

王建蒙 / 著

亲历航天

My Passion My Space

行走在神秘的卫星发射场



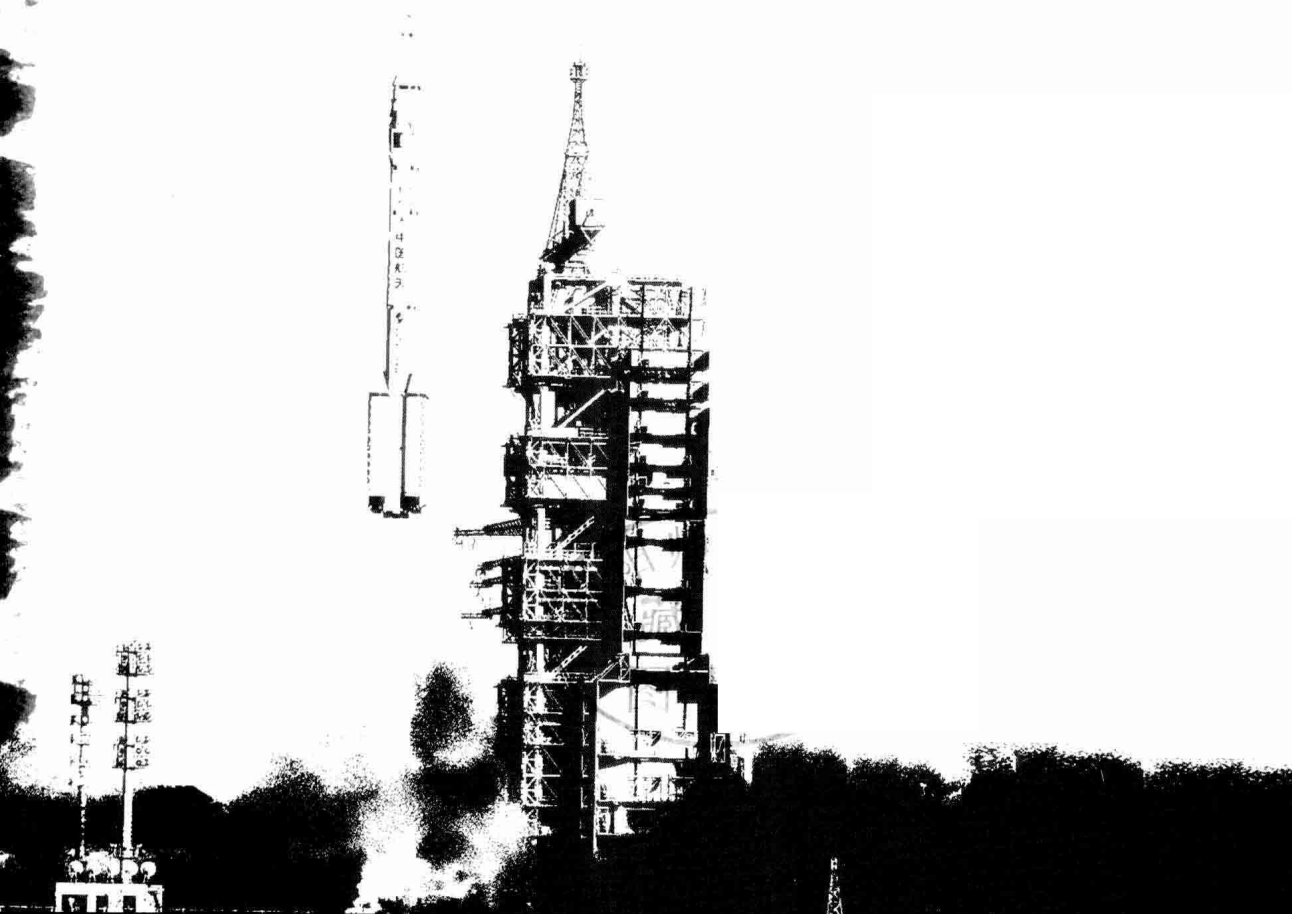
中国书籍出版社
China Book Press

王建蒙 / 著

亲历航天

My Passion My Space

行走神秘的卫星发射场



图书在版编目 (CIP) 数据

亲历航天:行走在神秘的卫星发射场 / 王建蒙. — 北京: 中国书籍出版社, 2010.8
ISBN 978-7-5068-2124-7

I. 亲… II. ①王… III. ①航天工程—工程技术人员—回忆录—中国 ②航天工程—发展史—史料—中国 IV. ①I251 ②V4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 160152 号

责任编辑 / 王 平 张卓宏

责任印制 / 孙马飞 张智勇

封面设计 / 3A设计艺术工作室

出版发行 / 中国书籍出版社

地址: 北京市丰台区三路居路 97 号 (邮编: 100073)

电话: (010) 52257142 (总编室) (010) 52257154 (发行部)

电子邮箱: hptougao@126.com

经 销 / 全国新华书店

印 刷 / 三河德辉印务有限公司

开 本 / 710 毫米×1000 毫米 1/16

印 张 / 21.375

字 数 / 382 千字

版 次 / 2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月第 1 次印刷

定 价 / 35.00 元



功勋科学家寄语

孙建蒙

航天事业是人类探索宇宙、开发太空的一项伟大事业，航天应用更是造福于人类的美好事业。中国航天经过 50 多年独立自主、自力更生的艰苦奋斗，从 1970 年第一颗人造卫星发射成功到如今的通信卫星、气象卫星、遥感卫星、导航定位卫星、海洋监测卫星、返回式科学探测卫星……中国的卫星早已由试验阶段进入各个领域的应用阶段。中国航天对国家经济的快速发展起到了重要促进作用，对相关领域科学技术起到了极大的牵引作用。中国载人航天、探月工程取得的成果为中国航天的后续发展，为下一步深空探测、宇宙开发奠定了基础。航天事业鼓舞人们不断奋进，激励着包括建蒙在内的每一个航天人拼搏努力。

一颗卫星由几万、几十万个零部件组成，一本书由几十万个文字组成；卫星上天能够造福于人类，文章送到大众手中可以丰富人们的精神世界。航天文章可以让更多的大众了解航天、热爱航天、理解航天、支持航天。

建蒙长期工作在中国航天科技战线，他本是一名从事航天发射管理的

技术人员，却在繁忙工作中利用业余时间写作了《亲历航天》。写出这么多文字是需要下功夫的，也确是一件不容易的事情。但建蒙做到了，我想这出自他对航天的热爱、钟情与执著。

建蒙大学毕业后投身于中国西昌航天发射场建设大军，他以自己在航天领域平凡工作或生活的描述，向人们展现了与航天发射有关的令人感动的事情。据我所知，建蒙每日的工作还是很忙的，但他在做好本职工作的同时一直笔耕不辍，勤于写作，这也是难能可贵的。

我诚挚祝愿并期望中国航天事业为人类的和平与进步起到更大的作用！也祝建蒙的《亲历航天》获得成功！

孙家栋：著名航天技术专家，中国科学院院士，中国“两弹一星”功勋科学家，2009年度国家最高科学技术奖获得者。



将军科学家寄语

沈吉骏

中国航天从无到有、由小到大，走过了50多年的光辉历程。中国航天在改革中腾飞，在创新中发展，创造了令国人自豪、令世界瞩目的辉煌成就，为增强国防实力、经济实力、科技实力和民族凝聚力，为维护国家安全、促进经济发展、推动社会进步做出了重要贡献。航天科技事业的蓬勃发展，集中展现了中国特色社会主义事业的伟大成就。

“自力更生、艰苦奋斗、大力协同、无私奉献、严谨务实、勇于攀登”是几代航天人经过几十年的努力在实践中概括总结出来的中国航天精神。千人一枚箭，万人一颗星，是我们航天研制、发射、试验的真实写照。

建蒙是数万航天科技大军中的一员，他毕业于西昌卫星发射中心工程大建设的年代，整个发射场大干快上、热火朝天的环境为他们这一代知识分子提供了施展才能的机遇，他们可谓赶上了中国航天发展的最好时候。在我的眼中，建蒙勤于用功，善于学习，在航天发射和应用方面不断积累着经

验。但不知道从何时起他又长了本事，我时常能在杂志报端看到他的文章。也许建蒙的那位军旅作家妻子马京生对他产生了一些影响，但我想，自己的刻苦努力应该是主要的。

建蒙的《亲历航天》，朴素的文字和翔实的内容能让人感觉到他对航天的钟情和热爱，看出他在弘扬伟大的中国航天精神，讴歌伟大的中国航天事业。透过他的航天亲历，人们还可以看到改革开放 30 年祖国航天发展的巨大变化。这本书会让业内人士读起来有亲切感，让业外人士读起来有新鲜感。

诚挚祝愿读者能喜欢建蒙的《亲历航天》！

沈荣骏：中国工程院院士，中将军衔，中国载人航天工程首任副总指挥。

航天发射场留下我们青春的记忆

(代序)



我的先生王建蒙写了一本《亲历航天》，以他独特的生活说航天故事，从他所亲历的中国航天发展历程讲述到地球村上中外航天国际合作。为此书写序实在是一件有意义的事情。

建蒙本来是一位航天系统高级工程师，他满脑子的技术参数，张口闭口都是火箭卫星。我们在西昌发射场工作时，他担任过卫星发射指挥员，一声“点火”口令传向北京，传向远在南太平洋的远望号航天测量船，也是这一声响亮的发射口令将他从西昌“喊”到了北京航天发射指挥机关。

五年前，他吃过晚饭就开始趴在电脑前玩命连续夜战，伴着星星和月亮用文字抒发他对航天的情感。后来，每天吃过晚饭我常开玩笑说，快“亲历”去吧。果然，今年，厚厚一本《亲历航天》放到了我面前让我横挑鼻子竖挑眼。作为第一读者，我义不容辞；作为专业作家，凭感觉他的丰富“亲历”不写出来简直是资源浪费。

翻开这本书，那段既近又远的航天亲历又浮现在我眼前，我们和发射场葱绿的春天一起成长，和中国航天金黄的秋天一起成熟、一起收获，神秘世界独特的故事，通过他的笔行云流水般栩栩如生，细细品味温故而知新，竟然是那么有滋有味。而且它还是一本有趣的航天科普书。

精品力作离不开丰厚的生活积累。恰如其分地说，这部书得益于他独特的生活经历。一部书之所以能吸引读者眼球，需要内容扎实，言之有物，节奏明快，人物鲜活，几大元素相辅相成，可谓亮点。这部书正是出自他在第一线的亲历亲为全身心的感受，也因为得天独厚

于此，根本不用担心它“无土栽培营养不良”。我想，从众多有趣的第一手材料里精挑细选，从生活中走出的作品更能感动人。

他常常是对着电脑激情满怀、绘声绘色地给我朗读这本书的精彩片断，我边听边笑，还不时地给他挑点小毛病，可我又一次惊奇地发现了我的老公，他的聪明，他的锋利，他的博学，他的幽默……我过去竟还没有发现他有当作家的本事！人的可塑性，使他的跨学科发展竟在我们相伴的30年中，由航天发射指挥员转型为中国字头和跨国卫星公司的老总，继而又增添了写作的业余爱好，并且一发而不可收。他就是这么个性格鲜明、韧性与血性并存、活力四射闲不住的家伙。

当他一副雄赳赳气昂昂锐气冲天的样子把厚厚一摞书稿捧到我面前，我的序却是这本书最后要完成的一页纸。我原本不想让他在读者面前“暴露隐私”，可当我翻开这部书就仿佛岁月如歌的青春扑面而来，虽然我们靓丽的面庞远去，飒爽的身姿不再，风风雨雨的皱纹爬上眼角，魂牵梦绕的仍是发射场上的点点滴滴，深藏内心的还是那些发射火箭卫星的神秘故事，难忘的军旅生涯使他不吐不快，我理解了他，人生最宝贵的青春年华奉献给了中国航天，讲出来吧，可以变成精神财富，可以成为年轻人的励志书。正是这些个体化的故事和心灵感悟映射出整个时代的变迁。

我相信，对于体验过航天的人可以从书中找到你生活的影子，对于不曾经历航天的人，当你阅读这本书时，透过他那充满波澜的命运，轻松风趣的叙述，仿佛身临其境，定能得到心灵的共鸣和启迪。

我相信，这本书靠真情实感、典型细节、朴素生活，一定可以打动读者。



引 言

当我还在清华大学办理毕业离校手续的时候就憧憬着军人的风采，虽然我人还没有离开清华园，但我的心却总在不自觉地飞向数千公里外从来没有去过的大西南，因为这时的我在办理铁路托运手续，收件地址则已经写上了非常陌生的“四川省西昌市 89770 部队”。国防科委负责选拔应届毕业生的军人说我将要去的地方是从事尖端科学的保密部队。他的话无疑在我心头更增添了一层神秘。仅仅是“尖端科学”四个字，就足以勾起年轻人那极易兴奋的好奇。那个年代信息闭塞，我所猜测到的尖端科学肯定与火箭、卫星、原子弹有关，可我这学发电厂自动化专业的到这种搞尖端技术的部队能做什么呢？然而，我的从军路却是那么令人回味。

我是随祖国改革开放的步伐踏上航天路的。共和国航天的许多第一次有幸成为我亲历航天的第一次。人的第一次总是记忆深刻。

我大学毕业从北京第一次来到祖国西南大凉山神秘的峡谷，那里是日后闻名于世的西昌卫星发射中心，我在这块火热的天地整整奋战了8年。作为西昌卫星发射中心的航天军人，我从建设发射场到参加卫星发射，从零距离接触火箭、卫星到上调度下达发射口令，祖国的第一颗通信卫星是在这里起飞的，这里也是我踏上航天路的起点。

我第一次见到的运载火箭，是中国新研制第一次运到发射场的长征三号火箭。这种火箭是当时中国运载能力最大的火箭。长征三号火箭首次使用液氢、液氧推进剂。当液氢通过输送管道流向火箭“肚子”里时，管道周围的空气都被冷冻成了液态。我看到这种被称为液空的液体滴到发射平台的钢板上，如同烧红的火炉子上滴上水，“噼啪”作响令人心惊肉跳。

中国第一枚长征三号新型火箭发射的当日，我看到发射场的战士从卡车上往距离火箭不足百米的山洞里搬运大量食品和饮用水大为不解。当得知这是为发射

场万一发生了壮烈而准备的救命食品时，大脑中划过了辉煌背后的险峻。这里即将进行的一切都是尚未经过实际考验的第一次，之前我只知道会有危险，但没有想到会直接危及我的生命。但瞬间又坚定了信念：为了共和国新型火箭升空的这一刻，我豁出来了！能与旁边坐着的诸位航天老前辈在一起，即便在山洞里光荣了，也值了！

我第一次坐在卫星发射场的指挥调度台上喊发射口令，是执行中国第一颗实用通信卫星在西昌的发射任务。尽管几个月来的精力全部都投入到了发射信息流程和发射异常处置预案方面的研究上，但对调度上突如其来的“异常！请求推迟！”之类的报告还心有余悸。

我到北京领导机关工作后第一次去西昌卫星发射中心执行发射任务，是中国的又一颗同步通信卫星发射上天的前夕。正当卫星由技术测试厂房转运进入发射场途中，却不幸出现了意外，本来即将完成与发射台上火箭的对接，意外却迫使卫星发射整体计划全部推迟。

我第一次近距离见到共和国时任总理，就被领导叫到总理面前报告遇到故障推迟发射的情况。在北京的卫星发射指挥控制室里，我回答了总理的提问。过后领导夸我判断准确基础好。后来回想起来真有点紧张：我分析的火箭故障原因正确算是我运气好，那种情景放到现在肯定得冒一身冷汗。

我第一次见到的美国卫星是中国第一次发射外国卫星。那次发射任务恰逢我担任北京总部机关卫星火箭发射处的处长，直接参加了对外的技术以及保障协调，参与了卫星发射从准备到实施的全部过程。我有幸亲历了中国航天对外发射初期的艰辛谈判、拼搏、开拓、奋进的全部过程。中国的火箭发射美国卫星，群山沸腾，举国振奋，海外华人扬眉吐气。

我第一次去酒泉卫星发射中心参加返回式遥感卫星发射任务，巧遇那天是中国第一次举办亚运会的开幕日。路上人们的关注点全都是亚运会开幕式的热烈场景，而我却急火火乘飞机倒火车赶往发射场，我要赶到那个神秘的地方参加卫星发射的决策会议。

我所经历的最惊心动魄的一次卫星发射，是中国第一次使用长征二号捆绑式大推力运载火箭发射美国制造的澳大利亚卫星。当8台75吨火箭发动机点火后，火箭却没有起飞，险些在发射台上爆炸酿成大祸。那时，发射场周围红烟滚滚，那是毒性极大的残留推进剂遇到常温空气后挥发的的气体。外国航天专家称：“这是航天发射史上一次最理想的失败！”



我有幸在他们的领导下工作——他们肩上扛着中将军衔，都是我军高级将领，他们都担任过中国载人航天工程副总指挥，都参加并指挥过多次航天大型工程的研制与发射。他们是知识型、专家型的现代航天指挥家。在航天发射和航天决策重要关头，能看到他们的坚定与刚毅，但在日常生活中你却能感觉到他们是那么平易与随和，他们是我所最敬重的首长。

我有幸结识了许多科学家，其中三位科学家不仅是中国科学院院士、而且还是中国“两弹一星”功勋奖章获得者。他们在中国航天事业的发展历程中功不可没。他们虽然都是中国顶尖的大科学家，但他们的慈眉善目使我在他们面前毫无拘束感。他们的科学风范使我受益终身。

我有幸参加了中国载人航天的初期论证，参加了载人航天发射场的定点勘察。在酒泉，奉发射场司令员指示，我举起大锤砸下了中国航天员将从这里起飞的发射点定位木桩。每次载人航天发射都会使我格外关注。我为祖国载人航天取得的成就感到无比自豪。

我第一次来到美国最南端世界著名的肯尼迪航天中心和卡那维拉尔角的空军发射基地参观时，漂亮的美军航天小姐给了我一种机器人的感觉。虽然我已经在中国的卫星发射场工作了很多年，但对美国军方发射场仍然满眼新奇。尤其是站在环游地球归来、准备再次飞天的航天飞机上时，我对人类征服自然的聪明才智感到惊叹和震撼。

我去俄罗斯，有幸在载人飞船指挥控制中心见识了飞船与空间站对接，实时目睹了航天员像“游鱼”一样从飞船进入空间站又乘坐飞船返回地球落地的全过程。我参观了世界上规模最大、发射数量最多的拜科努尔航天发射场，参观了莫斯科航天员训练中心，参观年产量居世界首位的萨玛拉火箭生产厂，这些都让我大饱眼福。

我第一次去日本，从东京一直飞向狭长版图最南端的种子岛航天发射中心。葱绿的山坡、湛蓝的海水、银白色的沙滩、晴朗的天空，日本以矗立在那里的发射塔为自豪。在那里，我见识了日本独特的发射程序和商业化的管理模式。在日本北部科学城筑波，我参观了卫星和空间站局部承包的制造过程，在中部名古屋三菱公司观看了在生产线上的 H-2 号火箭。

我被指派到新加坡常驻，参加中国第一个与新加坡合作组建的卫星商业运营公司，并在那里结识了后来成为新加坡总理夫人的何晶女士。这个合作项目是利用设置在距离地球 35 786 公里赤道上空的卫星，开展亚太地区的卫星移动通信



运营，造福于亚太地区国家和人民，遗憾的是这一极具刺激与挑战的宏伟构想因为不可抗力的原因而未能实现，但让我增长了见识，积累了经验。

我参加了一个极为新颖的航天开创性合作项目。这项合作将用中国的长征火箭把一个携带推进器的对接器发射上天，与发射失败的卫星在茫茫太空对接后，再推至 35 786 公里的太空轨道。提出这个设想的是曾经驾驶阿波罗 15 号飞船登上月球、带有传奇色彩的航天员戴维·斯科特博士。我们一行四人分别从新加坡、北京、洛杉矶、伦敦同时聚集巴黎，在那里与斯科特博士研究合作的具体方案。

我去南美洲巴西，除领略到了距中国如此遥远的美丽景色——在圣保罗、里约热内卢、巴西利亚，北京白雪皑皑的严冬正值那里炎热的盛夏，北京万物复苏春暖花开那里却正金秋收获落叶飘零，我还感受到了地球另一端人的热情好客，但印象最为深刻的还是巴西航天发射场发生爆炸而遭到毁灭的那令人震惊的惨剧。

《亲历航天》是从我的视角把我所亲历的航天历程以及与航天有关的神秘故事尽量原汁原味地记录下来与读者共享。期望能让更多的人了解、关注航天，支持、热爱航天，这也是我内心的愿望。

目 录

功勋科学家寄语 \ 1

将军科学家寄语 \ 1

航天发射场留下我们青春的记忆(代序) \ 1

引 言 \ 1

第一章 踏上航天路 \ 1

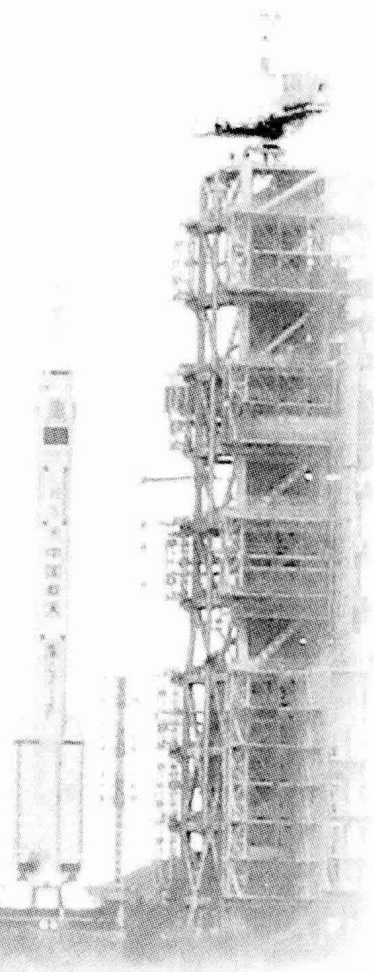
1. 训练完我会加倍给你还礼 \ 1
2. 航天军旅生涯源自卫星发射场 \ 6
3. 爱情与发射塔架同步增长 \ 10
4. 发射场婚礼上的“敬礼!” \ 13

第二章 情系发射场 \ 19

1. 学而优,关键时刻让我露了脸 \ 19
2. 女儿说:这就是爸爸发射的卫星嘛 \ 23
3. 我在发射场的工地上初露头角 \ 29
4. 发射场融洽的官兵关系 \ 35
5. 发射场看电视的难忘往事 \ 40

第三章 火箭冲天起 \ 47

1. 在西昌终于见到了期盼中的火箭 \ 47
2. 火箭加注特种燃料的惊险一瞬间 \ 51



3. 通信卫星从这里飞向太空港 \ 56
4. 我在发射调度台下达“点火”口令 \ 68
5. 几次调我去北京, 工作努力受偏爱 \ 74

第四章 卫星送上天 \ 83

1. 上任发射处长幸遇五星高照 \ 83
2. 总理赞扬我: 这小子技术过硬 \ 89
3. 火箭在太原发射场直刺苍穹 \ 97
4. 酒泉发射场的美好记忆 \ 103
5. 神秘奇妙的中国风洞群 \ 113

第五章 发射外国星 \ 117

1. 发射外星与奥运有太多相似 \ 117
2. 中国火箭冲向世界的国际波澜 \ 125
3. 再难也要把美国卫星送上天 \ 131
4. “澳星”发射那真是惊险呀 \ 139
5. 亲耳接听开国上将张爱萍的电话 \ 150

第六章 拼搏为航天 \ 159

1. 老外说: 你百日没见太太她还要你? \ 159
2. 陌生司令员到我办公室行军礼致谢 \ 166
3. 在发射场我与死亡擦肩而过 \ 170

第七章 航天大将军 \ 177

1. 沈荣骏的风度儒雅刚强 \ 177
2. 胡世祥的豪爽指挥若定 \ 186
3. 张建启的睿智临危不乱 \ 191

第八章 功勋科学家 \ 199

1. 孙家栋离不开的航天爱好 \ 199
2. 任新民爬泰山上长城我追不上他 \ 213
3. 陈芳允破例为我编的书写鉴定 \ 221

第九章 “神七”航天员 \ 231

1. 我的载人航天情 \ 231
2. 航天员情谊谱写光辉 \ 236
3. 航天员们的贤内助 \ 238
4. 在挑战极限中获取成功 \ 241

第十章 俄罗斯航天见闻 \ 245

1. 目睹航天员游入空间站 \ 245
2. 世界规模之最的发射场 \ 251
3. 令人开眼的能源—暴风雪号 \ 256
4. 我进载人飞船模拟了一次 \ 260
5. 俄罗斯的趣闻轶事 \ 264

第十一章 美国航天见闻 \ 269

1. 美国航天兵在发射台说“Yes” \ 269
2. 进航天飞机舱里一饱眼福 \ 274
3. 航天史上大灾难 \ 283
4. 美国风土人情印象点滴 \ 289

第十二章 日本航天见闻 \ 297

1. 日本海边发射场的景色真美 \ 297
2. 中国的黄沙与种子岛的白沙 \ 302

第十三章 与航天有关的异国风情 \ 307

1. 往返于花园之国新加坡的合作 \ 307
2. 航天合作拉近了异国同行间的距离 \ 315
3. 巴西让我领略到了最遥远的景观 \ 324

后 记 \ 331



第一章 踏上航天路

1 训练完我会加倍给你还礼

中国四川省大凉山深处有一座并不很大的城市——西昌，但那却是一座闻名于世的神秘地方，因为那里的卫星发射中心常常传来火箭起飞的轰鸣声。

2010年8月1日5时30分，长征三号甲运载火箭又一次从这里成功点火升空。这次发射的是中国自主研发的北斗导航定位卫星。这是中国长征系列运载火箭第126次发射。而这126次中有56次是从西昌发射的。这里一次次轰鸣、一次次腾飞引起了世人的关注。

西昌这个神秘的峡谷令人神往，西昌的通天塔令我永生难忘。西昌是中国通信卫星飞向太空的发源地，也是我从事光荣而伟大的航天发射事业的起点。

我是30年前应国家航天发展计划的需要，服从国家分配从北京清华大学来到这里的。我在这里奋战了八年。八年在历史长河中虽然仅是弹指一挥间，但却在我的人生中留下了一段记忆犹新的难忘历程。那是一段宝贵时光，我在那里度过了青春年华的近3000个日日夜夜。我在这座山沟里参与了发射场的工程建设，我在这个卫星起飞的发源地体验了航天发射大军的荣耀与甘苦，我也在这座值得我永生记忆的航天城里成家立业、娶妻生女……