

李大光 著

# 太空战

TAIKONG ZHAN



军事科学出版社

# 太 空 战

李大光 著

军事科学出版社

---

图书在版编目(CIP)数据

太空战/李大光著. —北京: 军事科学出版社,  
2001.10

ISBN 7-80137-477-0

I. 太... II. 李... III. 外层空间战—研究  
IV. E869

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 069680 号

军事科学出版社出版发行

(北京市海淀区青龙桥/邮编:100091)

电话:(010)62882626

经销:全国新华书店

印刷:北京鑫海达印刷厂

开本:850毫米×1168毫米 1/32

版次:2001年11月北京第1版

印张:13.75

印次:2001年11月第1次印刷

字数:328千字

印数:1-4000册

书号:ISBN 7-80137-477-0/E·320

定价:25.00元

## 前 言

20 世纪的 100 年,是科学技术突飞猛进的 100 年。仅以航天技术而言,其发展速度之快,取得成绩之大足以令人振奋,令人鼓舞。20 世纪 50 年代出现的航天技术,开辟了人类探索外层空间活动的新时代:卫星上天,火箭升空,航天飞机和载人宇宙飞船经常往返于地球与太空之间,空间轨道站长期在宇宙中飞行,各种探测器和观测器深入遥远的星系不断发回珍贵的信息。人类不仅为开发近地空间获得了丰硕成果,而且利用已经掌握的先进技术,在对月球、行星和遥远的行星际的深空探测方面也进行了许多有益的尝试。截至 2000 年底,人类向月球和其他星球共发射了 130 多颗探测器,为人类了解宇宙、揭示宇宙的奥秘,获得了不少宝贵的资料和数据。这都是人类在 20 世纪后半叶以来,在航天技术领域中所取得的举世瞩目的伟大成就。

经过近半个世纪的发展,人类航天活动取得了巨大成就,极大地促进了生产力的发展和社会的进步,产生了重大而深远的影响。航天技术已成为当今世界高技术群中对现代社会最具影响的高技术之一,不断发展和应用航天技术已成为世界各国现代化建设的重要内容。

随着航天技术的开发和应用,使人类可以直接到太空探索宇宙奥秘,此外还广泛地应用于通信、天气预报、监视、侦察和军事指挥等领域,产生了巨大的经济、科技和军事效益。巨大的效益,使世界各国尤其是航天大国对太空资源的争夺更加激烈,而

且有愈演愈烈之趋势。随着世界各国对太空资源争夺的加剧,太空军事化必将到来。战争的发展曾经经历了由陆地到海上,再到空中的发展变化过程。随着空间军事化的到来,战争必将继续走向空间领域,使空间成为新的战场,这也是人类活动发展的历史必然。

如同航空技术的发展把军事活动的范围扩展到天空一样,航天技术的发展正在把军事对抗活动引入外层空间。正如航空器的演变导致空战、空军出现一样,航天器的发展也将会导致天战、天军的出现。在海湾战争和科索沃战争中,以美国为首的多国部队和北约集团通过卫星的侦察、监视、预警、通信、导航和定位等,对陆、海、空作战提供支援,使太空力量在战争中表现出非凡的功效。

争夺制天权,将是未来战争对抗双方的必然选择。在未来战争中,陆、海、空军的行动与空间军事力量将越来越紧密地联系在一起,空间将成为未来战争新的制高点,成为敌对双方较量的新焦点。对于生活在地球上的人类来说,外层空间是无可比拟的战略制高点。在这里不受地球、国界、天候、地形等因素的影响,在轨道机动能力允许的范围内,卫星、航天器等可以全方位行动,使战争达到真正意义上的灵活和协调。因此,谁控制了空间,夺取了制天权,谁就可以居高临下控制其他战场,掌握战略主动权;反之,谁在空间没有一席之地,没有制约力量,谁就可能在战争中处于被动挨打的境地。

20世纪80年代,美国“高边疆”战略的炮制者格雷厄姆曾经说过:“在整个人类历史上,凡是能够最有效地从人类活动的一个领域迈向另一个领域的国家,都取得了巨大的战略优势。”当年杜黑的制空权和马汉的制海权,使最先接受其思想的国家抢得发展的先机。今天,谁能够抢占和控制空间,谁就能够抢得国家快速发展的先机。因为控制空间不仅可以拓展战略边疆和

领域,获得丰富的战略资源,而且对于维护国家安全具有极为重要的意义。

某些军事战略家认为,在 19 世纪,谁控制了欧亚大陆,谁就能称霸世界;20 世纪,谁控制海洋,谁就能称霸世界;而在 21 世纪,决定霸业的关键领域将是太空,谁能控制太空,谁就能取得最大的财富并称霸世界。1960 年 10 月,肯尼迪在竞选美国总统时说:“哪一个国家能控制宇宙,它就能够控制地球。”因此,为了维护国家的安全,为了加快国家的发展,为了确保中华民族在 21 世纪屹立于世界民族强盛之林,我们必须关注空间,研究空间,认真研究未来的太空作战和太空战争问题,并以此牵动国家建设和军队现代化建设,从而使国家建设在 21 世纪继续高速发展,国防力量在 21 世纪足够强大,以便更好地为维护国家的经济安全和军事安全服务。

作 者

2001 年 5 月 31 日于北京红山口



## 作者简介

1960年11月出生  
于辽宁省。国防大学  
军事科技与装备教研  
室副教授。1983年毕  
业于郑州解放军测绘  
学院，获工学学士学位。  
1995年考入国防  
大学研究生院，攻读  
战略学专业，获军事  
学硕士学位，1998年  
毕业后留校任教。主  
要从事军事装备和军  
事战略的教学与研究  
工作，著有《锻剑——  
20世纪武器的进步与  
战争的演变》等著作。

# 目 录

前 言 .....	( 1 )
第一章 太空角逐的社会历史环境 .....	( 1 )
一、人类社会形态发生了历史性转型 .....	( 1 )
(一) 人类社会已由后工业时代迈进信息时代 .....	( 1 )
(二) 信息时代的综合国力竞争更加激烈 .....	( 4 )
(三) 信息时代国家主权与安全面临新挑战 .....	( 8 )
二、科学技术飞速发展 .....	( 12 )
(一) 全球掀起新技术革命 .....	( 12 )
(二) 军事高技术迅猛发展 .....	( 16 )
(三) 航空航天技术飞速发展 .....	( 24 )
三、新军事革命席卷全球 .....	( 29 )
(一) 世界主要国家的新军事革命现状 .....	( 30 )
(二) 新军事革命的深入发展 .....	( 38 )
(三) 新军事革命的发展趋势 .....	( 51 )
第二章 太空战的地位作用、任务及其应用 .....	( 60 )
一、太空战的地位作用 .....	( 60 )
(一) 太空战技术是新军事革命赖以支持 的关键技术 .....	( 61 )
(二) 空间资源是未来太空作战的保证 .....	( 62 )
(三) 太空战系统是实现远距离精确打击 的必要手段 .....	( 63 )



---

(四) 太空领域已成为军事斗争的新领域·····	( 63 )
二、太空战的主要任务·····	( 64 )
(一) 遂行太空信息支援·····	( 64 )
(二) 遂行地球对太空攻击作战·····	( 74 )
(三) 遂行太空对地球的攻防作战·····	( 77 )
(四) 美俄太空战的主要任务·····	( 80 )
三、太空战在近几次战争中的应用·····	( 81 )
(一) 太空军事系统的早期应用·····	( 81 )
(二) 海湾战争中的太空战·····	( 84 )
(三) 科索沃战争中的太空战·····	( 88 )
<b>第三章 太空战的基本特点·····</b>	<b>( 93 )</b>
一、战场空间极其广阔·····	( 93 )
二、太空的战场环境极其复杂·····	( 96 )
三、尖端技术高度密集·····	( 101 )
四、高投入、高风险和高效费比·····	( 102 )
五、太空战系统极其复杂·····	( 105 )
六、国际社会的限制和约束因素较多·····	( 109 )
<b>第四章 太空战的指导思想、作战理论与基本原则·····</b>	<b>( 114 )</b>
一、太空战的指导思想·····	( 114 )
(一) 空天机动·····	( 115 )
(二) 全维联合·····	( 119 )
(三) 全域攻击·····	( 121 )
二、太空作战理论·····	( 124 )
(一) 争夺“制天权”理论·····	( 125 )
(二) “空天一体”作战理论·····	( 128 )
三、太空战的基本原则·····	( 134 )
(一) 统一指挥、分散实施·····	( 134 )
(二) 全程使用、联合作战·····	( 137 )

---

(三) 严密防护、慎用用兵·····	(139)
(四) 快速反应、速战速决·····	(141)
(五) 立足实战、注重威慑·····	(143)
<b>第五章 天军部队人员的基本构成</b> ·····	<b>(146)</b>
一、天军部队的基本人员组成·····	(146)
(一) 航天技术专家群体·····	(147)
(二) 复合型太空战指挥人才·····	(150)
(三) 驾驭航天器的航天战斗人员·····	(151)
(四) 太空战勤务保障人员·····	(153)
二、天军部队的基本编成·····	(154)
(一) 太空战指挥控制机关·····	(155)
(二) 航天测控部队·····	(157)
(三) 太空飞行战斗部队·····	(159)
(四) 太空勤务保障部队·····	(161)
三、美俄太空作战部队建设·····	(162)
(一) 美国的太空作战部队即将问世·····	(162)
(二) 俄罗斯积极筹建天军·····	(168)
<b>第六章 太空战的武器装备</b> ·····	<b>(175)</b>
一、太空战主战武器装备·····	(175)
(一) 太空作战平台·····	(176)
(二) 太空战武器装备·····	(197)
(三) 太空战新概念武器·····	(205)
(四) 美俄积极发展太空战武器·····	(209)
二、太空战支援装备·····	(214)
(一) 各种军用卫星·····	(214)
(二) 各国军事卫星的应用与发展·····	(228)
(三) 太空雷达站·····	(246)
三、太空战保障装备·····	(250)

---

(一) 太空战运载装备 .....	(251)
(二) 航天器发射与回收装备 .....	(255)
四、防天与太空防卫武器系统 .....	(261)
(一) 防天武器系统 .....	(262)
(二) 太空防卫系统 .....	(269)
<b>第七章 太空战的基本作战样式 .....</b>	<b>(273)</b>
一、“天一地”对抗作战 .....	(273)
(一) 太空对地球作战 .....	(273)
(二) 地球对太空的攻击作战 .....	(279)
(三) “地—天—地”攻击作战 .....	(285)
二、“天—空”对抗作战 .....	(286)
(一) 太空对空中的攻击作战 .....	(286)
(二) 空中对太空的攻击作战 .....	(289)
三、“天—天”对抗作战 .....	(294)
(一) “天—天”对抗作战的基本形式 .....	(294)
(二) 太空飞机在未来太空战中的应用 .....	(296)
四、美国加紧探索太空作战样式 .....	(298)
(一) “斯科里埃弗 2001”太空战模拟演习 .....	(299)
(二) 美军太空作战实验室 .....	(305)
(三) 美军太空战的特点与趋势 .....	(308)
<b>第八章 太空战的主要战法 .....</b>	<b>(312)</b>
一、太空反导战 .....	(312)
(一) 国家导弹防御系统 (NMD) .....	(312)
(二) 战区导弹防御系统 (TMD) .....	(325)
二、太空反卫星战 .....	(340)
(一) 太空反卫星武器 .....	(340)
(二) 美俄反卫星武器的发展 .....	(343)
(三) 美俄两国的反卫星战能力 .....	(349)

---

三、太空信息战	(353)
(一) 太空电子战	(353)
(二) 太空导航战	(358)
(三) 太空威慑战	(364)
四、太空平台战	(366)
(一) 攻击航天运输工具	(366)
(二) 攻击空间站(航天母舰)	(371)
五、航天地面基地攻击战	(373)
<b>第九章 21 世纪的战争要则：空天制胜</b>	<b>(375)</b>
一、未来战争的要则是空天制胜	(375)
(一) 制空制天权是未来战争争夺的新焦点	(375)
(二) 空天制胜是战争发展的必然结果	(381)
二、空天战场将成为未来战争的主战场	(384)
(一) 争夺太空资源日趋激烈	(385)
(二) 太空战的出现不可避免	(388)
(三) 美俄太空战准备咄咄逼人	(394)
(四) 太空战正在逐渐成形	(399)
三、失去制天权就意味着失败	(402)
(一) 赢得未来战争离不开制天权	(402)
(二) 制天权是实施信息战的基本保障	(404)
(三) 制天权对陆、海作战具有决定作用	(406)
四、积极加强我军空天力量建设	(408)
(一) 牢固确立空天制胜意识	(408)
(二) 深入研究和探讨空间作战理论	(411)
(三) 有针对性地发展我国的空间武器装备	(413)
(四) 加紧组建我国太空战试验部队	(417)
<b>主要参考文献</b>	<b>(421)</b>
<b>后 记</b>	<b>(424)</b>

## 第一章

# 太空角逐的社会历史环境

人类任何活动都脱离不了人类发展的社会历史环境。太空领域之所以能够成为人类角逐的舞台，是由于 20 世纪后半期，随着科学技术的飞速发展，人类的社会形态已经发生深刻的变化，并导致其他领域也相应地发生革命性的变革。

### 一、人类社会形态发生了历史性转型

以计算机、互联网为代表的信息技术及其产业革命在历史上已被定位于“第三次产业革命”，这是自 200 年前从英国开始、以蒸汽机发明与实用化为标志的第一次产业革命，100 年前从美国开始、以电气和内燃机的发明与实用化为标志的第二次产业革命之后的又一次新的产业革命。其结果将使人类社会又进入到一个崭新的发展阶段。

#### (一) 人类社会已由后工业时代迈进信息时代

科学技术的进步，有力地推动着人类历史的发展。当今的人类社会形态正在由后工业时代转向信息时代。这种转变的表现特征非常明显，如对于“0”与“1”，人们是再熟悉不过了。而正是这两个简单的数字编织起了今天的信息时代。1946 年 2 月 15 日，美国莫尔学院的专家们利用“0”和“1”形成的“二进制”研制成功人类历史上第一台电子计算机，从而拉开了“信息革命”的序幕。而以计算机为主的信息技术发展的重要成果是实现了互联网络。1969 年，美国国防部出于战略考

虑，把电脑并入电话网，形成一个神奇电脑网，这便是互联网的雏形。从70年代到80年代，信息技术的逐步完善拉开了全球电话电脑网的序幕，从而形成了人类有史以来最大的信息网络机器。进入90年代，随着电脑对文字、声音、图像和动画综合处理能力的提高，这部机器进入了高速运转，并以每小时100台电脑的速度迅速膨胀，这部机器就叫做国际互联网，也就是今天人们熟知的因特网（Internet）。如今它已经成为连接近200多个国家和地区、拥有8000多万用户的国际性公用电脑网络。因特网的出现为人们创造了一个和地球空间相对应的信息空间。

战后短促的50年间，世界文明已从工业时代、后工业时代跃入信息时代，令人不禁有“沧海桑田”之感。在工业社会中，人是技术的主人，技术成为人改善生存条件的手段，在后工业社会中，微电子技术的发展产生了人工智能，技术终于摆脱了“人们驯服工具”的地位，进入与人并起并坐的“人一机”对话时代。在信息时代里，出现了“信息高速公路”、“互联网络”和“多媒体世界”的“电脑王国”。信息技术和信息产业迅猛发展，正在成为世界经济的主要驱动力量，这是继蒸汽机的应用和电气的应用之后的第三次产业革命。

信息技术是信息时代的技术基础，它正推动着工业社会向信息社会转变，并引发体制上的变革，改变着现实的经济活动和社会生活。2000年7月，美国、日本、德国、英国、法国、意大利、加拿大和俄罗斯等八国首脑会议发表的《全球信息社会冲绳宪章》指出，信息通信技术是21世纪社会发展的“最强有力”的动力之一，其革命性的发展不仅极大地影响着人们生活、学习和工作的方式，而且正在迅速地成为世界经济增长的重要动力。

信息产业作为信息技术的开发和应用产业，正在成为当今

世界的主要产业。20世纪90年代中期，信息产业就已超过汽车、钢铁等产业部门，成为世界第一大产业。到90年代后期，世界经济的年增长率为3%左右，而信息技术及相关产业的增长速度是经济增长速度的2~3倍。1998年信息技术和信息产业对世界经济增长的贡献率为14.7%，而到2000年已达到18%，对美国经济增长的贡献甚至高达30%，比其他产业平均高6倍。世界信息技术与服务联盟2000年11月公布的一份报告说，1999年世界信息与通信技术产业的规模已达2.1万亿美元，2000年达到3万亿美元。另据统计，1999年全球信息产业的并购交易总额达到了1万亿美元，年增长率为200%。目前发达国家的信息产业及其所形成的连带增加值已经占到国内生产总值（GDP）的50%左右。

作为信息产业的重要组成部分的电子商务发展更是势头强劲。据初步统计，1999年其营业额为2400多亿美元，预计到2002年将超过1万亿美元。据有关机构分析，1998年发达国家31%的生产经营活动部分或全部经由电子商务进行，预计到2003年这一比例将上升到98%。亚太地区电子商务交易活动也日趋活跃，预计其交易总额到2004年可达1.6万亿美元，届时将占全球总额的20%。

随着信息技术的飞速发展和信息产业在人类生活中比重不断增大，人类社会将充分实现信息化，届时人类社会就要完全步入信息社会。这种信息社会是通过充分利用知识和设想实现人类希望的社会。在工业社会中，机械化导致成批生产；而在信息社会中，信息化将使许多经济部门的成批生产结束，生产将以“精确”生产模式为其基本生产模式，摒弃以从物质生产中认识的那种方式来大力促进看不到的价值的“生产”。但这种变化是在革命性和连续性之间来完成的。因为人类社会发展是一个渐变的发展过程，任何变革和创新都是对过去的“扬

弃”。当前已经发生变化的那部分革命特征表明，在一定程度上任何突变都要求保持平衡性和连续性的有机结合。这并不意味着连续性就是保持陈旧的结构，而是指被证明有效的规则和机构的延续。因此，即便在信息社会中，那些普通的服务性行业照样存在，纸张依然是出版部门的主要媒介，尽管存在着各种电子遥控教学的可能，然而并不可取代作为文化交流和社会交往场所的各类校舍。新型技术将给现状添补经济上（例如多媒体市场）的新天地，此外还将改变盛行的生产和生活方式。蒸汽机的出现并不只是改变了生产技术，它也引发了人群从乡村到城市的转移，劳动者得以组织起来并逐步形成一个社会福利国家，这一切至少对当时的人们来说是很难意识到的。信息社会将为所有的人提供重要的机会。所有的人都能够分享信息社会的益处，这也是信息社会的基本社会原则。

## （二）信息时代的综合国力竞争更加激烈

正如以蒸汽机发明为标志的第一次产业革命、以电力和内燃机的发明为标志的第二次产业革命曾极大地改变世界各国实力对比、影响当时国际关系及至改写世界政治版图一样，在信息时代，以信息技术革命为代表的新产业革命也将改变世界各国的综合国力，并使其竞争日趋激烈。

第一，信息技术革命在促进各国经济发展的同时，也使各国的实力对比发生改变。信息技术及其产业是一种对经济、社会发展乃至综合国力增长都具有极大影响的新技术和新产业。因此，各国信息技术和产业发展及其对整个经济社会渗透程度的不同，将导致各国经济增长、社会发展乃至综合国力增强的速度具有较大的差异，进而引起整个国际力量对比和世界政治格局的改变。当今世界，推动多极格局形成的深层原因是经济，是世界经济的发展打破了旧的力量对比，形成新的平衡。而信息技术和信息产业更是推动经济增长的火车头。90年代



以来，美国正是由于高科技及与其相关的服务行业的发展，使高增长、低通胀、低失业成为可能，其在水世界经济中所占的比重也呈上升趋势。1993年克林顿政府上台后不久，便宣布要执行“信息高速公路”计划，这是对里根政府后期“星球大战”计划的转向，这项战略决策表明美国为适应冷战后新的国际形势和国内发展的需要，争取在21世纪保持其世界支配地位而已未雨绸缪。抓住了信息技术革命的机遇，美国使其经济出现了10年以上的繁荣期，并使其在当今世界作为惟一超级大国的地位更显突出。美国的提议可谓一石激起千层浪，各国在完善基本技术、基础设施的同时，也加强了共同开发、合作生产和合资建设，并纷纷提出适合自己国情的高科技发展计划。欧洲及日本等国也都积极掀起信息技术革命（如欧洲实施“电子欧洲行动计划”），90年代后半期，美国一国独享信息技术革命成果、“一枝独秀”的局面发生了改变，美国经济增长领先于其他大国的差距趋于减小，进而促进大国实力对比朝着相对均衡的方向发展。而发展中国家的经济与发达国家的差距则进一步拉大。由于发达国家起步早、基础设施较为完善，并拥有雄厚的科研开发能力，而发展中国家面临工业化与信息化的双重任务，并受到资金、技术等瓶颈的限制，因此不同国家对信息技术的获得能力是不同的。

另外，在信息技术、信息产业领域，发达国家的垄断性十分明显。虽然网络技术的发展使国家对科技的垄断程度降低，但拥有世界绝大部分先进技术的发达国家在技术转让方面远没有像输出资本那样慷慨。同时，信息时代还面临一个人才与发展的问題。一方面，如阿尔温·托夫勒在《权力转移》中认为的那样：“经济发展的轨迹是依次以体力—资本—知识信息为重点的。”信息技术的发展使各国对天然资源的依赖程度降低，人力素质的提高成为关键因素。而任何国家都有人力这一用之