

秘密之路上的元勋们



1 钱学森等杰出科学家

为国防现代化的业绩

青海人民出版社

前 言

中华民族是一个伟大的民族，勇敢智慧的民族。在人类历史的长河中，她有过辉煌的时期，也蒙受过外人的欺凌。然而，她从未屈服过。她曾用自己的智慧为人类创造出灿烂的文化，也曾在愚昧和落后中苦度过时光。

1840年，为了保护用鸦片毒害中国人民的自由，英帝国主义悍然向清王朝发动了强盗式的鸦片战争。

中国的老百姓，中国的将士们是勇猛的，他们前赴后继，视死如归。然而，他们悲壮地失败了。因为，他们是在挥舞大刀长矛对付帝国主义的洋枪洋炮。因为清王朝已腐败至极，统治者只求苟且偷安。

从此，中华大地进入一片黑暗。中国的土地被一片片割让，中国的白银百万、千万两一次次地流入帝国主义的腰包。被杀的是中国父老，被毁的是中国的村庄、城镇，以及著名的瑰宝圆明园。然而，赔辱赔款的还得是中国人。这就是历史，这就是当年英、法、美、日、俄侵略别人的强盗哲学。

帝国主义的侵略和掠夺是造成我国近百年来贫穷落后的首要原因，这已是铁板一样的事实了。

可是，有那么一些人，把祖宗们的悲惨遭遇早已忘得一干二净了。那位跑到外国大使馆的“学者”不是早在去年、

前年，就呼吁发达的西方国家对华进行经济制裁吗？有人说，他就差呼吁西方发达国家对华发动侵略战争了。走得如此之远，实在太可悲了。

西方一些国家确实发达富有，这是人所公认的。然而，还有一个事实请不要忘记，在他们走向发达的起始资本中，有不少是从中国大地上掠夺去的黄金白银、财宝和矿藏，是中国人民的血和汗。

黑暗终将结束，黎明总会到来。中国共产党的诞生，为在贫穷和落后中苦度的中国人民带来了希望。所以人民支持它，人民拥护它。它在人民的支持下日益壮大。

1949年，在亿万人民支持下的百万雄师渡过长江，像一阵旋风，把帝国主义利益在中国的最后一个代表——蒋家王朝刮下了海。从此，中国迎来了独立自由的重生。

从此，中国共产党又带领着中国人民开始了建设新中国的伟大历程。这是个更加艰巨复杂的历程。既有振奋人心的喜讯、成绩，也有令人痛心的挫折。然而，顽强的中国共产党人始终在前进，中国的社会主义事业始终在发展，在壮大……

站起来的中国人民非常清楚，中华民族要自立于世界民族之林，就必须建设自己强大的现代化国防。那种用大刀长矛对付洋枪洋炮的历史悲剧绝对不能重演了。面对超级大国的核大棒、核讹诈政策，中国人民别无选择，只有自力更生，奋发图强，迎头赶上。

于是，在毛泽东、周恩来等老一辈无产阶级革命家的亲自领导、组织和指挥下，自20世纪50年代末期以来，在中国这块古老的多灾多难的土地上，发生了一连串令人震惊的奇

迹。爆炸原子弹、氢弹，发射洲际运载火箭、卫星……这些似乎天经地义的是先进工业化国家的特权，现在在人民中国这块贫穷落后的土地上，都已成了历史的事实。

有人不明白，这样的奇迹是怎么创造出来的。一位科技工作者作了这样的回答：没有奇迹就不会有人类文明的进步。中华民族有着创造奇迹的历史，当然也就会有创造奇迹的今天。但奇迹只有在奋斗中才能创造。

在这场攻克国防科技尖端的奋斗中，我国的科技人员做出了无与伦比的贡献。谱写了一曲曲动人心魄的奉献之歌，他们才是中华民族的精英，他们才是中华民族的品格与精神的代表。

在这本书中，我们将开创我国“两弹一星”事业的几位无勋的动人事迹，介绍给年轻的朋友们。如果能对年轻朋友们的成长有所帮助和启迪，我们将感到无限的欣慰。

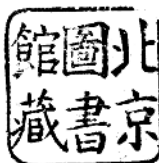
当然，由于读者可以理解的原因，这些同志所经历的艰辛历程和无私奉献，还不能详尽地进行介绍。希望读者给予谅解。

作 者

1990年4月于北京

目 录

前言.....	(1)
钱学森——中国人的骄傲.....	(1)
以身许国的科学家——王淦昌.....	(31)
中国的蘑菇云之路	
——记两弹元勋邓稼先	(50)
中国宇航事业的泰斗——任新民.....	(91)
火箭之神——梁守槃	(106)
出色的总设计师——屠守锷	(143)
战略火箭从水下飞出	
——记火箭老总黄纬禄	(155)
敲开核聚变奥秘之门的人	
——记核物理学家于敏	(166)



B 780572

钱学森——中国人的骄傲

有这样一位科学家，50年代，他毅然放弃了国外优厚的工作、生活和学习条件，冲破了重重阻力，回到亲爱的祖国。随后，他在我国火箭技术、航天技术和系统工程理论方面不断开拓，几十年来作出了重大的贡献。

1989年，他接受了国际技术学界的最高奖“小罗克韦尔奖章”，并由此进入“世界级科技与工程名人”之列，在世界的赞誉面前，他说：“成绩归于党，归于集体”。同年8月7日，中共中央总书记江泽民、国务院总理李鹏在中南海紫光阁会见了。江泽民把他赢得的荣誉称为“中国人的骄傲”，李鹏总理则称赞在他身上体现了“一个中国知识分子具有的光辉品质”。

他，就是我国著名的科学家钱学森。

一、一颗明亮的星

1911年，那正是中华大地上大变动的年代。孙中山领导的资产阶级旧民主主义革命以“驱除鞑虏，恢复中华，建立民国，平均地权”为纲领，经过多次起义失败之后，于该年10月10日，在武昌向清王朝发起了总攻击，各省纷纷响应，两个月内即有鄂、湘、苏、浙、川等十几个省宣告独立，清

王朝迅速解体，统治中国两千余年的封建君主专制被推翻了。这就是中国历史上有名的辛亥革命。就在这一年，钱学森在上海的一座灰色小楼里诞生了。

也许是大变动的效果吧，钱学森自幼就非常聪颖。那时候，上海的小学生们放学后喜欢用纸叠飞标抛着玩。令人惊奇的是，每当飞标比赛的时候，只要有钱学森参加进来，他叠的飞标总是飞得最远。

“钱学森对流体力学似乎有一种先天的敏感和直觉……”他小时候的同伴们这样回忆说。

钱学森的中学时代是在北京度过的。所以他虽出生在上海，却说着一口漂亮而标准的普通话，有时候还会冒出一些北京的方言土语来。

在北京师大附中的中学生活，对钱学森的成长是十分重要的。在这期间，他不仅学到了丰富的文化知识，他也感受到了军阀混战给中华大地带来的灾难。不过，使他如醉如痴的还是那自然科学的迷宫与王国……

1930年，他高中毕业后，考取了上海交通大学，又回到了自己的出生地。然而他并不满足，越是深入到科学王国的深处，就越增强了他攀登科学高峰的欲望。他要进取，深造，他要追逐科学的前沿，以一位中国人的深邃和聪明，去创造科学的未来。

1935年，钱学森从上海交通大学毕业不久，便考取了庚子赔款公费留学。

要离开祖国去经历游子的生活了，钱学森的心是不平静的，这平静中既包涵着对祖国和生身父母的双重眷恋，也包涵着对大上海，对这片正经历着苦难，并在苦难中养育了

他的土地的怀念和不安。是啊，他在中华大地出现大变动的時候诞生，继之而来，又在连绵不断的军阀混战中成长。如今，日本鬼子的铁蹄又踏上了这片古老而可爱的土地。九·一八事变、一二·八事变、淞沪停战协定、七君子事件……他不安，因为他的祖国遍体伤痕。他怀念，因为，他还要回来，他要在学成归来之后，尽一点孝子的拳拳之心……

他走了，那是一个风和日丽的早晨，挂着星条旗的轮船，一边拉着呜呜的汽笛，一边徐徐开出了黄浦江……岸边，老双亲在挥手，在流泪……

远了，小了，只剩下了一条线……

祖国的土地终于从钱学森的视野中消失了，四周只剩下大海那深蓝色的波涛。钱学森从怔怔的情感中猛然惊醒过来，他转过身，走向船头，前面是茫茫一片……没关系，既然踏上了这条路，就充满信心地走下去……

在美国，钱学森先在麻省理工学院学习，后又到加利福尼亚州理工学院深造，拜读于美国航天科学创始人、著名物理学家冯·卡门的门下。开始，他研究航空工程和空气动力学。三年后，获得了博士学位并留校任教。这期间，他在冯·卡门教授的影响下，对火箭技术发生了兴趣，参加了加州理工学院古根海姆实验室的火箭研究小组。这个实验室后来成为美国火箭技术的摇篮。钱学森就是在这个摇篮里进行火箭技术研究的最早的六个成员之一。

钱学森是冯·卡门的得意门生。在卡门的指导下，钱学森写出了有关高速空气动力学方面的论文。这之后，他的创造性智慧便一发而不可收，他先后写出了《火箭及其它喷气推进》、《弹性力学》、《可压缩气体动力学》、《稀薄气

体动力学》、《燃烧问题》、《自动控制论》等多篇论文。

1943年5月，那正是第二次世界大战时期，盟军在波兰的地下工作者密告伦敦方面，说皮奈蒙德那儿正在试制一种无人驾驶的喷气机（后来称为V-1或嗡嗡飞弹）和一种火箭（后来称之为V-2）。根据这个线索，英国皇家空军的一架侦察机把皮奈蒙德的设施都拍摄了下来。

8月，英国轰炸机轰炸了皮奈蒙德，使该地设施遭到严重破坏，使德国法西斯的研制试制工作推迟了好几个月。到11月，英国空军在英吉利海峡沿岸发现了63个“V-1”发射场，从12月到1944年2月，这种发射场增加到96个，但其中73个被盟军炸毁。

虽然盟军的空军摧毁了希特勒的大部分V-1和V-2飞弹、火箭发射场。但此事给了美、英等国很大的震动。1943年，美国军方经过慎重的选择之后，委托钱学森与马利纳合作，研究用火箭发动机推进导弹这一重大的军事课题。

1944年6月6日，艾森豪威尔率领的盟军海军陆战队成功地在诺曼底登陆，给了阿道夫·希特勒沉重的一击。为了报复和给自己壮胆，希特勒6月17日下令用V-1和V-2飞弹狂轰滥炸隔海相望的英国伦敦。这是世界上第一次在战争中使用火箭弹。但由于制导精度不够，大部分火箭并未击中伦敦市区，而是落在了郊外或更远的地方，其中有一枚由于制导系统出了问题，竟在飞向伦敦的中途掉头，在希特勒避弹所的上面爆炸了，吓坏了希特勒。尽管如此，它也使英国朝野出了一身冷汗。

1945年春天，当英、美联军进抵德国边境的时候，为了

垂死挣扎，希特勒又向安特卫普和其它军事目标发射了八千枚这种飞弹。其中有几枚没有爆炸。获此消息后，钱学森以美国军方的身分匆匆赶到欧洲，亲自察看了这些飞弹，并解剖了其中的一枚。

第二次世界大战结束后，美国空军高度赞扬钱学森为战争胜利做出了“巨大贡献”，“无法估价的贡献”。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度的关键人物”，“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”。

1947年，经冯·卡门推荐，钱学森成了加州理工学院最年轻的终身教授。自1949年下半年开始，他肩负起该学院“古根海姆喷气推进研究中心”主任的职务，领导研究生的研究和教学工作。那时，年仅37岁的钱学森，已被世界公认为是力学界和应用数学界的权威和流体力学研究的开路者之一，是卓越的空气动力学家，现代航空科学与火箭技术的先驱，工程控制论的创始人。

从1935年至1955年，钱学森在美国整整待了20年。这20年间，他在学术上取得了辉煌的成就，生活上拥有丰厚的待遇。然而，他始终眷恋着生他养他的祖国。他在写信给自己父亲时，不止一次地发出“旅客生涯作到何时”的感叹！他告诉他父亲，他还不止一次地梦见上海，梦见那所伴他度过童年时代的房子。

二、为回国而斗争

1949年10月1日，在古老的中华大地上发生了天翻地覆

地变化，蒋家王朝被轰下了海，压在中国人民头上的三座大山被推翻了，百多年来，中国人民前赴后继，为之奋斗的新中国终于诞生了，神州大地，炎黄子孙沉浸在翻身的喜悦和憧憬未来的欢乐之中。这欢乐，这喜悦，也随着隆隆的礼炮声传到大洋彼岸，敲击着钱学森的心扉。是啊！这也是他多年盼望的喜讯。他，这位以冷静的思维为其主要特征的科学家再也无法平静了。

10月6日，那个中秋节的晚上，他和夫人蒋英在庭院的草坪上开了个小小的庆祝会，当然只有他们夫妇二人和自己的孩子。他们一面吃着月饼，观赏着夜空的圆月，一面默默地为新生的祖国，为自己的父老祝福。就在这天晚上，钱学森夫妇萌生了返回祖国，为新生的祖国效力的念头。然而，那时的钱学森正在美国从事着有关火箭的军事机密的研究工作。他心里清楚，美国是不会轻易放他走的，何况那时的中、美两国正处于敌对状态呢！因此，他必须小心谨慎，悄悄行事，等待时机。然而，尽管如此，尽管困难重重并且充满了危险，一定要返回祖国的念头却在钱学森夫妇心中越来越坚定。

1950年，伴随着美国侵朝战争的爆发，美国国内的政治生活就象得了疟疾，发起了神经。美国参议院常设调查小组委员会竟被法西斯分子麦卡锡所操纵，他们到处搜集黑名单，进行非法审讯，他鼓吹采取法西斯手段迫害民主和进步力量，煽动反华反共反人民的活动，被称为“麦卡锡主义”。

由于麦卡锡主义伴随着侵朝的战火在美国社会生活中占据了统治地位，连钱学森这样的著名科学家也遭到了迫害。此时，美国军事当局吊销了钱学森参加机密研究的证书。

钱学森对此只是冷漠地一笑，早就潜藏在心底的回国的愿望，如今象化学反应加了催化剂一样，突然发展到无法抑制的程度。为此，他度过了多少个不眠之夜。他反复考虑的依然是：象他这种了解美国最高机密的人，美国能够放行吗？

机不可失，时不再来，吊销参加机密研究的证书，正好提供了离开美国的合理借口。于是，他愤而约见美国海军部次长金布尔，宣布决定返回祖国——新生的中华人民共和国。这真是一个恰当的时机，恰当的选择！是啊！你美国不用了，还不许人家回家吗？

面对钱学森无可非议的要求，金布尔无言以对。然而，他心里清楚，钱学森是位不可多得的火箭奇才，他决不肯将这样杰出的专家拱手送回人民中国。他只有不讲理了，他私下里对别人说：“我宁肯枪毙他，也不愿放他回国，无论在什么地方，他都值五个师”。

1950年8月，钱学森买好了机票，准备乘加拿大太平洋公司的飞机离开美国。9月中旬，他辞去了美国洛杉矶加利福尼亚理工学院超音速实验室主任和这个学院“古根海姆喷气推进研究中心”负责人的职务。与此同时，他已将许多科学书籍和自己的研究工作笔记装好箱，交给美国搬运公司启运回国。

就在这时，他突然接到了美国移民局的通知，勒令他不准离开美国，并以判刑和罚款加以恐吓。同时，钱学森交给搬运公司准备装运的行李和书籍受到美国联邦调查局特务的搜查。两天之后，美国的海关下了一道“命令”，没收这些书籍。然而，他们无法解释没收这些书籍的理由，更不敢正面问一问这批书籍的主人——钱学森。

这批书就这样在海关一直扣压了三年。三年后，当证明

这全是些公开的书籍，根本没什么秘密之后，他们只好将这些书籍还给了钱学森。不过令人啼笑皆非的是，海关竟然还厚颜无耻地向钱学森索取了三年的“保管费”。

他们还污蔑钱学森“犯”了美国的移民法，要把他驱逐出境。但是，他们并没有真的把钱学森“驱逐出境”，而是卑鄙地对钱学森进行了进一步的迫害。那是一天下午，钱学森正在住所的书房中翻阅资料和书籍，几个联邦调查局的警察闯了进来，向他出示了传讯书就把他带走了。接着，又污蔑他参加过主张以武力推翻美国政府的政党，把他关进了特米纳岛的拘留所。对这种无中生有的指控和迫害，钱学森理所当然地进行了义正辞严的驳斥。面对钱学森的驳斥，美国当局理屈词穷，因为他们的唯一理由是，20年前，钱学森在美读书时认识的美国同学中，有几个在当时已被证明是美国共产党党员，这真是风马牛不相及的逻辑。

后来，连警察们也不得不承认，他们为扣留钱学森而捏造的理由是荒唐可笑的。他们甚至对钱学森直言不讳地说：

“那些证据确实不确实，是无关紧要的，我们是按照华盛顿的命令行事的，这一点我们可以心照不宣”。

特米纳岛是宁静的，特米纳岛周围的海浪是汹涌的。就在这块自称为尊重人权的美利坚合众国的国土上，却无端地监禁和折磨着一位曾对美国的火箭事业作出过巨大贡献的大科学家。

15天的监禁使钱学森的精神和肉体都受到了无可补偿的损失。那时，美国移民局的人员每天都折磨他，不仅不让他和亲友谈话，连拘留所里的人也不能随便和他谈话。

天天晚上，他们每隔10分钟就要走进钱学森的牢房里

一次，每一次都要开灯，看钱学森在做些什么，使他无法休息。在这种令人难以忍受的折磨下，钱学森的身体受到了严重的摧残，15天中，他的体重竟然减轻了十几公斤。

钱学森被拘禁的消息传到了加利福尼亚工学院，引起了师生们的强烈抗议。许多正直的教授和学生愤愤不平地说，不是钱学森教授犯了美国政府的什么法，而是美国政府粗暴地破坏了国际公法！师生们还替钱学森找了律师，要营救钱学森教授出狱。

消息传到了当时远在欧洲的冯·卡门教授那里，他立即打电报向美国移民局提出强烈抗议！并带头募集了15000美元的保释金，将钱学森从特米纳岛的拘留所里营救了出来。

从这时起，整整5年的时间内美国移民局非法限制了钱学森的自由，他们要钱学森每个月到移民局报到一次，并且不准他离开他所在的洛杉矶。他要定期受移民局的讯问，日夜处在美国联邦调查局的监视中，特务们还时常闯入他的研究室和住宅捣乱。连钱学森的信件和电话都要受到检查。

钱学森的朋友中有的因为给钱学森打了一次电话，便受到美国联邦调查局的盘问。因此，为了减少朋友们的麻烦，整整5年的时间内，他故意深居简出，将自己处在与世隔绝的境地。但是，这种在虎口里的软禁生活并没有吓倒钱学森，更没有磨掉钱学森夫妇一定要返回祖国的坚强意志。钱学森的夫人蒋英回忆说：“那几年，我们总是摆好三只轻便的箱子，天天准备随时可以搭飞机动身回国”。

为了回国的方便，钱学森租住的房子都是只签一年合同。5年中，他们竟搬了5次家。那时候，连他们在美国出生的7岁男孩和5岁女孩也都知道，离美国远远的地方——中

国，有他们的祖父和外祖母在想念着他们。

1955年6月，饱受折磨的钱学森为了早日回到祖国，写信给中国人大常委会，向祖国母亲发出了求救的呼声。

周恩来总理对此非常重视，立即指示，速将此信送给中国驻波大使馆王炳南，指示他据理力争，设法营救钱学森回国。

那时，中美还没有外交关系，但却保留着一个进行接触的窗口，这就是定期在华沙举行的中美大使级会谈。

接到周总理的指示后，王炳南立即在中美大使级会谈中与美方进行了认真的交涉。在铁的事实面前，美方无言以对，不久，美国有关方面便匆匆通知钱学森可以离开美国回国。

1955年9月17日，对于钱学森来说，是个终生难忘的日子。在软禁和监视中奋争了5年的钱学森，终于取得了返回祖国的胜利。

那是一个晴朗的早晨，天空万里无云，一轮红日披着满身的彩霞，从大海的浪头上跳出宽广的太平洋，真是美极了。

兴奋异常、喜形于色的钱学森夫妇，携着一双天真烂漫的儿女，终于离开了洛杉矶的住宅，踏上了即将远航的邮船——克利夫兰总统号。

当然，钱学森是作为被美国驱逐出境的犯人登上邮船的，因此，他中途不能在中国以外的地方上岸。

尽管如此，为钱学森送行的美国朋友还是络绎不绝。他们以真挚的、羡慕的眼光望着钱学森说：“你这一下好了，解放了！”

邮船终于离开了美国的西海岸，向遥远的东方开去。人们在告别，在挥手，和20年前离开黄浦江的情景颇有些相似。不同的是，站在岸边挥手抹泪的不是钱学森的父老双亲，而是20年来与钱学森朝夕相处的美国朋友们。站在船头挥手告别的，也不是当年那位怀抱救国志，渴望求知，欲闯天下的年青学生，而是合家四人的科学奇才钱学森了。是啊！他已经功成名就，学识渊博了，他要返回生他养他的祖国大地去，他要为新生的中国尽一份游子的孝心了。

对此，钱学森不久前的一段讲话，为他20年奋争回归故里的曲折经历，作了精彩的旁白，他说：“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。所有这一切都是在做准备，为了回到祖国后能为人民做点事。我在美国那么长时间，从来没有想过这辈子要在那里待下，我这么说是有根据的。因为在美国，一个人参加工作，总要把他的一部分收入存入保险公司，以备晚年退休之后用。在美国期间，有人好几次问我存了保险金没有，我说一美元也不存，他们听了感到奇怪。其实没什么奇怪的，因为我是中国人，根本不打算在美国住一辈子。到1949年底，我得知新中国成立，认为机会到了，应该回祖国去。但是，美国统治阶级与中国人民为敌，制造了种种麻烦，阻止我回国，使我多待了5年……这一段历史，我决不会忘记，它使我懂得了什么叫帝国主义，我也领教了美国的‘民主’和‘自由’，深知美国的民主是什么样子……”

大海是宽阔的，美丽的，克利夫兰总统号邮船在几乎是与赤道平行的航线上，颠簸在太平洋那深蓝色的海水中。

钱学森经常走上船头的甲板，以他那特有的宽阔的额头，迎着湿润的海风，眺望着远方的祖国。是啊，此时，他的心境与离家时可大不一样了。那时，他有勇气，但充满了幻想，他所能感觉到的前方，只是扑朔迷离，茫茫一片……而如今，他是一位归家的科学巨人了，他要实实在在以巨子的学识，在祖国母亲的土地上开拓前无古人的丰功伟业了。

船在菲律宾的马尼拉港口靠岸了。按着通常的惯例，乘客只要办妥了登岸证件，就可以上岸观光一下马尼拉的街景或购买些菲律宾的商品。乘船长途旅行的人都清楚，在海上漂浮久了之后，到陆地上走一走，或者用气功师的说法，接接地气是多么必要。但是钱学森却不行，因为他是作为美国的犯人被驱逐出境，押送回国的。因此，一路上，他不能下船，否则美国政府对钱学森的安全就不负责任了。

不过，这可急坏了那些想抢头条新闻的记者们。一位美联社的记者竟别出心裁地跑到了克利夫兰总统号邮船上。他问钱学森是不是共产党，钱学森莞尔一笑说：“我还不够做一名共产党员呢！共产党人是具有人类最高理想的人”。那位记者听了钱学森的回答，没敢再提第二个问题，便灰溜溜地走了。

离开了马尼拉，克利夫兰总统号便径直不停地朝中国方向开去。虽然依然是太平洋的海水，可是，这里的海水似乎更带有东方的泥土味，邮船越是靠近中国的海岸，钱学森内心深处的这种感情就越发强烈。当穿过赤道海域的热浪之后，他常常在夜深人静之时，走上船头，眺望无边的星空和星空下即将出现的海岛、山头，祖国大陆的海岸线。