

钱学森研究

(2012)

上海交通大学
钱学森图书馆
编



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

钱学森研究

(2012)

上海交通大学钱学森图书馆 编

上海交通大学出版社

内容提要

本书是上海交通大学钱学森图书馆整理的 2012 年度有关钱学森研究的媒体报道及学术论文汇编。共分特别报道、深切缅怀、学者论坛、史海钩沉四个部分,系统研究人民科学家钱学森的爱国情怀、学术思想、精神风范、科学成就,以及钱学森夫人蒋英教授卓尔不群的艺术人生和崇高风范。本书适用于广大科技人员、教育工作者、管理人员和青年学生作研究与学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

钱学森研究. 2012 / 上海交通大学钱学森图书馆编.
—7 版. —上海: 上海交通大学出版社, 2015
ISBN 978 - 7 - 313 - 04607 - 9

I. 钱... II. ①上... III. 钱学森(1911~
2009)—人物研究 IV. K826.16

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 239858 号

钱学森研究(2012)

出版发行: 上海交通大学出版社

邮政编码: 200030

出 版 人: 韩建民

印 制: 凤凰数码印务有限公司

开 本: 787 mm×960 mm 1/16

字 数: 192 千字

版 次: 2006 年 11 月第 1 版 2015 年 7 月第 7 版

书 号: ISBN 978 - 7 - 313 - 04607 - 9/K

定 价: 38.00 元

地 址: 上海市番禺路 951 号

电 话: 021 - 64071208

经 销: 全国新华书店

印 张: 11

印 次: 2015 年 8 月第 7 次印刷

版权所有 侵权必究

告读者: 如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话: 025 - 83657309

钱学森研究(2012)

编委会

主 任 钱永刚

副主任 郑成良 张 凯 史贵全 顾吉环

编 委 张现民 魏 红 高延坤 王喜芳

主 编 张 凯

副主编 史贵全 汪长明

成 员 戚建鸿 尤 若 杨 亮 荣正通 俞文君

翁圣晟 钟诸俚

目 录

特别报道

“竭尽全力建设自己的国家”

——从钱学森图书馆看钱学森精神	姜泓冰	3
李长春观看北京大学原创歌剧《钱学森》	张 烁	6
研究“钱学森大成智慧” 创新人才培养模式	刘小兵	7
钱学森构想正在变为现实	欧世金	8
让钱学森精神走近公众		
——写在钱学森图书馆建成开馆一周年之际	曹继军 颜维琦	10

钱学森之问

十八大代表求解“钱学森之问”	陈 磊	15
教育界科学界合作,求解“钱学森之问”	曹绪中	18
以教育体制改革求解“钱学森之问”	朱清时	20
“钱学森之问”究竟在问什么	张 瑜	23
钱学森之虑与“钱学森之问”	范兆雄	27
能回答“钱学森之问”的有效教育	安恒华	29

深切缅怀

钱学森的贤内助蒋英	涂元季	33
蒋英:一生相伴钱学森	马京生	37
高山流水涤凡尘		
——追忆音乐教育家蒋英	方 莉 单三娅	41

天堂里的歌声

——众弟子追忆恩师蒋英	李华盛	44
回忆钱学森	涂元季	49

学者论坛

学习钱学森先生的爱国和科学精神	戴汝为	57
时代的召唤		
——重温钱学森关于第六次产业革命的论述	刘 恕	63
钱学森对管理科学的丰富与发展	黄顺基	72
青年知识分子的成长之路		
——从钱学森的大学生涯谈起	马德秀	91
1996：钱学森的“建筑科学年”		
——读《钱学森年谱(初编)》偶记	顾孟潮	94
钱学森院士与中国沙草产业	郝诚之	96
钱学森工程哲学思想初探	欧阳聪权	103
论钱学森的创新思维	杨春鼎	111
形象思维研究与新的科技革命和教育革命		
——纪念钱学森倡导思维科学研究 30 年	杨春鼎	118
钱学森：一个伟大的人文知识分子	范玉刚	130
追随“钱学森精神”		
——评电影《钱学森》	韩秋雯 李 荣	133

史海钩沉

钱学森在旅美期间对航天科技的探索及其成就	荣正通	137
钱学森图书馆藏国画《西湖一角》的考证与解析	吕成冬 魏 红	147
麻省理工的“一等星”		
——钱学森在麻省理工学院的日子	高 晞	151
叶剑英与钱学森的“将军加科学家”的故事	黄子云	159

特 别 报 道



“竭尽全力建设自己的国家”

——从钱学森图书馆看钱学森精神

姜泓冰

2011年12月11日，是著名科学家钱学森诞辰100周年纪念日。新落成的上海交通大学钱学森图书馆从当天下午1时30分起正式对公众开放。虽然天气寒冷，却有不少市民赶来领票参观，馆方原本限额1000名，不得不放宽到了1200多人。

15000余件展品，或宏大，或细微，生动地勾勒出钱学森这位伟大科学家既质朴又传奇的一生和他崇高、丰盈的精神世界。

从一份手稿起步的航天伟业

在“中国航天事业奠基人”展区，钱学森回国后起草的第一份报告的手稿，静静地陈列在人们眼前，回顾着那段难忘的历史：1956年2月17日，钱学森回到祖国不到半年，就向国务院提交了第一份绝密报告《建立我国国防航空工业的意见书》，受到了党中央的高度重视。周恩来总理亲笔作了批示。这是中国导弹事业的奠基之作。就在这份手稿上，钱学森第一次系统地提出了发展我国航天技术的建议，为中国火箭和导弹技术的发展制定了重要的实施方案。

随后的日子里，钱学森主持完成了“喷气和火箭技术的建立”规划，参与了近程导弹、中程导弹和中国第一颗人造地球卫星的研制，直接领导和参与制定了用中程导弹运载原子弹“两弹结合”试验，参与制定了中国第一个星际航空的发展规划，发展建立了工程控制论和系统学等。1964年6月，我国成功发射第一枚自行研制的导弹。4个月后，第一颗原子弹爆炸成功。1966年10月，导弹核武器发射试验成功进行。1970年4月，第一颗人造地球卫星“东方红一号”升空……

《建立我国国防航空工业的意见书》早已泛黄，然而从这份手稿起步的中国航天事业却正如日中天。从“两弹一星”起步的中国航天事业，如今已经实现了神舟八号与天宫一号的对接，实现了嫦娥探月工程，开启了萤火一号的火星探测……站在钱学森和老一辈科学家的肩膀上，现今中国人得以仰望头顶那片更加辽阔的星空。

“我当然忠于中国人民”

这是一份令人难忘的审讯记录：

美国检察官讯问钱学森：“你忠于什么国家的政府？”

钱学森回答：“我是中国人，当然忠于中国人民。所以，我忠于对中国人民有好处的政府，也就敌视对中国人民有害的任何政府。”

钱学森回国的故事早已为大家熟知了，但其中依然有不为人详知的细节……

新中国刚刚成立，正在美国从事火箭和航空研究的钱学森就在积极准备回国，他们一家预订了1950年8月28日回国的机票。但美国移民局突然拘留了钱学森。

为了争取钱学森等留美科学家尽快回国，中国政府一直与美国有关方面协调，可是美国政府以中国拿不出钱学森要回国的真实依据为理由不肯放行。这时，被软禁了5年的钱学森摆脱特务监视，在寄给比利时亲戚（蒋英妹妹）的家书中，夹带了一封给时任全国人大常委会副委员长陈叔通的信。信中，钱学森请求祖国政府帮助他回国，表示自己“无一日一时一刻不思归国”。这封信当天就被送达周总理，又由外交部火速转交给正在日内瓦举行中美大使级会谈的王炳南。在事实面前美国政府哑口无言，不得不同意钱学森回国的要求。1955年8月4日，钱学森终于收到了美国移民局允许他回国的通知。

钱学森图书馆还原了钱学森回国的历程：从与检察官的对话到写给祖国的求援信，再到克利夫兰总统号的合影，在香港过境时的船票……让观众再一次感受钱学森归来引起的震撼，体会把个人命运和祖国、民族、人民结合起来的感动。

“我将竭尽全力，和中国人民一起建设自己的国家”

回国不久，钱学森就提出了入党申请，4年后的1959年，他光荣地加入了中国共产党。从此由一位爱国的科学家成长为信仰坚定、一生忠实追随党的马列主义战士。“我个人仅仅是沧海一粟，真正伟大的是党、人民和我们的国家。”钱学森常常这样说。

钱学森图书馆收藏的大量照片显示，回国后的几十年里，无论工作或是休闲，钱学森通常都是穿着一身简朴的蓝色卡其上衣和军便裤，一只从美国带回来的公文包钱学森用了近40年，包两侧已经磨损，还有缝补过的痕迹。

与朴素到极致的生活用品形成巨大反差的，是钱学森数量巨大、铺天盖地的书籍和资料。在“战略科学家的成功之道”展区，所有参观者都会被直达天花板的无数材料震撼：在馆藏的手稿文献中，有629袋、24500多份钱学森自己做的剪报，很多是首次与外界见面。这些剪报与其说是手稿，不如说是艺术品——整整齐齐

地粘贴在 A4 纸上,无论中文、英文、大字、小字、计算、图表,都工工整整,一丝不苟,连一个小小的等号,也长短有度,中规中矩。内容更是包罗万象,堪比百科全书,很多简报上还有钱学森的批注。

在钱学森当年的一本《工作手册》中可以看到,钱老作为技术总负责人,对具体问题过问得也很详细,包括在发射第一颗人造卫星时,还缺多少螺丝钉、螺帽都有统计。在学术风气日益浮躁的当下,钱学森的剪报仿佛在无声地作证:科学是容不得半点敷衍和马虎的,容不得一丝一毫的懈怠。

钱学森一直反对自己被称为“导弹之父”和“航天之父”,在 1992 年 10 月 19 日的一封信中,他这样写道:“导弹、卫星工作是‘大科学’,是千百万人大力协同才搞得出来”,坚决反对把功劳放在自己头上……

“我将竭尽全力,和中国人民一起建设自己的国家,使我的同胞能过上有尊严的幸福生活。”展览结束部分,一支穿越时空的笔临空写下这样一段钱学森的话。平实而又高远的一段话,揭示的是一位科学大师伟大成就的源泉,对今天、对未来的人们启示无穷。

(本文载于《时代主人》2012 年第 1 期)

李长春观看北京大学原创歌剧《钱学森》

张 烁

在“五四”青年节即将到来之际，中共中央政治局常委李长春3日晚来到北京大学，与1400余名师生一起观看原创歌剧《钱学森》，向师生员工致以节日的祝贺和良好的祝愿。他勉励北京大学广大师生把继承北大优良传统与学习钱学森同志的活动紧密结合起来，深入学习钱学森同志爱党爱国的政治品格、严谨求实的科学态度、开拓进取的创新精神、无私奉献的高尚情操，不断赋予新的时代内涵，努力形成崇尚科学、追求创新的浓厚氛围，为提高自主创新能力、推动经济社会又好又快发展作出新的更大的贡献。

歌剧《钱学森》是由北京大学联合中国航天科技集团公司共同出品的一台原创歌剧。晚8时许，演出拉开帷幕。全剧共分4幕，以钱学森与夫人蒋英历经艰辛回到祖国怀抱的感人经历为主线，通过浓烈的抒情方式和辉煌的音乐表达，热情讴歌了他们的爱国情怀和为科学献身的崇高精神，激起了全场观众的强烈共鸣。演出结束后，李长春走上舞台，与演职人员亲切交谈。他称赞这部歌剧主题鲜明深刻、旋律优美动人、表演精湛细腻，希望进一步修改完善，使之成为一部具有较强思想性和艺术性的优秀作品，成为加强青少年思想道德教育、推进社会主义核心价值体系建设的生动教材。

演出开始前，李长春参观了北京大学发展概况展、人文社会科学成果展和“学雷锋树新风、加强校园文明建设”系列活动成果展，与吴树青、袁行霈、沙健孙、叶朗等老教授和青年教师、学生代表亲切交流。他希望北京大学以深入贯彻落实党的十七届六中全会精神为强大动力，紧密结合中国特色社会主义生动实践，不断增强理论自觉和理论自信，大力推动哲学社会科学创新工程，多出优秀成果，多出高素质人才，更好地服务经济社会发展。他勉励北京大学进一步把雷锋精神与北大光荣传统相结合、与学生思想道德教育相融合，大力弘扬雷锋精神，激励广大青年学子勇担时代重任，不负美好青春。

中共中央政治局委员、北京市委书记刘淇，中共中央政治局委员、国务委员刘延东一同出席当晚活动。

（本文原载于《人民日报》2012年5月4日第001版）

研究“钱学森大成智慧” 创新人才培养模式

刘小兵

日前,在北京怀柔召开的“钱学森大成智慧教育思想研究与实验”课题开题会暨中国基础教育改革发展战略研讨会上,中国教育学会副会长陶西平提出,要汲取钱学森“大成智慧学”的精华,树立“集大成得智慧”的理念,更新人才培养观念,创新人才培养模式,加强教育改革的针对性,为学生全面素质的提高和创新精神与能力的培养创造良好的教育环境。

陶西平认为,钱学森“大成智慧学”集对历史、现实和未来的思考,集对人才成长和个人体验的思考,对基础教育改革与创新有深刻的指导意义。培养“集大成”的人才,就是要做到全面而不片面,融合而不分割。同时,要创新人才培养模式。首先,要注重学思结合,倡导启发式、探究式、讨论式、参与式教学,帮助学生学会学习。鼓励学生大胆质疑,主动发现问题,分析问题,解决问题。课堂里要有“三声”:掌声,深刻与精辟——有感悟;笑声,生动与精彩——有兴趣;辩论声,启发与探究——有参与。其次,要注重知行统一,坚持教育教学与生产劳动、社会实践相结合。充分利用社会教育资源,开展各种教学活动。再次,要注重因材施教,发展每一个学生的优势潜能。

陶西平还认为,要加强基础教育各学段的统筹规划,就要将先进教育理念一以贯之,探讨教育过程的整体优化;以教育的创新培养学生的创新精神和能力,以打破常规的实验培养具有打破常规精神的人,加大改革力度。

(本文原载于《光明日报》2012年5月10日第002版)

钱学森构想正在变为现实

欧世金

我国著名科学家钱学森在 20 世纪 80 年代曾提出我军人才方阵的学历构想——军长为博士，师长为硕士，团长为学士。当时有人感慨地说，钱老这一构想“近乎神话”。

经过多年不懈努力，钱学森构想的“神话”正在变成现实。今天我军已经拥有一大批素质优秀的硕士、博士营连主官，基层干部本科以上学历达到 81.9%，研究生占 7.2%，营连主官培训率达到 90%。在 2012 年 6 月下旬召开的全军基层建设工作会议上，军委领导欣喜地说：“基层干部基本实现本科化，大幅度提高了官兵素质特别是信息化素质。”

在基层已经涌现出一批岗位成才的大学生典型。本报最早宣传的大学生士兵公举东，如今已担任南京军区某旅政治部主任。在这次全军基层建设工作会议上介绍经验的济南军区某团“红一连”连长楚科伟，是清华大学计算机系首届国防生。2011 年 4 月，清华大学百年校庆，他应邀向 5 万多名清华学子汇报从军五年的收获。南京军区某团博士连长陆松一入伍就被定为正营职、少校军衔，但他从零开始，戴列兵军衔练体能，戴士官军衔练技能，戴排长军衔练指挥，逐步升级，在连长岗位上带出一个信息化的“神炮连”。

据本报各分社提供的信息，广州军区司令部系统已经出现 500 余名全日制硕士、博士干部；北京军区某集团军有 1 个博士后工作站、1 个博士后工作室，以 29 名博士、109 名硕士为主体的近千名战斗型装备保障人才，成为雷达、导弹、电子对抗等专业领域的骨干；第二炮兵某导弹旅先后培养出 6 名博士、69 名硕士，创造了实弹发射“百发百中”的骄人战绩。海军涌现出一批博士舰长，空军涌现出一批双学士飞行员。

2000 年 8 月全军第一位博士师政委，目前已担任大军区政治部主任。7 年前，第二炮兵部队第一个博士旅长陈光军，3 年前已成为第二炮兵司令部二级部长。沈阳军区某团博士团长王铁峰，撰写的军事理论著作被列为部队院校教材。

近 10 年来，国家和军队不断完善普通高校培养国防生、接收地方大学生干部、大学生士兵提干等政策，依托国民教育培养军队人才逐步走上制度化规范化轨道。从 2008 年开始，我国对兵员征集对象进行大调整，从以往以农村青年、城

市待业青年为主,改为以各级各类院校大学生为主,每年大约有 10 万大学生走进军营,还有一批经过基层锻炼后被直接提为干部。2011 年 4 月,中央军委印发《2020 年前军队人才发展规划纲要》,为我军人才建设描绘出清晰的路线图和壮丽前景,“人才是战斗力第一要素”的观念在我军上下形成共识,钱学森的构想正在变为现实。

(本文原载于《解放军报》2012 年 7 月 13 日第 1 版)

让钱学森精神走近公众

——写在钱学森图书馆建成开馆一周年之际

曹继军 颜维琦

12月11日,是中国航天事业奠基人、“两弹一星”元勋钱学森的诞辰。在钱学森青年时代求学过的上海交通大学徐汇校区,钱学森图书馆也迎来了它的开馆一周年。一年来,钱学森图书馆实行免费开放、免费讲解,累计接待观众26万人,日均近900人次,参观团队讲解率达到95%。

如今,钱学森图书馆已被中宣部列为“全国爱国主义教育示范基地”,并将建设成为钱学森各个时期文献实物最完整、最系统、最全面的收藏管理中心,钱学森科学成就、治学精神、高尚品德、传奇人生的宣传展示中心以及钱学森科学思想和科学精神的研究交流中心,努力成为“感知历史的文化殿堂、资政育人的思想宝库、探索未来的精神家园”。

精心布展,打造育人“第一课堂”

在馆内一角,一年来,观众留言已经密密麻麻写满20本,5000余条。一位大学生写道:“深受震撼,钱老对学习的精神、对科学的态度、对事业的追求及强烈的爱国主义思想,对我们年轻一代来说至关重要!”

大量珍贵手稿、实物,独辟蹊径的内容编排,细致生动的讲解服务,让每一位走进钱学森图书馆的观众都能在这里收获感动,收获启迪。

作为国内首座国家级的科学家纪念馆,同时也是建在高校的国家级专业博物馆,钱学森图书馆收藏保存着8万余件钱学森珍贵文献、手稿、照片和实物,布置陈列着四个展区(共3000平方米)展览。

驻足在“战略科学家的成功之道”展区,一位来上海旅游的江西观众告诉记者:“在这里了解了钱学森,感受到了他的爱国和奉献、求真和创新。钱老的成才之路值得我们深思。”

没有涂改、几乎零错误的试卷;坚持几十年、一丝不苟的剪报……钱老严谨的治学精神和从小树立的科学志向,让上海大同中学学生李曦来为之敬佩。

“高校博物馆在育人方面具有独特优势,钱学森图书馆正在努力建设成面向全社会开展爱国主义教育和励志教育的第一课堂。”上海交通大学党委书记马德秀

说,“我们的使命,就是培养一大批像钱学森那样具有高尚人格、渊博学识和创新精神的青年知识分子。让钱学森精神走近公众,是时代的要求,更是我们义不容辞的责任”。

新意迭出,让更多人“爱上钱馆”

“中学毕业后钱学森考入了交通大学的哪个专业?”“钱学森旅美期间参加国际会议获赠的公文包陪伴了他多少年?”……这是馆方精心设计的“寻宝图”上的问题。今年暑假,钱学森图书馆为中小学生打造了一场别开生面的“夺宝奇兵——探寻钱学森图书馆的镇馆之宝”活动。循着问题,学生们步步深入,走近这位科学巨擘的传奇人生。

在“寻宝之旅”的终点,学生们纷纷写下参观感悟,共有26个省市超过1万名中小学生加入了这场特别的科技人文之旅。“采用这种新颖的形式,让青少年走进博物馆,主动接触和了解这位人民科学家的生平与贡献,上了一堂实实在在的爱国主义教育课。”上海市徐汇区一位中学带队教师说。

收藏、研究、教育是博物馆的三大基本功能。作为一个建在高校的国家级专业博物馆和科学家纪念馆,钱学森图书馆不仅仅是服务高校教学科研的机构和高校面向社会公众的窗口,更肩负着发挥自身社会服务功能,开展公民社会教育的重任。“这就意味着,必须整合利用现有的社会教育优质资源,走出一条由‘藏品中心’、‘展示中心’转向‘公众中心’的社会教育创新之路,让更多人‘走进钱馆’,更要让走进其中的人‘爱上钱馆’。”马德秀说。

“青少年是开展爱国主义教育的对象主体,如何充分调动青少年的自主性,引导他们自发探索、自主学习、自我教育,从根本上提高教育的实效性,打造面向社会的育人平台,我们要做的还有很多。”钱学森图书馆负责人张凯说。

开门办馆,融入社会“大循环”

2012年暑假,钱学森图书馆策划了“重走学森路”社会实践活动,组织青少年赴江阴、绵阳等地探寻钱老足迹,开展“口述历史”资料收集工作,让学生们在实践中感悟钱学森精神。

“钱学森精神的背后,是对祖国、对时代深沉的爱,对科学、对事业的不懈追求。坚守出发时的理想,张开想象和创造的翅膀,钱学森精神在今天依然具有重要的现实意义和恒久的时代价值。”上海交通大学校长张杰说。建成开馆一年来,钱学森图书馆努力发掘钱学森学术思想的当代意义,力求将博物馆、纪念馆的运作发展融入社会生活大循环,更好地弘扬钱学森精神。

秉承“开门办馆”的宗旨,钱学森图书馆积极对外拓展,加强馆校、馆区、馆际交