

钱学森

——中国爱国知识分子的杰出典范

主 编 黄宗焯 副主编 高广温

清华大学出版社



钱 学 森

中国爱国知识分子的
杰出典范

主 编 黄宗焯
副主编 高广温

清华大学出版社 北 京

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

钱学森:中国爱国知识分子的杰出典范/黄宗焯主编. --北京:清华大学出版社, 2011.9

ISBN 978-7-302-25746-2

I. ①钱… II. ①黄… III. ①钱学森(1911~2009)—纪念文集

IV. ①K826.16-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 112188 号

责任编辑:马庆洲

责任校对:王凤芝

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:三河市金元印装有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:155×230 印 张:17.75 插 页:2 字 数:273 千字

版 次:2011 年 9 月第 1 版

印 次:2011 年 9 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:35.00 元

产品编号:039886-01

序

顾秉林*

钱学森同志是我国航空航天事业的奠基人，在他近一个世纪的人生旅程中，与清华大学建立了深厚的历史情缘。钱学森 1911 年生，恰与清华同庚，1934 年从上海交通大学毕业后，他参加了清华大学第二届官费留美生奖学金考试。他是 20 位被录取者中唯一一位考取航空工程专业的人。当时清华大学为钱学森的学业作了精心筹划和严格安排，由国内顶级航空界专家构成的导师组为其系统地补修了航空工程基础知识，并安排他到南昌、南京、上海等地的飞机厂实习，这使得钱学森在出国前已经具备了较为扎实的专业基础。到美国后，他仅用了一年时间就顺利地拿到了麻省理工学院的硕士学位，随后即投到冯·卡门教授门下，到加州理工学院继续攻读博士学位。抗战期间，清华大学多次聘请钱学森回母校任教，但因各种原因一直未能成行。1947 年 8 月，钱学森在回国省亲期间曾到清华讲学。1955 年 10 月，钱学森终于克服各种艰难险阻回到祖国，投入到建设社会主义新中国的伟大事业中。这期间，他创建清华大学工程力学研究班和自动化进修班，为我国工程力学事业的发展培养了大批中坚人才。

半个多世纪以来，钱老一直关心着清华大学工程力学的学科发展，清华大学也以能有钱老这样的校友而感到无上的光荣和自豪。今天钱老虽然离我们远去了，但他为祖国的国防和航天事业做出的不朽功绩永远铭记在亿万炎黄儿女的心中，他那崇高的精神风范仍然激励着我们在建设中国特色社会主义的道路上奋勇前进。今天，我们纪念钱老最好的形式就是向他学习：

* 作者系中国科学院院士、清华大学校长

——学习他崇高的爱国奉献精神。钱学森放弃了在美国优越的科研和生活条件，冲破无数艰难险阻，义无反顾地返回祖国。半个多世纪以来，钱学森把满腔的爱国热忱转化为科学研究和为国奉献的无穷动力，为祖国的航空航天事业做出了巨大的贡献。直到去世前，他还关心着祖国的科技教育事业，建议党和政府要加大创新型拔尖人才的培养力度，真正做到了为祖国和人民鞠躬尽瘁，死而后已。

——学习他科学严谨的治学理念。钱学森在科学研究中高度重视科学技术与哲学的统一，他曾经说过：“一个科学家，他首先必须有一个科学的人生观、宇宙观，必须掌握一个研究科学的科学方法！这样，他才能在任何时候都不致迷失道路；这样，他在科学研究上的一切辛勤劳动，才不会白费，才能真正对人类、对自己的祖国做出有益的贡献。”1991年11月，钱学森在给清华力学系博士生的回信中再次强调工程力学研究必须理论联系实际，只有深入实际，向工作在生产第一线的工程师学习，才能提高自己洞察问题的能力。

——学习他淡泊名利的思想作风。上个世纪七十年代初，当“两弹一星”取得突破性进展的时候，钱学森却主动向中央提出退居二线，让年轻人挂帅开展第二代火箭研究；1991年10月，中央授予钱学森“国家杰出贡献科学家”荣誉称号和一级英雄模范奖章，面对荣誉，八十高龄的钱学森却给自己定了几大原则：不题词、不为他人作序、不参加鉴定会、不写回忆录、不出席应景活动、不接受媒体采访；直到去世，钱学森一直住在上个世纪60年代初国家分配的老房子里，怕给国家增添麻烦，不愿改善住宿条件……钱老淡泊名利的思想作风在今天市场经济条件下显得尤为可贵，值得我们每个科研工作者学习。

作为钱老的母校，清华大学将继承和发扬以钱学森为代表的老一代优秀知识分子的优良传统，通过加强学科建设和师资队伍建设，坚持人才培养的根本任务，切实改进拔尖创新人才的培养。我们将教导广大学生像钱学森那样牢固树立“自强不息，厚德载物”以及“爱国奉献、追求卓越”的价值取向，培养他们独立思考和自主创新的能力，把自己的聪明才智奉献给祖国和人民。我们将激励广大教师像钱学森那样为人学，为把清华大学建设成为世界一流大学，为培养更多的拔尖创新人才，

为中华民族的伟大复兴做出自己应有的贡献。

最后我想强调一点的是，要想了解钱学森为何能取得如此卓越的成就，就必须走进钱学森的精神世界，回顾他走过的近一个世纪的人生历程。呈现在读者面前的这本文集，涵盖了钱学森的生平及有关历史资料，钱老生前好友、学生的回忆纪念文章，以及钱老书信选摘等，相信对于广大读者深入了解钱学森具有特殊的参考价值，故此推荐。

是为序。

目 录

序	顾秉林	V
---------	-----	---

赤诚的爱国者

为了祖国的复兴——钱学森1955年归国前的人生经历···王寿云	2
钱学森与清华·····魏宏森	11
附：钱学森考取1934年清华第二届公费留美生的成绩·····	13
同窗·同行·同志——参加钱学森学长授奖仪式有感··张 维	30
浦汇·矾市·燕城——忆钱学森兄的二三事·····罗沛霖	35
附：《浦汇·矾市·燕城》读后致罗老·····宋 健	40
红色中国的钱博士·····[美]冯·卡门	43
朴素·坦诚·真挚——忆学森与永怀的友谊·····李 佩	48
附一：写在《郭永怀文集》的后面·····钱学森	54
附二：钱学森致郭永怀的两封信·····	57
钱学森老师对我的教诲·····郑哲敏	59
“我的前途在中国”——记著名科学家钱学森回国前···黄宗煌	64
附：召唤钱学森回国服务的几封珍贵信函·····	74
心向祖国——钱学森教授归国纪实·····涂元季	80
附：钱学森1955年6月15日致陈叔通的信·····	89
钱学森一家在回国海轮上·····许国志 疏松桂 何国柱	91
附：向祖国致敬·····	96
热爱祖国的科学家钱学森·····柏 生	98
附：怀念钱学森学长·····柏 生	103
追忆钱学森1955年回到祖国和参观东北的经过···朱兆祥	105
上篇：“我终于回来了！”	
——追忆迎接钱学森一家踏上故土的经过·····	105

下篇：“外国人能干的，中国人为什么不能干？”	
——追记陪同钱学森参观访问东北的经过与感想	111
附：1991年1月24日钱学森致朱兆祥信（摘录）	119

伟大的科学家

为人民建功立业——钱学森1955年归国后的人生经历	王寿云 122
周总理让我搞导弹	钱学森 134
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 140
聂荣臻元帅与钱学森	黄宗焯 143
请历史记住他们	
——关于中国科学院与“两弹一星”的回忆（节选）	张劲夫 148
附：郭沫若书赠钱学森诗（影印件）	156
让科学精神永放光芒——读《钱学森手稿》有感	张劲夫 157
科学技术的巨擘 中国人民的骄傲	
——贺钱学森院士90华诞（节选）	宋 健 166
钱学森的科学精神	郑哲敏 173
钱学森科学历程中的三大创造高峰	于景元 176
有一位好老师是一生的幸运	
——记钱学森先生的教导	戴汝为 182
缅怀钱学森 学习钱学森	王永志 190
他一直都站得那么高，看得那么远	
——中国工程院院士汪成为回忆钱学森	王玉山 李清华 197
高山仰止 风范长存	
——深切缅怀钱学森同志	中国人民解放军总装备部 202
钱学森的主要论著	夏之前整理 213

睿智的思想家

建国百年之际，中国必然强盛	
——1987年3月22日在伦敦对部分中国留学生的讲话摘要	钱学森 222
回顾与展望（1989年2月）	钱学森 227

母校要面向二十一世纪(1992年11月16日)	钱学森	229
钱学森大成智慧教育的设想	钱学敏	231
钱学森最后一次系统谈话		
——谈科技创新人才的培养问题	涂元季 顾吉环 李明整理	240
高瞻远瞩 深邃超前		
——钱学森书信选		245
马克思主义哲学是智慧的泉源		245
马克思主义哲学也是不断发展并深化的		247
应该用马克思主义哲学指导我国的科学技术工作		248
我这个人对外人总不服气,总想要超过他们		249
我们中国人要直得起腰来		249
如果不创新,我们将成为无能之辈		250
一定要把握现代科学技术体系的整体结构		251
未来的人工智能工作是人机结合的一项“大成智慧”工程		251
科学技术的宏观决策关系国家的社会经济发展全局		252
创始一个培养科学技术帅才的新时代		253
教育界也要“换脑筋”		254
21世纪中国的硕士是全才,又是专才		255
“大成智慧”的人会在21世纪中叶出现		255
“素质教育”的关键是培养学生的思维方法		256
产业革命是经济的社会形态之飞跃		257
我们要头脑清醒,不可把问题简单化了		257
迎接第六次产业革命,中国的科技工作者现在就要作准备		258
第七次产业革命将彻底改革我们的卫生医疗体制及组织		259
应该更进一步考虑21世纪社会结构的大变化问题		260
规划设计现代中国的第三次社会革命		261
站在纵观人类历史的高度思考现代中国的社会革命问题		262
要用系统工程去攻现代中国第二次社会革命出现的问题		264
迎接人类社会的第三个时代		265
大约200年后,人类将进入世界大同		266
后记	黄宗熹	268

赤诚的爱国者

我从1935年去美国，1955年回国，在美国待了20年。20年中，前三四年是学习，后十几年是工作，所有这一切都在做准备，为了回到祖国后能为人民做点事。

——钱学森

为了祖国的复兴

——钱学森1955年归国前的人生经历

王寿云

钱学森 1911 年 12 月 11 日出生于上海，是独生子。父亲钱均夫（名家治，后以号行）是浙江杭州一没落丝商第二子，少小就学于当时维新的杭州求是书院，曾到日本学教育和地理、历史。母亲章兰娟是当时杭州富商的女儿。钱学森的外祖父欣赏钱均夫的才华，把自己的女儿许配给他。民国成立后，钱均夫就职北京当时的教育部，钱学森在 3 岁时随父到了北京，上过蒙养院（幼儿园）、女师大附小、师大附小和师大附中。

在北京师大附中时对钱学森影响最深的几位老师是：林砺儒、王鹤清、董鲁安（于力），以及几何老师傅种孙、生物老师俞谟（俞君适）、博物老师李士博和美术老师高希舜（后来是著名国画大师）。林砺儒是校长（当时称主任），他制定了一套以启发学生智力为目标的教学方案。王鹤清是化学老师，他启发了钱学森对科学的兴趣，给他自由到化学实验室做实验的便利。董鲁安是国文老师，在课堂上常常用较长的时间讨论时事，表示厌恶北洋军阀政府，憧憬国民革命军北上（后来他去了解放区）。他的教学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。钱学森一次在图书馆借了一本讲相对论的小册子，书中第一句话提到 20 世纪有两位大师：一位是自然科学大师爱因斯坦，一位是社会科学大师列宁。钱学森当时对列宁这位大师还不甚了解。傅种孙那时已是师大数学讲师，在中学课堂上把道理讲得很透。钱学森后来认为，在初中三年级听傅老师的几何课，使他第一次得知什么是严谨的科学。钱学森对老师们的教诲感激不尽，他后来说：“我若能为国家为人民做点事，皆与老师教育不可分！”

1929 年中学毕业后，钱学森为复兴祖国，决心学工科，考入上海交通大学机械工程系。当时上海交大专重考试分数，学期终了平均分数算到小数点以后两位，大家都为分数而奋斗。初入交大的钱学森，对这里求知空气不浓而不满，但也不甘落后，非考 90 分以上不可。在交大，钱学森非常感激两位倡导把严密的科学理论与工程实际结合起来的老师，一位是工程热力学教授陈石英，一位是电机工程教授钟兆琳。

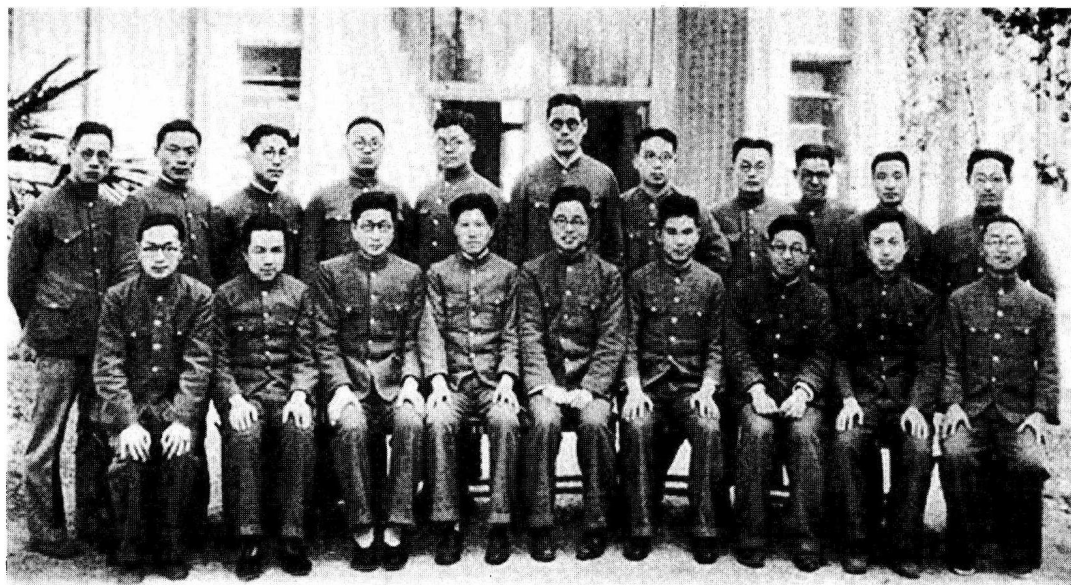
1930 年暑假后期钱学森得了伤寒病，在杭州家里卧病一月余，后因体弱休学一年。在这一年里，他第一次接触到科学的社会主义。钱学森爱好美术，在书店买了一本讲艺术史的书，不曾想这本书是一位匈牙利社会科学家用唯物史观的论点写的。他从未想到对艺术可以进行科学分析，所以对这一理论发生了莫大的兴趣。接着他读了普列汉诺夫的艺术论，布哈林的唯物论等书，又看了一些西洋哲学史，也看了胡适的《中国哲学史大纲》（上册）。读了这么多书，他感到只有唯物史观和辩证唯



北师大附中的钱学森塑像
(黄宗煌摄)

物主义才是有道理的，唯心主义等等没有道理；经济学也是马克思的有道理，而资产阶级经济学那一套理论，则不能自圆其说。休学期满回到学校，钱学森开始接触到共产党的外围组织，参加过多次小型讨论会，从那里他知道了红军和解放区的存在。小组的领导人乔魁贤，是当时交大数学系的学生，小组还有许邦和、袁轶群和褚应璜。后来乔魁贤被学校开除；钱学森和小组的联系也逐渐中断，仍埋头读书，每学期平均分都超过 90 分，因而得到免交学费的奖励。在上海交大，好友有林津、熊大纪、郑世芬、罗沛霖、茅于恭等。假期在杭州，因与学音乐的表弟李元庆思想相投而常交往，从他那里略闻左翼文艺运动的情况。

在 1934 年暑假，钱学森从上海交大机械工程系铁道机械工程专业毕业，尚未派定工作就考取了清华大学公费留学，专业是飞机设计，两位导师一是王助，一是王士倬。王助是我国早年航空工程师，设计制造了中国第一代飞机，他教导钱学森重视工程技术实践和制造工艺问题。王士倬是清华教授。依照关于清华留美学生的规定，钱学森在 1934—1935 年到杭州笕桥飞机厂实习，又到南京、南昌国民党空军飞机修理厂见习，最后到北京参观清华并拜访导师王士倬，也见到王士倬当时的



交通大学 1934 届工程学院学生合影（一排右二为钱学森）

助教张捷迁。钱学森这次来京，看到北京在没落，颇有感触。

1935年8月，钱学森从上海坐美国邮船公司的船离国，同船的留美同学有徐芝纶、夏勤铎等。当时钱学森的心情是：中国混乱，豺狼当道，暂时到美国去学些技术，他日回来为国效劳。到了美国麻省理工学院航空系，成绩不但比美国学生好，而且比同班的其他外国人都好，这使他感到作为一个中国人而自豪。因为学工程一定要到工厂去，而当时美国航空工厂不欢迎中国人，所以一年后他开始转向航空工程理论，即应用力学的学习，于是决定追随当时在加州理工学院的力学大师冯·卡门(Theodore von Kármán)教授。1936年10月钱学森转学到加州理工学院，开始了与冯·卡门教授先是师生后是亲密合作者的情谊。冯·卡门第一次见到钱学森时，看到的是一位个子不高、仪表严肃的年轻人；他异常准确地回答了教授的所有提问；他思维的敏捷和富于智慧，顿时给冯·卡门以深刻的印象。冯·卡门教授教给钱学森从工程实践提取理论研究对象的原则，也教给他如何把理论应用到工程实践中去。冯·卡门每周主持一次研究讨论会(research conference)和一次学术研讨会(seminar)，这些学术活动给钱学森提供了锻炼创造性思维的良好机会。

到加州理工学院的第二年，即1937年秋，钱学森认识了热心研究火箭技术的同学F. J. 马林纳(Malina)，共同享有的火箭、音乐和政治兴趣，使两位青年结成良友。由马林纳介绍，钱学森参加了当时加州理工学院的马列主义学习小组，也得识该小组的书记、化学物理助理研究员S. 威因鲍姆(Weinbaum)。小组曾念过英国J.S.L. 斯崔奇(Strachey)著的一本书，后来也学习过恩格斯的《反杜林论》，每星期例会常讨论时事，主题是反法西斯和人民阵线；小组还参加过美共书记白劳德(Earl Browder)的几次讲演会。1938年冬，第二次世界大战爆发后，不少小组成员加入了美共，也有人参加了军事研究，这个小组就无形解散了。后来，马林纳在麦卡锡(Joseph R. McCarthy)主义反动浪潮席卷美国的初期，辞去了加州理工学院的喷气推进实验室主任职务，去巴黎为联合国教科文组织服务，并成为现代派画家，1981年11月9日在巴黎病逝。

钱学森在加州理工学院的博士论文工作是在1939年6月结束的，论文为“高速气动力学问题的研究”等四篇。取得航空和数学博士学位后，任加州理工学院航空系的助理研究员，一直到1944年。在这一段时间内，

先从事薄壳体稳定性的研究，1940 年完成，并在美航空学会年会上宣读，算是独立研究，出了师。此后钱学森成为冯·卡门的助手，帮助他指导研究生的论文。1940 年由于王助的推荐，钱学森成为成都航空研究所的通讯研究员，写了一篇题为《高速气流突变之测定》的专论（该所报告第二号）。

在 1941 年从加拿大来了几位庚子赔款的留学生：郭永怀、林家翘、傅承义，1942 年又来了钱伟长。钱学森和他们相处得比较密切，一般是一起吃晚饭，并常常讨论各种问题。钱伟长多才多艺，傅承义专攻地球物理。钱学森和郭永怀最相知（后来在 1957 年初有关方面询问谁是承担核武器爆炸力学工作最合适的人选时，钱学森毫不迟疑地推荐了郭永怀）。1943 年秋冬，周培源先生也到加州理工学院来做研究工作，找冯·卡门教授讨论湍流统计理论等。这一群中国同学，还有张捷迁、毕德显，星期天总到周老师家去玩，高谈国事，也替师母王蒂漱烹制午晚餐。



1939 年 6 月钱学森在美国加州理工学院获得航空科学和数学博士学位（人民画报社供稿）

到1942年钱学森的研究工作已有了成绩，教了些学生；同时由于美国战时军事科学研究的需要，暂时放松了对外国人的限制，故得以参加机密性工作。大约在1939年，美国空军开始支持火箭研究。1942年美国军方委托加州理工学院举办喷气技术训练班，钱学森是教员之一，与陆海空三军技术人员有了接触。后来美军从事火箭导弹的军官中，有不少是当时的学生。1944年美国陆军得知德国研制V-2火箭的情报，遂委托冯·卡门教授领导，马林纳为副，大力研究远程火箭。美军原始型的“下士”式导弹就是他们那时开始设计的。钱学森负责理论组，把林家翘、钱伟长也请了来进行弹道分析、燃烧室热传导、燃烧理论研究等工作。同时钱学森还当了航空喷气公司（Aerojet Company）的技术顾问，加州理工学院提升钱学森为讲师。冯·卡门对钱学森是很欣赏的，所以在1945年初他被空军聘为科学咨询团团长的時候，提名钱学森为团员。这个团为美国空军提供了一个远景发展意见，钱学森从中学到从大处和远处设想科技发展问题的方法。1945年5月，欧洲战争结束的前夕，钱学森随科学咨询团去欧洲，考察英、德、法等国的航空研究，特别是法西斯德国的火箭技术发展情况。这时加州理工学院提升他为副教授。这一时期，他取得了在近代力学和喷气推进的科学研究方面的宝贵经验，成为当时有名望的优秀科学家。冯·卡门这样评价钱学森：“他在许多数学问题上和我一起工作。我发现他非常富有想象力，他具有天赋的数学才智，能成功地把它与准确洞察自然现象中心物理图象的非凡能力结合在一起。作为一个青年学生，他帮我提炼了我自己的某些思想，使一些很艰深的命题变得豁然开朗。”

1946年暑期，冯·卡门教授因与加州理工学院当局有分歧而辞职，作为冯·卡门的学生，钱学森也离开加州理工学院，再到麻省理工学院任副教授，专教空气动力学专业的研究生。1947年初，36岁的钱学森进入了麻省理工学院年轻的正教授行列。同年夏季钱学森向麻省理工学院当局请假回国探亲，9月中和蒋英结婚。蒋英是蒋百里、蒋左梅夫妇的第三女，生于1920年9月，是在维也纳和柏林受过良好的音乐教育的女高音声乐家。蒋百里是旧中国著名的军事理论家，蒋左梅是日裔友人。

1948年祖国解放事业胜利在望，钱学森开始准备归国。为此他要求退出美军空军科学咨询团，但直到1949年才得以实现。他兼任的美国海军炮火研究所顾问的职务，直到1949年秋从麻省理工学院回到加州理工学院就任喷气技术教授职务时才辞去。

1949年5月20日，钱学森收到美国芝加哥大学金属研究所副教授研究员、留美中国科学工作者协会（简称留美科协）美中区负责人葛庭燧写来的信，同时转来曹日昌教授（中共党员，当时在香港大学任教）1949年5月14日写给钱学森的信，转达即将解放的祖国召唤他返国服务、领导新中国航空工业建设之切切深情。这时钱学森还看到周培源给林家翘的信，得知北京西郊解放时的良好情况。也见到在加州理工学院当研究生的罗沛霖（曾经以非党技术人员身份在延安工作过），他认为钱学森回国，为解放了的祖国服务的时候到了。钱学森遂加紧了回归祖国的准备，以便实现他多年的宿愿。

但这时正值麦卡锡主义横行，美国全国掀起一股要雇员们效忠政府的歇斯底里狂热。几乎每天都发生对大学和其他机构进行审查或威胁性审查的事件。加州理工学院也被涉及。因威因鲍姆下狱，怀疑落到钱学森身上。1950年7月，美国政府决定取消钱学森参加机密研究的资格，理由是他与威因鲍姆有朋友关系，并指控钱学森是美共党员，非法入境。钱学森这时立即决定以探亲为名回国，准备一去不返。但当他一家将要出发的时候，钱学森被拘留起来，两星期后虽在几位美国同事好友的大力帮助下保释出来，但继续受到移民局根据麦卡锡法案进行的迫害，行动处处受到移民局的限制和联邦调查局特务的监视，被滞留5年之久。1955年6月的一天，钱学森夫妇摆脱特务监视，在一封写在一张小香烟纸上寄给在比利时亲戚的家书中，夹带了给陈叔通先生的信，请求祖国帮助他早日回国。陈叔通先生收到这封信的当天，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日内瓦开始，王炳南大使按照周总理的授意，以钱学森这封信为依据，与美方进行交涉和斗争，迫使美国政府不得不允许钱学森离美回国。8月5日钱学森接到美国政府的的通知，说他可以回国。但在乘坐美国邮船的归途中，他仍被当作犯人对待。