

作者 曹福成

21世纪

未来战争展望丛书

太空战



天采二版社

作者 曹福成

21世纪 太空战



未来出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

21 世纪太空战/曹福成编. - 西安: 未来出版社, 1999
(未来战争展望丛书/刘胜俊主编)
ISBN 7-5417-1997-8

I. 21… II. 曹… III. 外层空间战-未来战争-军事预测
IV. E869

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 29827 号

未来战争展望丛书

21 世纪太空战

曹福成

未来出版社出版发行(西安北大街 131 号)

陕西省新华书店经销

蓝田县立新印刷厂印刷

开本 850×1168 毫米 1/32 印张 9.25 插页 4 字数 198000

1999 年 10 月第 1 版 1999 年 10 月第 1 次印刷

印数:1-10000

ISBN 7-5417-1997-8/G·1233

定价:11.00 元

目 录

引言	(1)
1 搭起通向太空的天梯	(9)
中国古代火箭与运载火箭	(10)
行星运动定律自由落体原理与“高射大炮”	(12)
“月球炮弹”与航天之父	(14)
挣脱地球的引力	(19)
冲破大气屏障的探空火箭	(23)
建造太空天梯	(24)
开创人类航天的新纪元	(26)
2 掀起太空的“盖头”来	(38)
空中的“高速公路”——卫星轨道	(39)
人造卫星的发射与回收	(40)
苍穹挂明灯	(42)
太空探测器——科学探测卫星	(45)
太空试验室——技术试验卫星	(47)
太空超级间谍——侦察卫星	(50)



- 太空勘察员——资源卫星 (62)
- 太空驿站——通信卫星 (65)
- 太空“晴雨表”——气象卫星 (74)
- 军民两用的宠儿——测地卫星 (77)
- 太空航标——定位导航卫星 (79)
- 太空“小字辈”——微型卫星 (86)
- 3 铸造太空盾牌** (90)
- 天上人间显神通 (90)
- 星球大战 厉兵秣马 (91)
- “星球大战”与 C³I 系统 (97)
- “星球大战”计划随机应变 (99)
- 太空再度成为争夺的热点 (102)
- 与美国下“太空围棋” (106)
- “星球大战”将不可避免 (114)
- 4 构筑太空桥头堡** (116)
- 修筑太空堡垒——载人空间站 (117)
- 应运而生的天军 (124)
- 莫测高深的前苏联太空预警系统 (126)
- “桥头堡”上布精兵 (127)
- 5 太空兵器寒光闪闪** (129)
- 别出心裁的杰作——“轨道轰炸器” (130)
- 日趋成熟的“核保护伞”——反导系统 (132)
- “害群之马”——反卫星卫星 (135)
- 难以逾越的障碍——“天雷” (140)
- 所向披靡的利箭——动能武器 (142)
- 初露锋芒的杀手——定向能武器 (149)



- 6 独往独来的太空新霸主 (167)
- 航空与航天的“混血儿”——航天飞机 (167)
- 一飞惊人的“哥伦比亚”号 (170)
- “发现”号与“暴风雪”号 (175)
- 争夺太空霸位的后起之秀——空天飞机 (179)
- 7 辉煌背后的阴影 (182)
- 加加林魂断黄泉 (182)
- 在沉寂太空感受死亡 (184)
- 前苏联的“太空大灾难” (187)
- 举世震惊的“挑战者”号 (189)
- 美大力神火箭起飞40秒钟后爆炸 (193)
- “大鹏”间谍卫星泄密始末 (194)
- U-2间谍飞机事件 (195)
- 8 太空“扳手腕” (197)
- 美苏争霸太空 (197)
- 奋争中的格伦与美国的航天计划 (202)
- 前苏联载人登月计划难产 (204)
- “柏林危机”隐藏的故事 (205)
- “古巴导弹危机”秘史新说 (208)
- 美间谍卫星遭袭击 (211)
- 由来已久的太空较量 (216)
- 海湾战争中的千里眼顺风耳 (223)
- 山姆大叔坐上“第一把交椅” (229)
- 模拟太空战场上的“核战争” (232)
- 9 太空竞技万花筒 (234)
- 跃上太空看地球 (237)



登上月球的自行车尾灯	(238)
太空广告标新立异	(239)
有趣的卫星回收	(240)
化险为夷的航天救生	(241)
太空通信大战拉开帷幕	(242)
美研制 10 倍速的宇宙飞船	(243)
激光火箭与电火箭	(244)
恒星际光子飞船	(245)
未来开发宇宙的新工具——反物质火箭	(246)
初出茅庐的离子火箭发动机	(248)
实现宇宙飞船与空间站对接	(249)
迎接“量子”号	(251)
昂贵的太空服	(252)
太空“潇洒”走一回	(253)
广阔太空建农场	(254)
别具一格的太空工厂	(256)
太空医院	(258)
科学家竞相设计太空城	(259)
月球基地将建起 太空移民不是梦	(262)
寻访火星生命之谜	(267)
禁欲——远征太空的同义语	(269)
身怀绝技的太空女飞人	(271)
77 岁老翁重返太空	(273)
10 跨世纪太空竞技展望	(278)
16 国加盟建造国际空间站	(279)
美俄空间合作之路不平坦	(280)



美国航天局为载人火星飞行秣兵厉马	(282)
第一个载人火星登陆器	(284)
未来 10 年各国探测火星的计划	(285)
未来 10 年探测太空的三大计划	(287)
把火星建成人类新家园	(289)



引言

有史以来，人类为实现梦寐以求的飞天梦，奋斗了一代又一代，他们的不懈追求和奋斗精神终于感动了上帝。

“地球是人类的摇篮，但人类不会永远躺在摇篮里……”19世纪俄国著名科学家齐奥尔科夫斯基的这个预言，在后来的人类太空活动中终于得到了证实：

1957年10月4日，前苏联把第一颗人造地球卫星“伴侣”1号送入太空，从而拉开了人类在太空竞争的序幕，太空战场由此应运而生。

1961年4月12日，前苏联宇航员尤里·加加林乘“东方”一号宇宙飞船首次实现了人类畅游太空之梦。

1969年7月20日，月球上曾经有一个庄严的仪式，美国宇航员阿姆斯特朗和奥尔德林，郑重地将一块特制的金属板竖



立在月球的土地上，并朗读了上面的铭文：“公元 1969 年 7 月，来自行星地球上的人首次登上月球，我们是全人类的代表，我们为和平而来。”

1981 年 4 月 12 日，美国宇航员约翰·杨和克里平乘能在地球和太空之间多次往返飞行的航天器——“哥伦比亚”号航天飞机首次试飞成功，开创了载人航天的新纪元。

1997 年 10 月 15 日，以 17 世纪旅法的意大利天文学家卡西尼命名的土星探测器由火箭发射上天，开始了为期 7 年的跨世纪漫长旅途，预期于 2004 年飞临土星附近空间，开展长达四年的环土星就近探测，并首次实现在土星的最大卫星上着陆，就地考察。

1998 年 3 月，当美国宇航局宣布发现月球上有水后，国际著名的宾馆业巨子希尔顿集团立即作出决定，与航天和宇航局合作，在月球上建造拥有 5000 个房间的第一个月球宾馆。

.....

航天技术促使人类社会走向现代文明的进程中，发挥了巨大作用：通信卫星使远隔千山万水的朋友如同近在咫尺地通上电话；资源卫星巡天遥探地下宝藏，造福人民；气象卫星犹如千里眼、顺风耳，为人及时发布天气预报；宇宙飞船载人遨游太空，并行将实现向其他星球移民；各种空间站将成为人类的科学试验新场所……

随着高新科技牵引下航天技术的飞速发展，在 21 世纪，人类将建立太空城；造就太空工业、农业和牧业等行业；月球、火星等其他星体的资源库也将向人类敞开“大门”；人类可以移居其他星体，可以自由地到太空去旅游、观光……

然而，正像有了人类便产生了战争一样，人类无休无止的



争斗和总是把最新技术用于战争的习性，决定了伴随着太空技术的诞生和发展，人类的战争便从陆地、海洋、天空发展到太空。另一方面，正如希特勒的法西斯战争孕育了 V—2 火箭一样，太空战争也刺激着空间技术的发展。

未来太空领域被称为“最难捉摸的世界”。20 世纪 50 年代末期，由于人造地球卫星的发射成功，使人类实现了千百年来的梦想，进入了一个新的境界。一门崭新的学科——太空科学技术，从此突飞猛进地发展起来。太空科学技术的发展，为人类征服宇宙描绘出了一幅美好的蓝图。然而，也迅速给军事领域的斗争增加了一个新的角逐战场。

从 1957 年 10 月 4 日世界上第一颗人造地球卫星上天，到 1998 年底，各国发射的航天器——包括人造地球卫星、载人宇宙飞船、航天飞机及各种宇宙探测器等等，总数已达 5000 余个，这个数目比人类肉眼同时能够看到的全部星星数还多。

第一颗人造卫星上天后，当时正在进行军备竞赛的美苏两个超级大国，很快就意识到这一高技术成果的重大军事价值，于是把军备竞赛的角逐引发到太空。为军事目的服务的空间活动成了各国特别是超级大国进军太空的主旋律。

在近代，往往一种新型武器的出现，就会有人提出一种新的作战理论。当大炮从陆地搬到船上，使得海军这一军种发展到船坚炮利的时候，就有了美国人马汉提出的“海军制胜论”理论；当飞机上天并能作为一种武器运用的时候，于是又有了意大利人杜黑的“空军制胜论”的理论出现；当坦克隆隆驰骋在疆场被誉为“陆战之王”的时候，又有一位英国将军富勒提出了“坦克制胜论”的作战理论。20 世纪 40 年代，第一束“蘑菇云”实战化地升起在日本广岛上空之后，一系列新的作



战思想又提了出来，从“遏制战略”到大规模报复；从“火箭核战略”到“积极进攻战略”。于是两个超级大国的作战理论围绕核武器整整研究了半个世纪，随着航天武器的出现和发展，又出现了“星球大战”理论和“海、地、空、天一体作战”理论。

随着人类航天技术的不断发展，航天系统对军事活动影响的日益增强，以空间利用和反利用为焦点的对抗将成为未来的重要军事行动。近年来，随着以信息战为核心的新军事革命的到来，天军和天战已不是科学幻想。由于军用卫星系统作用的不断增强，各种空间打击技术日臻成熟，太空必将成为未来敌对双方争夺的一个主战场。从发展趋势来看，太空战场的作战模式将主要有：太空保障战、太空封锁战、太空破袭战、太空防御战、太空突击战、太空电子战等。因此，在当今世界，“谁要想控制地球，谁就得控制太空”已成为一种不可避免的事实……

开启天门需要一把金钥匙，这就是航天知识。火箭为什么能直刺蓝天？人造卫星为什么掉不下来？月球上能住人吗？太空战是怎么回事儿？这许许多多的问题，你一定渴望了解。那么，或许本书能为你的太空旅游导游……

二

如果以第一颗人造地球卫星上天为航天时代开始的标志，那么，航天技术已进入了“不惑”之年。经过几十年的努力，航天技术以巨大的动力推动着人类文明向前发展。但与此同



时，大国的军事竞争也随之进入了茫茫太空。

“南天门”之役

从大气层空间进入太空，有着巨大的难以跨越的障碍。神话中的孙悟空是凭借筋斗云到达“南天门”进入太空的，而目前人类抵达“南天门”的惟一办法是乘现代火箭。

航天时代是在军事竞争中开始的。第二次世界大战末期，希特勒制造的秘密武器——V—2火箭，虽然曾给英荷等国带来巨大的恐慌，却也使人类看到了进入太空的曙光。战后，美苏各自利用自己获得的德国火箭专家、工作人员和资料、实物，仿制V—2火箭。前苏联则捷足先登：1957年8月26日，洲际弹道导弹试验成功；10月4日发射了世界上第一颗人造地球卫星；1961年4月12日又把人类的第一个使者送入太空。而美国当时的火箭则屡试屡败，到1958年2月1日才将“山药蛋”似的一颗小卫星送上了天。此后三年，美国的第一个航天员才勉强沿着轨道进入太空，实际上是直上直下“跳冰棍”。一时间，美苏“空间差距”使美国朝野震惊。

所谓“空间差距”，实则是“导弹差距”。60年代前期，前苏联已拥有一批洲际导弹。这刺激着美国人不惜人力财力，拼命发展自己的导弹武器。几年之内，众多的战略导弹发展起来了。1969年7月20日，巨大的土星5火箭运送的阿波罗飞船，把美国人送上了月球。

在抢先登月的背后

美国人面对前苏联卫星、载人航天等许多“第一”，决心要“把前苏联人摔倒在月球上”。决心刚下，前苏联的“月球2号”探测器飞抵月球，成为碰到另一个天体的第一个人造物体，“月球3号”拍摄了月球背面的照片。这迫使美国人孤注



一掷，背水一战，在 60 年代加紧执行了三个无人月球勘查计划，为阿波罗飞船登月探路。“徘徊者”计划共发射九次，到第七次才取得成功。正当美国准备实施“勘测者”和“月球轨道飞行器”计划的时候，前苏联的“月球 9 号”抵达月球，并发回 27 张照片；“月球 10 号”先美国 4 个月成为第一个绕月飞行的人造物体，“探测器 5 号”成为绕月球飞行后又返回地球的第一个飞行器。在美国发射阿波罗登月飞船前三天，前苏联又发射了“月球 15 号”，许多观察家认为这是与美国登月飞船相匹敌的探测器。

前苏联人是不甘心被轻易地“摔倒在月球上”的，他们制造了比土星 5 还大的火箭，总长超过 100 米。但是，终不知是哪个环节上的纰漏，在美国人登月即将实现的前夕，他们却发表声明说“无意与美国争夺载人首先登月”。

为什么在航天时代刚刚开始时，美苏都要费尽吃奶之力抢先登月呢？应该说，促使美苏竞相登月的主要原因还在于军事政治目的。阿波罗 8 号载人绕月飞行成功以后，美国就有人透露说，一旦登月成功，就准备在月球上设立导弹发射基地，这就是佐证。

载人航天的军事意义

追求军事目的，始终是美苏发展太空事业的主要动力。到目前为止，美国共发射卫星近 2000 颗，前苏联 2000 多颗，其中 70% 以上是为军事服务的。即使是载人航天，尽管进行了为和平、为科学的大量宣传，但仍离不开军事目的。

美国 60 年代前期进行的“双子座”载人飞行计划，就曾进行过照相侦察、跟踪导弹等军事方面的试验。1973—1974 年的“天空实验室”计划，其主要任务就是从事军事侦察，窃



取情报。它共拍摄3万多张地面目标照片，录制了72公里长的磁带。至于80年代的航天飞机，只要指出五角大楼是其主要主雇，特别是在“挑战者”号航天飞机爆炸后，美国为什么马上决定复航后不再承接商业发射任务就可明白了。

前苏联的“礼炮号”航天站也承担有照相侦察等任务。它与“宇宙号”飞船对接后，可发射攻击卫星和其他航天器的导弹。前苏联的许多军事研究和实验项目，都是在载人航天器上完成的。

对前苏联的第三代航天站——“和平号”航天站和美国于1993年建成的永久性载人航天站，双方彼此都警惕着它的军事用途。

载人航天器有着广泛的军事用途。它可为无人军事航天器选择目标、进行校准、提供维修保养和后勤供给，可担负指挥、控制和通信联络任务，可作为战略武器发射台，可对地面进行长期侦察和监视等等。如航天飞机，可中途拦截导弹；可破坏和俘获卫星等航天器；在地球上最远两点之间飞行只需数十分钟，是最快的战斗轰炸机；带上激光和粒子炮等，是太空最有效的作战武器。

万变不离其宗

像过去列强争夺制海权、制空权一样，航天时代开始以来，美苏都把“谁能控制太空，谁就能控制地球”奉为信条。虽然他们的军事战略在不断改变，但万变不离其宗，双方都力求“你死我活”，争夺世界霸权。

洲际弹道导弹万里之行在片刻之间，它曾被认为是一种不可防御的“终极”武器。既然不可防御，那就“确保互相摧毁”。按照这个战略，美苏各自贮存了1万多个核弹头，这些



核炸弹足以毁灭全人类。

随着航天技术的发展，洲际弹道导弹已不再是不可防御的武器，美国总统里根又萌发了不甘“同归于尽”的想法，于1983年3月提出了一个战略防御倡议，设想通过天基、地基动能和定向能武器等，将前苏联进攻的导弹在助推段、中间段和再入段分层拦截摧毁，以“确保自己的生存”，这就是所谓“星球大战”计划。它在新科技领域的动员程度和规模，将远远超过制造原子弹时的“曼哈顿”计划。

前苏联怎能听任“你活我死”的结局，他们除现有的防御体系外，专门提出了种种对付美国“星球大战”计划的措施。如增加导弹及弹头数量，使之防不胜防；就近发射、缩短导弹起飞和飞行时间，使之猝不及防；增加导弹抵御袭击的能力，使之想防而难防；用假目标和干扰手段，使之疲惫于防；用太空雷等武器摧毁“星球大战”计划中的航天器，使之无以可防等等。真是“道高一尺，魔高一丈”。

冷战结束后，美国的强盛和俄罗斯的疲软似乎缓和了超级大国争霸的势头。然而，世界并不太平，大国之间的空间竞争日趋激烈。在这种情况下，即使军事集团的成员国之间也难逃脱“分久必和，和久必分”的规律，燃起太空战火在所难免。此外，以隐形军事强国日本为例，谁能否认其雄厚的资金和技术力量不用来发展军事尤其是太空军事力量？而且，商战不也是一种没有硝烟的战争吗？

当然，世界人民要和平，坚决反对太空军事化。可以相信，像许多文明技术曾用于战争一样，航天技术终将更好地为人类文明服务。到21世纪二三十年代，人类向月球和火星进军将取得重大成果，这也是另一类万变不离其宗吧。



1 搭起通向太空的天梯

自古以来，人类就对神秘的太空产生了浓厚的兴趣。光芒万丈的太阳受人尊崇，清幽娴静的月亮使人向往。“夸父追日”、“羿射九日”、“嫦娥奔月”、“大闹天宫”，人类把游览太空之梦编成一个又一个美丽的神话，传诵了世代代代。无论在中国还是在外国，都有过腾云驾雾，搭起天桥追日、奔月的记述。然而，幻想终究是幻想，就像孙悟空翻跟头——跳不出如来佛的手心一样，纵然人类使尽浑身解数，也没有走出养育自己的摇篮——地球。

地球像一块巨大的磁石，把山川、万物紧紧地吸在怀里。

一年年，一代代，天生不安分的人类在为实现飞天梦而奋斗的进程中，随着在低温技术、真空技术、工程力学、热力学、材料学、电子技术、自动控制、计算机技术等科学领域不断取得卓越成就，逐步掌握了建造“天梯”的技能和材料，于是人类智慧在航天领域的结晶——火箭、人造卫星、航天飞机、空间站及其他航天器相继问世。

1957年10月4日，当前苏联成功地用运载火箭发射了世

