

『钱学森与中国航天』丛书

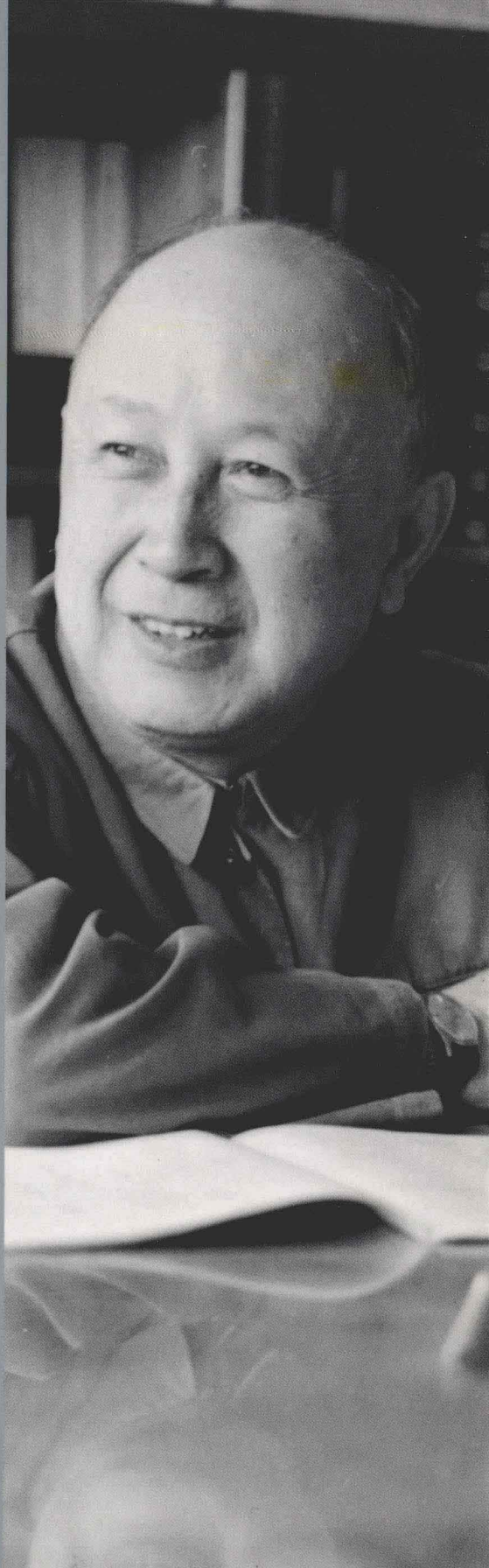
钱学森的

Qian xuesen's Aerospace Career

航天岁月

『钱学森与中国航天』课题组 组织编写

石磊 王春河 张宏显 陈中青 等著



中国宇航出版社

“钱学森与中国航天”丛书

钱学森的航天岁月

Qian xuesen's Aerospace Career

“钱学森与中国航天”课题组 组织编写

石磊 王春河 张宏显 陈中青 等著



中国宇航出版社

· 北京 ·

版权所有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

钱学森的航天岁月 / 石磊等著. -- 北京 : 中国宇航出版社, 2011.11

(“钱学森与中国航天”丛书)

ISBN 978-7-5159-0106-0

I. ①钱… II. ①石…, III. ①钱学森 (1911~2009) 一生平事迹 IV. ①K826.16

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 238215 号

策划人 石磊 王春河 陈大亚 责任校对 祝延萍
责任编辑 黄莘 装帧设计 刘远

出版 中国宇航出版社

社址 北京市阜成路8号 邮编 100830
(010)68768548

网址 www.caphbook.com

经销 新华书店

发行部 (010) 68371900 (010) 88530478 (传真)
(010) 68768541 (010) 68767294 (传真)

零售店 读者服务部 北京宇航文苑
(010) 68371105 (010) 62529336

承印 北京顶佳世纪印刷有限公司

版次 2011年11月第1版
2011年11月第1次印刷

规格 787×1092

开本 1/16

印张 39.25 彩插 6面

字数 634千字

书号 ISBN 978-7-5159-0106-0

定价 78.00元

本书如有印装质量问题, 可与发行部联系调换

“钱学森与中国航天”丛书编委会

主 任 马兴瑞

副 主 任 雷凡培 袁家军

委 员 贾 可 王双军 钱永刚 邓宁丰
石 磊 王春河 陈大亚

序

2011年12月11日，是中国航天事业的奠基人钱学森百年诞辰的纪念日子。这不禁勾起我深深的回忆和深切的怀念。

我1958年从苏联留学归国来到国防部第五研究院，就在钱学森的领导和爱护下从事航天工程的研制工作。我作为钱学森在航天领域的一名学生和弟子，跟随他整整半个世纪，亲身体验和感受了钱学森对发展中国科学技术事业特别是航天事业作出的卓越成就和杰出贡献；亲眼目睹和见证了钱学森用毕生的心血和精力，为中华民族屹立于世界民族之林，树立了一座中国航天的丰碑。

钱学森早年就怀抱“学习知识，贡献社会，报效国家”的宏大理想，在美国科学界崭露头角，功成名就，成为“科学家银河中一颗明亮的星”。经过艰苦奋斗回国后，受命领导开创中国的航天事业。他知识渊博，执著追求，无私奉献，刻苦攻关，站在世界科技的前沿，以自己的远见卓识和非凡的智慧，带领我们航天战线的干部职工不懈奋斗，依靠自己的力量，在经济落后和工业薄弱的基础上，突破了航天技术的诸多难关，先后发射成功导弹和人造卫星，开创了中国航天的新纪元。我们以及后来的航天人，在钱学森的指引和影响下，创造了中国航天发展史上一个又一个奇迹，相继攻克了载人航天和月球探测的技术制高点，实现了中华民族千年飞天、奔月的梦想。中国航天取得了举世瞩目的成就，壮国威，振民心，

在国际舞台上争得了一席之地。钱学森的一生与中国航天结下了不解之缘，中国航天史上不仅记载了他的不朽功绩，而且也展现了他出众的才华和崇高的人格。这一切都永远地铭刻在我们的心上，长久地存留于我们的记忆。

钱学森虽然离开我们了，但他就像那颗高挂在太空的“钱学森星”，光芒永不熄灭，照亮着中国航天振兴腾飞之路。我非常高兴的是，在我们纪念钱学森百年诞辰的时候，由航天工作者自己编写的“钱学森与中国航天”丛书，把钱学森为中国航天的崛起奉献一生的事迹，真实、准确、生动、鲜明地记录下来，呈现给我们的航天人和社会公众，使我们能够更真切、更全面地了解钱学森一生的创新成就和人格魅力。这是钱学森留给我们的一份宝贵精神财富，值得我们永远珍藏、铭记、传承，并在华夏大地上发扬光大。

我对钱学森充满崇敬和怀念之情，我从“钱学森与中国航天”丛书中可以找到他教我们如何做人做事的人生答案。因此，我愿意向我们的航天人和各界读者推荐这套丛书，以期从中汲取丰富的营养和前进的力量，在新的起点上薪火相传，攀登科技新高峰，创造中华民族新的辉煌。



2011年11月



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。所有这一些都
是在做准备，为了回到祖国后能为人民做点事。

—— 钱学森

目 录

001

第一章

人生的三次选择



1. 决定命运的选择 —— 不造火车造飞机	010
2. 三位导师的启蒙	015
3. 远离故土赴美求学	021
4. 人生第二次选择 —— 拜师冯·卡门	027
5. 28岁成名世界	033
6. 火箭研究小组第五个“铁杆”	041
7. “美国火箭技术领域最伟大的天才”	048
8. 迈向新高度	053
9. 最年轻的正教授	063

10. 功成名就的辉煌岁月	069
11. 人生顶峰上最重要的第三个选择——回国	075

085

第二章

新中国需要钱学森



1. 大国命运的抉择	094
2. 我们要回了一个钱学森	100
3. 外国人能干，中国人为什么不能干	109
4. 中国航天的奠基之作	116
5. 钱学森为何主张优先发展导弹	123

131

第三章

力学所催生“上天”队



1. 受命组建力学所	140
2. 甜蜜的学习	146
3. 播种清华力学班	150
4. 创办中国科技大学	154

5. 1958年“头号任务”	158
6. 氢氧发动机——冷棋子的热效应	165
7. 中国科学院第一设计院	172
8. “8公里，那也了不起”	177

185

第四章

奠基伟业



1. 中国第一个导弹研究机构首任院长	194
2. 要人，要人，十万火急	200
3. 导弹扫盲班	207
4. 一个特殊的机构——作战使用研究处	213
5. 访苏代表团第三委员会秘密使命	221
6. 不会走路的孩子迈步了	229
7. 主导制订航天早期规划	238
8. 仿制的终极目的是学会本领	244
9. “我们可以自己试一试”	252

261

第五章

踏上自行设计之路



1. 失败，铭心刻骨	270
2. 胜利的曙光	277
3. 航天系统工程三件“宝”	283
4. 创建技术创新的主体——型号研究院	293
5. “神仙会”里谋大业	297
6. 纵有再大的本事也不能包打天下	304

311

第六章

今日可缚苍龙



1. “八年四弹”规划	320
2. 终结有弹无枪的历史	325
3. 戈壁深处听惊雷	333
4. “东风三号”显露真本事	338
5. “东风四号”向中远程迈进	345
6. 打一场空气动力的“淮海战役”	349
7. “远望”追星到海角	355

8. “东风五号”剑指太平洋	362
----------------------	-----

373

第七章

跃上苍穹



1. “黑猫中队”的克星	382
2. 中国“飞鱼”扬威海上	389
3. 确定导弹固体化发展方向	397
4. 巨浪升腾雷震海天	403
5. 飞上36000公里	410
6. 明知不可为而为之的“矛”与“盾”	416

423

第八章

空气动力学大师



1. 在看不见的战线上	432
2. 创建中国空气动力研究与发展中心	437
3. 领航中国空气动力学的发展	445
4. 情谊深重	450

5. 高瞻远瞩指方向	459
6. 空气动力学要为国民经济发展服务	463
7. 对空气动力学未来发展的思考	467

473

第九章

天庭闪亮中国星



1. 两封信带来一个重大转机	482
2. 力量决不能分散	488
3. “651”会议把脉中国卫星头生子	493
4. 受命新五院院长 点将卫星总体部主任	498
5. 把中华第一星做成“工程星”	504
6. 在“上得去”的紧要关头	511
7. 在卫星发射任务书上签字画押	516
8. 荫福半个世纪的空间技术发展规划	524
9. 返回式卫星有功	530
10. “灯塔”导航不了情	539
11. 占领地球同步轨道	543

551

第十章

曙光照亮中国“神舟”



1. 先把载人航天的锣鼓敲起来	560
2. “714”工程的曙光	567
3. 生物火箭与白鼠、小狗和猴子	575
4. 507所不能撤	583
5. 开创人—机—环境系统工程新领域	590
6. 应将飞船方案也报中央	595
7. 我要提一点在不同层次的意见	600

609

尾声

611

后记

人生的三次选择

第一次选择：报考留美航空专业，决定从业航向；

第二次选择：做冯·卡门的学生，奠基学术成就；

第三次选择：返回祖国服务人民，实现人生最大价值。

怀着对祖国的深厚感情，钱学森选择了赴美求学、航空救国的人生道路。在美国20年，他发愤苦读，获得了如日中天的成就和地位。但他清楚地知道，条件优越的美国只是他人生中的一个驿站，因此，他没有买过保险，没有存钱，他说：“我的事业在中国，成就在中国，归宿在中国。”



考入大学后，钱学森与父亲、母亲、祖母和女佣在杭州方谷园家中的合影



1926 年在北京师大附中读书的钱学森



1934 年钱学森在交通大学毕业获学士学位



20 世纪 30 年代交通大学铜管乐队合影