界数学难题之大成”的成果。

邓稼先不仅在秘密科研院所里费尽心血，还经常到飞沙走石的戈壁试验场。1964 年 10 月，中国成功爆炸的第一颗原子弹，就是由他