

民族之魂

人民科学家钱学森的精神风采

上海交通大学 编



上海交通大学出版社



民族之魂

人民科学家钱学森的精神风采



上海交通大学

上海交通大学编



出版社

内 容 提 要

钱学森是一位伟大的科学家、杰出的思想家,是我国近百年来爱国知识分子的光辉典范。本书汇集了 51 篇重要文章和报道,真实再现了钱学森真挚浓烈的爱国情怀、务实创新的科学精神、淡泊名利的崇高品格与引领后学的大师风范。通读全书,钱老非凡的科学成就和人格魅力跃然纸上。本书是研究钱学森、学习钱学森的重要文献和优秀读物。

图书在版编目(CIP)数据

民族之魂:人民科学家钱学森的精神风采/上海交通大学
大学编. —上海:上海交通大学出版社,2009
ISBN978-7-313-05846-1

I. 民... II. 上... III. 钱学森—生平事迹
IV. K826.16

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 084980 号

民 族 之 魂

——人民科学家钱学森的精神风采

上海交通大学 编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 951 号 邮政编码 200030)

电话:64071208 出版人:韩建民

常熟市梅李印刷有限公司 印刷 全国新华书店经销

开本:787mm×960mm 1/16 印张:15 插页:4 字数:233 千字

2009 年 11 月第 1 版 2009 年 11 月第 1 次印刷

印数:1~3 030

ISBN978-7-313-05846-1/K 定价:38.00 元

版权所有 侵权必究

本书编委会

主 编 郑成良

副 主 编 陈华新 史贵全

编辑人员 姜玉平 曹永均 章玲苓 尤 若

张现民 彭树涛 陶 伟

序

谢元武^①

钱学森同志是交通大学 1934 届校友。作为钱老的母校,近几年来,我们收集到大量跟钱老有关的文献资料,并陆续编辑出版了《人民科学家钱学森》(涂元季著)、《智慧的钥匙——钱学森论系统科学》、《钱学森研究》、《集大成,得智慧——钱学森谈教育》、钱学森系统科学思想文库等书。不久前,中央决定把国家级的钱学森图书馆建在上海交大,作为全国爱国主义教育示范基地之一。根据中央精神,我校将把钱学森图书馆建成钱老文献实物的收藏保管中心,钱老科学成就、治学精神、高尚品德和爱国情怀的宣传展示中心,钱老科学思想和科学精神的研究交流中心。在筹建钱学森图书馆的过程中,本着整理分类、挖掘内涵、陈列研究、多出成果的原则,汇集了 50 余篇有关钱老精神风采的经典文献和报道,编成《民族之魂——人民科学家钱学森的精神风采》一书,即将由上海交通大学出版社出版。

钱老是世界著名的科学大师,也是一位具有崇高爱国主义精神的人民科学家。1955 年,他满怀对祖国、对人民的深情热爱,冲破重重阻力回到祖国,几十年如一日地投身于我国科技发展和国防科研事业,为我国火箭、导弹和航天事

^① 本文作者为上海交通大学原校长。

业的创建与发展做出了卓越的历史性贡献。1991年,国务院、中央军委授予他“国家杰出贡献科学家”荣誉称号和一级英雄模范奖章。1999年,中共中央、国务院、中央军委又给他颁发了“两弹一星功勋奖章”。钱老是我国科技工作者的骄傲,也是中华民族的共同骄傲。

《民族之魂——人民科学家钱学森的精神风采》一书内容十分丰富,比较全面地展现了钱老的精神风范和道德品质。拜读全书,我感到钱老身上有以下几个方面特别值得学习、研究和宣传:一是钱老不仅在科学研究上做出了巨大的贡献,而且极为重视科技队伍建设和青年人才培养。在他言传身教之下,英才辈出,许多年轻人后来成为我国航天及国防科技事业的领军人物;二是钱老不仅善于揭示自然科学的规律和奥秘,而且始终坚持用辩证唯物主义和历史唯物主义指导科学技术工作,将自然科学和社会科学融会贯通,形成指导重大科技实践的理论基础;三是钱老不仅高度重视学习外国先进经验,而且特别善于结合我国国情进行自主创新,表现出巨大的爱国热情、民族精神和创造激情;四是钱老不仅始终站在国际科技前沿,具有强烈的战略意识和开拓意识,而且积极倡导并身体力行求真务实、脚踏实地的科学态度和严谨细致、一丝不苟的科学作风;五是钱老不仅在事业上追求卓越、勇攀高峰,而且在荣誉、地位和金钱面前表现了谦虚谨慎、淡泊名利的崇高风范。钱老不愧为我国科技界的一面旗帜。钱老的科学成就、科学思想、科学精神和品德风范是中华民族宝贵的精神财富和巨大的无形资产。

本书所收文章的作者或为党和国家领导人,或为曾与钱老共事的科学家,或为受过钱老指导、至今仍活跃在学术界的学者,或为对钱老学问成就知之甚详的学术助手。他们记叙信实,描述精详,感情真挚,思想深刻。通读全书,钱老非凡的成就魅力和人格魅力跃然纸上。出版本书,既是展示和宣传钱老对于国家和人民巨大贡献的一种很好的方式,也为广大青少年和科技工作者学习、研究钱老精神风范和道德品质提供了很好的教材。相信阅读本书之后,每位读者都会和我一样,不仅对钱老的成就和风范获得更加深刻的认识,而且必将从中获得服务国家、贡献社会的巨大的精神动力。

目 录

序

谢绳武

科学巨擘 爱国典范

人民很满意

让科学精神永放光芒

中国发展科技事业坚定的旗手

向人民科学家钱学森同志学习

理论与实践相结合的光辉榜样

科学巨匠钱学森的君子品质

中国知识分子的杰出典范

红色中国的钱博士

钱学森一家在回国海轮上

钱学森归国前后

开创伟业绘宏图

作为一名共产党员的钱学森

以钱老为榜样

祖国召唤着钱学森

洒向边疆都是爱

聂荣臻 / 003

张劲夫 / 005

宋 健 / 014

曹刚川 / 025

丁衡高 / 032

伍绍祖 / 036

路甬祥 / 045

[美]冯·卡门 / 048

许国志等 / 052

涂元季等 / 056

涂元季 / 063

涂元季 / 068

袁家军 / 075

纪 涛 / 077

郝诚之 / 079

学习老一辈科学家的爱国精神
钱学森的博大胸襟与爱国情愫
科学家的楷模

《人民日报》记者 / 086
士 方 / 088
刘俊澍等 / 094

开拓创新 严谨求实

读《钱学森手稿》有感
科学精神和科学作风堪称典范
《钱学森手稿》，展现科学家的精神和作风
钱学森的科学精神是永恒的
钱学森与辩证唯物主义
勇于创新、严谨细致的科学精神
学生时代，钱学森主动要求扣分
从科学与政治结合的高度理解“三个代表”
重要思想
我做钱学森秘书的故事
一贯的严谨作风 丰富的创新思想
读《钱学森手稿》的感想
科学技术管理中的民主与集中
参加钱学森倡导的系统学研讨班的感受
雄心壮志可敬可佩
沿着钱学森同志的正确道路
像钱学森那样攀登科技高峰

李继耐 / 101
庄逢甘 / 106
戴汝为 / 109
[美]马 勃 / 111
黄楠森 / 113
涂元季 / 121
涂元季 / 125
涂元季 / 127
涂元季 / 133
薛明伦 / 138
吴应湘 / 140
涂元季 / 143
马 宾 / 152
《人民日报》记者 / 154
国防科工委系统工程研究所 / 156
《人民日报》记者 / 160

谦虚谨慎 淡泊名利

科学在心，视金钱名利如浮云
钱学森的八十寿辰
钱学森为什么没来领奖

涂元季 / 165
刘敬智 / 176
苏文洋 / 178

钱学森的激动与不激动
有感于钱老的“到此为止”
钱老的“加餐费通知单”
网友盛赞钱老请辞“院士”称号

毛书证 / 181
陈鲁民 / 183
魏艾民 / 185
《人民日报》记者 / 187

引领后学 甘为人梯

钱学森带领我们走过的航天路
言传身教培育年轻的科技队伍
春雨润物细无声
军队院士眼里的钱学森
钱学森老师对我的教诲
老师钱学森——何友声院士的难忘记忆
永生难忘的教诲
钱老教我搞管理
钱学森高瞻远瞩举贤才
难忘钱老教诲和关怀

孙家栋 / 191
王永志 / 196
汪成为 / 198
刘 程等 / 206
郑哲敏 / 209
黄 昇 / 214
钱振业 / 217
杨照迪 / 219
中国新闻社 / 222
杨春鼎 / 225

后记

/ 232

科学巨擘 爱国典范

“我从1935年去美国,1955年回国,在美国呆了20年。20年中,前三四年是学习,后十几年是工作,所有这一切都是在做准备,为的是日后回到祖国能为人民做点事。”

——钱学森

人民很满意

——贺钱学森同志荣获“国家杰出贡献科学家”
荣誉称号及一级英雄模范奖章

聂荣臻

欣悉钱学森同志荣获国务院和中央军委授予的“国家杰出贡献科学家”荣誉称号及中央军委授予的一级英雄模范奖章,我非常高兴,谨书致贺。在学森同志 80 岁的时候,党和国家为了表彰他对祖国和人类在科学事业上所做的特殊贡献而颁发了表彰决定。他理应获得这崇高的荣誉,他是受之无愧的。

在这喜庆而庄严的时刻,使我又回忆起 35 年前,学森同志回国不久,即在中央和毛主席的领导关怀下,很快就投入新中国的火箭、导弹和航天事业的研究开发上。那是 50 年代百废待兴的艰苦岁月,白手起家,历尽艰辛。学森同志就凭着一颗赤诚的爱国之心,“外国人能干的,中国人为什么不能干?”于是毅然和我们一起挑起重担,从培训干部做起,克服重重困难,终于用 4 年时间,于 1960 年冬成功地发射了我国制造的第一枚近程导弹。接着又用 4 年时间,成功地发射了我们自行研制的中近程导弹。然后又用两年时间,于 1966 年我们有了自己的中近程导弹原子弹。短短的 10 年里,我国导弹核武器得到飞速的发展,国防力量有了很大的加强,从而震惊中外,使我国跻身于世界强国之列。这是与学森同志出色的工作分不开的。

学森同志在他的事业里程上,不仅树起了我国火箭、导弹和航天事业迅速发展

的许多丰碑,同时出于对祖国建设事业的关切,他将先前研究的工程控制论,结合中国导弹武器和航天器系统的研制经验,提炼成系统工程理论,并运用于军事运筹、农业、林业……乃至整个社会经济系统各个方面,为我国的四化建设发挥了重要作用。

学森同志的毕生精力都用在为祖国、为人类科学事业的开拓进取上。他强调我们的知识分子应该是创造社会主义精神财富和物质财富的劳动者;不管艰难险阻,都应埋头于争取社会主义祖国的文明富强上。他的这种高洁的气质,充分体现出中国知识分子高尚的情操。学森同志很重视民族气节,具有强烈的民族自尊心,堪称爱国知识分子的典范。早在1935年他去美国留学前就立下学成必归报效祖国的誓言。在美期间,朋友对他不存保险金感到奇怪。他说,这有什么奇怪的,因为我是中国人,根本不打算在美国住一辈子。他是这样说的,也是这样做的。因此,后来在美国竟遭到麦卡锡法案的迫害,受到拘禁和监视长达5年之久,但他矢志不移,终于在我国政府的交涉下得以安返祖国。学森同志是一位有政治修养的科学家。几十年来,他坚持学习马克思主义哲学,并努力运用指导自己的工作。他说马克思主义哲学是智慧的源泉,是人类对客观世界认识的最高概括,也是对现代科学技术(包括科学的社会科学)的最高概括。全部科学、理论都应该坚持以马克思主义哲学为指导,不能违背它的基本原理。同时,又不能把它当作永远不变的教条,而应不断地丰富、完善、发展它,使之更具有无限生命力。这反映出他坚持马克思主义的自觉性,也反映出他做学问的坚实功底,学森同志的确给我们科学工作者树立了良好的榜样。作为世界知名的科学家,学森同志更注重谦虚谨慎,严于律己。总是艰苦奋斗地工作,艰苦朴素地生活,从不计较个人得失。我很赞赏他的座右铭:“我作为一名中国的科技工作者,活着的目的就是为人民服务。如果人民最后对我的一生所做的工作表示满意的话,那才是最高的奖赏。”现在,国务院、中央军委正是代表了全国全军授予学森同志这最高的奖赏。因为学森同志已为祖国争了光,为祖国的安全尽了力,为人类科技事业做出了卓越的贡献。人民是满意的!

——1991年10月15日

(原载国防科工委情报研究所专题资料《国务院、中央军委授予钱学森同志“国家杰出贡献科学家”荣誉称号和一级英模奖章》,1991年11月)

让科学精神永放光芒

——读《钱学森手稿》有感

张劲夫

最近我读到一本好书,即山西教育出版社出版的《钱学森手稿》。这本书是钱学森同志的学生郑哲敏送给我的,他是这本书的主编。郑哲敏同志告诉我,学森同志当年在美国长达 20 年的工作手稿,是中国人民的真诚朋友、钱学森在美国的同事和好友弗朗克·马勃教授在学森匆忙回国以后,细心收集、整理并长期妥善保管,于上世纪 90 年代送给我国的。这是一份难得的世界科学精神的宝贵财富。我虽不懂得英语,也不懂得力学专业知识,但看到学森同志当年做学问时书写得清秀流畅的一串串英文,工整严密的数学公式推导,大量复杂的数值计算,严格规范的作图制表,再加上编者通俗易懂的中文说明,使我看到了在《手稿》中所体现的闪闪发光的科学精神和科学作风。它使我这个曾经在科学战线上工作过的老人边读边想,勾起了许多美好幸福的回忆。

美好的回忆

记得我与钱学森同志第一次见面,是 1956 年春节后在北京阜成门外的西

郊宾馆。当时有 200 多位科学家聚集在那里,在周恩来总理的直接领导下,研究制订我国 12 年科学规划,即 1956~1967 年科学技术发展远景规划。我作为郭沫若院长的助手,主持中国科学院的日常工作,并任国务院科学规划委员会秘书长。刚一上任,陈毅元帅就谆谆告诫我:“各学科的负责人,是科学元帅(意为科学大师),绝不要从行政隶属关系来看待他们,要从学术成就来看待。尊重科学,首先要做到尊重学者。中国的科学家是我们的宝贵财富,一定要重视发挥科学家的作用。”这段谈话对我教育至深,至今仍记忆犹新,因为它是后来长期在科学院工作的座右铭,也成了我和钱学森同志及众多科学家建立深厚友情的思想基础。

当时,钱学森同志是力学所所长,还担任 12 年规划综合组组长。那年我 42 岁,钱学森同志长我两岁半。40 多岁的他,身材不高,宽阔的脑门下,一双深邃睿智的眼睛,白静的脸庞透着秀气,思维活跃,知识渊博,离开祖国 20 年之久,仍说得一口标准的普通话,浓重的京腔京味,使我感到惊讶。他所作的关于核聚变的精彩报告,令人眼界大开,使大家看到了当时世界科学技术的前沿。

在讨论制订规划的过程中,钱学森发言很积极,他用自己的智慧,给规划出了不少好主意,特别是亲自主持制订的第三十七项任务《喷气和火箭技术的建立》,我感到既志存高远又切实可行。郭沫若院长看后更是诗兴大发,当即挥毫赋诗一首:“赠钱学森——大火无心云外流,登楼几见月当头。太平洋上风涛险,西子湖中景色幽。冲破藩篱归故国,参加规划献宏猷。从兹十二年间事,跨箭相期星际游。”在规划完成后,提出“四项紧急措施”,即计算机、自动化、电子学、半导体,包括落实这些措施,学森同志也是立了大功的。

后来,我们在一起工作,更加深了我对他的了解。我们之间的相互合作十分融洽。学森到国防部五院担任院长以后,仍在很长的一段时间兼任科学院力学所所长,对加强科学院和五院之间的联系发挥了重要作用。按照全国一盘棋和大力协同的精神,使科学院为配合“两弹一星”的研制,做了大量实实在在的工作,迅速使我国成为继美国和苏联之后,世界上第三个拥有“两弹一星”的国家。所以至今大家都很怀念那个时代。我和学森也成了好朋友。记得当时为选择我国第一个火箭发动机试车台基地,我和他一起乘飞机勘察选点。一次我到他家,他请我吃炸酱面,使我看到这位大科学家俭朴的生活,感受至深。又一

次,我陪郭沫若院长一家、钱学森全家、还有裴丽生副院长一家、范长江一家游览西山,中午郭老请客。学森的夫人蒋英是艺术家,大家欢迎她表演节目,她即兴唱了一支陕北民歌“南泥湾”,赢得了大家的掌声。饭后又乘火车游览了官厅水库,5家人相处得非常愉快。

转眼40多年过去了,我们都成了耄耋之人,我很希望有机会探讨他是怎样成为一位大科学家的,并把他那极其宝贵的科学精神财富传给后人。拜读了他的《手稿》以后,我初步找到了这个问题的答案。

技术科学的强国之道

在我和学森的接触中,经常对他的博学多才感到惊叹。他既有渊博的理论知识,又有丰富的工程经验,这在科学家中是不多见的。但我过去并不完全知道,他是怎样成为一位科学帅才的。读了《手稿》我才明白,原来这位爱国的科学家为了祖国的复兴,在美国是如何发奋努力,攀登技术高峰的。

《手稿》的编者为了使读者了解钱学森,在书中附了“钱学森简介”,我也是读了“简介”才知道,他1911年12月11日出生在上海。父亲钱均夫曾到日本学教育、地理和历史。钱学森3岁时随父母到了北京。他在北京受到当时最好的中小学和家庭教育。1929年钱学森中学毕业,他为复兴中国,决心学工科,考入上海交通大学铁路机械专业。1934年夏,23岁的钱学森大学毕业,以优异成绩考取了清华大学公费留美预备班,满载着中华文明的营养和科学救国的抱负,从上海乘船赴美国麻省理工学院飞机专业攻读硕士,一年时间就硕士毕业。1936年转学到加州理工学院攻读博士。开始了他与世界力学大师冯·卡门教授,先是师生后是合作者的一段难得经历。冯·卡门的科研和教学实践充分体现工程科学(按照我国习惯,钱学森翻译为技术科学)的思想。钱学森在冯·卡门这一思想的影响下,自己总结二战中雷达、原子弹等提高综合国力的经验,从中看到了技术科学是一个国家从贫穷走向富强的关键。这一学科的主要之点是,摒弃过去科学和技术分离发展的弊端,在科学和技术之间架起一座桥梁,把科研成果和工程经验结合在一起,使之变成机器,如火车、汽车、飞机等现实的

生产力和战斗力,这就是技术科学。技术科学思想通过冯·卡门带到了美国加州理工学院,钱学森则进一步发展了这一思想。

1947年,钱学森回国省亲,将技术科学强国的思想带回祖国。他在浙江大学、上海交通大学和清华大学所作的工程和工程科学同一题目的讲演,就是希望自己的国家,将技术科学的思想传播到全国去。因为看到当时时局混乱,自己强国的理想不可能实现,他毅然谢绝了国民党当局的挽留,又回到了美国学习和工作,进一步增长本领,等待为国效力的时机。

开创性的科学成就

我们都知道,钱学森回国时已是世界知名科学家了。但他在美国究竟取得了哪些成就?并不知其详。而他在美国是经过怎样的奋斗才取得成就的?大家就更知道了。《手稿》的编者在分析研究了钱学森在美国的工作之后,写出的中文说明回答了这些问题,那就是钱学森找到了强国之道以后,学习达到了昂奋的程度。他是学应用力学的,数学必学,物理的课去听,化学的课也上,甚至对生物的论文也感兴趣。在美国长达20年时间,他在科学理论和工程设计两方面都得到了飞速的进步。从《手稿》一书中可以看到,他所学习和研究的领域有应用力学、喷气推进技术、火箭,创立了工程控制论、物理力学,并针对祖国需要,研究了将航空发动机原理用于化工和风力发电等,他所学到的知识之多、之丰富和广泛,是近代我国出国留学人员中罕见的。其中给我印象最深的自然是他对航空和火箭研究上的贡献。

在航空研究方面,钱学森在冯·卡门的指导下,先是找到了解决高速飞机设计问题的近似方法,后来被称为“卡门-钱近似”;接着研究得出了高速飞行体表面有发热现象的新认识,指出了应采取防热措施的新方向;并为高速飞机设计了新型的试验风洞。对于处在萌芽状态的火箭技术,钱学森应邀加入他的同事马林纳组织的火箭研究小组。他对火箭研究中的诸多理论问题,如发动机推力的计算,火箭的导航和控制问题、远程商用火箭甚至核火箭等,进行了成功的研究,解决了火箭设计中的许多理论问题。该小组后来发展成为美国火箭研究