

高科技趣谈丛书

●主 编:郭 治

跨世纪的 “十八般兵器”

——高科技兵器趣谈

Gaokeji Qutan Congshu
Kuashiji De Shibaban Bingqi
—Gaokeji Bingqi Qutan

王惠林 编著



徽教育出版社



▲美国海影号隐形舰



▲俄罗斯最大的航空母舰“库兹涅佐夫”号

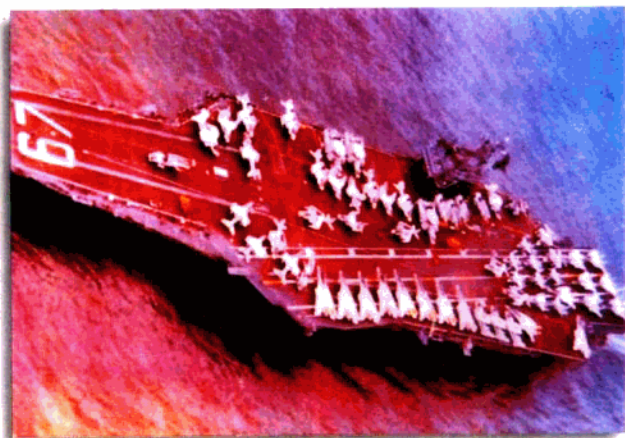
►法国夏尔·戴高乐级核动力
航母，防空导弹由垂直发射井飞出



►被誉为“潜艇之王”的美
“三叉戟”战略导弹核潜艇



►美国肯尼迪号航空母舰



▼美国 M1A1 坦克



▼德国豹 II 坦克





▲俄罗斯 T-72 坦克



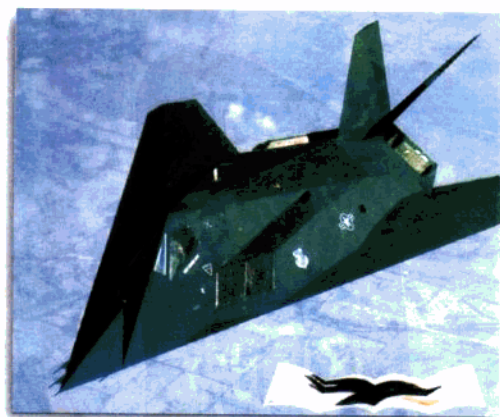
▲美国 M270 式 12 管火箭炮(曾扭转海湾战争地面战局)

►英「旋风」飞机挂装的 JP233 子弹撒布箱，图中前部撒下的是 H16876 面杀伤地雷，后部撒下的是 SC357 反跑道子炸弹



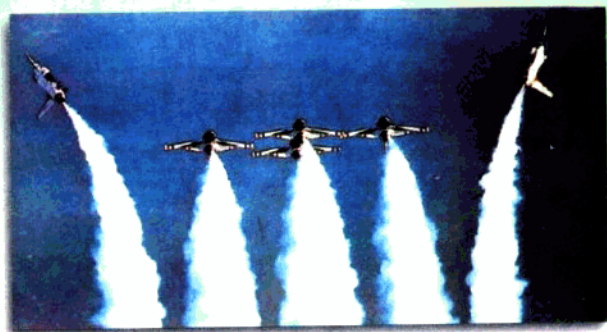
◀美海军 F/A-18“大黄蜂”战斗/攻击机

►美国“夜鹰”隐形战斗轰炸机





斗机的特技飞行
▶美国F-16战

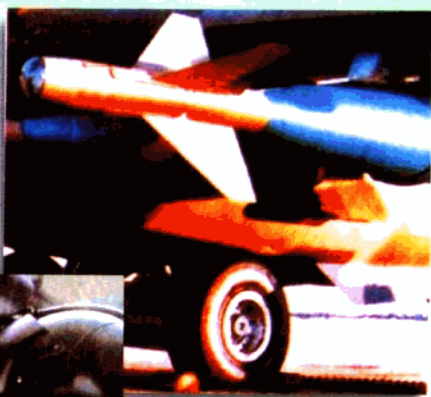


◀我国雄鹰以携风挟电之势展现蓝天



▲法国“幻影 2000”战斗机

► 拉开空袭巴格达序幕
的美“宝石路”Ⅲ型
GBU-27 激光制导炸弹



◀ 美军飞行员戴用
“猫眼”夜视镜, 夜间
作战如同白昼一般



► 英国“海上眼镜蛇”
30 毫米双管舰炮





▲俄罗斯 S-300V 野战防空导弹系统（导弹在发射筒内，可与美国“爱国者”导弹抗衡）



▲伴随美空军 F-111 战斗机作战的 EF-111A 电子战飞机

做高科技时代的主人

——《高科技趣谈丛书》序

郭 治

近年来高新科技正在进入社会的各个领域，改变着人们的生活。青少年是未来社会的主人，向青少年朋友和一般读者普及高新科技知识已是当务之急。

一般认为，高新科技就是当代技术发展的重要前沿：微电子和电脑技术、信息时代的通信技术、生物技术、新材料技术、新能源技术、激光技术、航天技术与空间资源开发等等。21世纪将是高科技的世纪，科技在社会生活中的作用越来越大，因此世界各国都十分注重STS教育，即“科学、技术、社会”教育。STS教育的重点在价值观、社会、技术和决策等方面，主张联系社会、技术和人类进行科学教育，把科技在社会中的作用当教育的重点。

目前出版了不少高科技的科普读物，大都是介绍高科技本身的：电脑、激光、生物工程、新材料……介绍它们的原理、技术、知识等等。本丛书与此不同，本丛书的重点是介绍高科技在社会各个方面的作用，主要不是讲解高科技的原理和内容，不在科学名词、原理、公式上费笔墨。我们的意图是要青少年从科技的社会作用上理解高科技，我们的目的

是开阔青少年的眼界，激发青少年的思想。因此，本丛书涉及社会生活的许多方面：兵器、建筑、交通、文化、用品、医疗、教育、工业、农业、环保……丛书结合社会生活的这些方面介绍高科技的作用，从而激发青少年对高科技的兴趣。高新科技在社会上的作用常常是综合的，既有电脑又有激光，又要有新材料……每一本书都涉及到各种高新科技，每一本书都结合着某一方面的生活。这是本丛书的内容特点。

“趣谈”是本丛书的写作特点，从生动的真实的科技故事、生活实例（战例、事例等等）切入，进行形象逼真的描写，让青少年读者好像进入高新科技的世界里，体会到高新科技的威力。我们的设想是要本丛书既有科学价值又有文学性，既是科普作品又是文学作品，这样才会有生存价值，成为传世之作。

在安徽教育出版社的支持下，全体作者经过一年多的努力，这套丛书的第一辑（5册）终于和青少年朋友见面了，从兵器、交通、建筑、日常用品、文化生活五个方面介绍了高科技在社会生活中的作用。作品出版以后，它的社会作用就要由实践来检验了，我们原定的目标是否能够达到，能否对青少年朋友有所启发、有所帮助，还要听听青少年朋友的意见。我们诚恳地希望青少年朋友对这套丛书提出宝贵意见、建议和要求。让我们在迎接21世纪到来的时候，学习做高科技时代的主人吧！

像是《封神演义》中的武器

据专家们统计，在 1991 年的海湾战争中，多国部队动用的高技术兵器，共 13 类 80 多种。大家知道，这还不包括现代战场的“三大恶魔”——化学武器、生物武器和战略核武器。而这三大类武器中，又各分许多种。

特别是，继三大战略核武器（洲际弹道导弹、潜射弹道导弹、核轰炸机）之后，又出现第四战略武器，即宇宙武器。而宇宙武器的主角，又有两个，其一是激光武器，如激光炮；其二是粒子束武器，又称“粒子炮”。此外，在美国 1983 年提出的跨世纪的工程——“星球大战计划”（简称 SDI 计划）中，还在研制一种“动能武器”，即非核杀伤的动能碰撞武器，如非核杀伤动能拦截弹、电磁炮（又称高技术步枪）、“智能卵石”拦截弹等。

所有这些“定向能武器”和“动能武器”，都已不再是奇怪的梦想，而将逐步变为现实。例如，早在 1975 年，前苏联就已用陆基激光武器进行攻击卫星的试验，顷刻之间使美国两颗飞到西伯利亚上空，监视前苏联导弹发射井的侦察卫星变成“瞎子”，失去作用。1976 年，美国用坦克载激光炮进行防空试验，数秒之内击落 2 架“有翼靶机”和“直升机靶机”，即“光一闪”，便打中了飞机。1983 年 5 月 31 日至 7 月 25 日，美国用飞机上的“激光炮”，拦截空对空导弹

获得成功。在试验过程中，把从 A-7 “海盗” 式飞机发射的 5 枚 3 倍音速的 “响尾蛇” 导弹于一眨眼功夫全部击落！这样试验成功的事例还很多，这里不一一赘述。至于粒子束武器，实际上它是把质子或电子等加速，并用大型电磁体导引它们轰击目标，前苏联于 60 年代就已着手研制。据 1983 年的报道，前苏联 “在萨利夏康（北纬 46 度，东经 74 度）附近，有粒子束武器试验设施”。已证实那里有 12 座爆炸型发生器、加速器和发射筒等装置。其研制规模可与过去美国搞的 “曼哈顿计划”（研制原子弹计划）相媲美。美国从 1978 年开始研制粒子束武器，美陆军的目的，是在卫星轨道上部署中子束武器，以期在几千千米外破坏敌方的洲际导弹和 “战斗卫星”（也称 “宇宙战斗机”）；美海军是要把电子束武器安装在舰艇上，以对付几千千米外的导弹和飞机；美空军则是力争研制成功高能量的中性粒子束武器，部署在宇宙空间，用来摧毁敌方的战略弹道导弹。这可说是春兰秋菊，各逞其妙。这些粒子束武器射出的强粒子束，在击中目标的瞬间，可产生 8000 摄氏度的高温，而使目标表面破碎和气化，还能破坏目标内部的电子器件。其破坏力与 “天打雷劈” 一样。这种神话般武器会逐渐走向实用阶段。关于 “动能武器”，美国是研制最早的国家，它已成为 “星球大战计划”（SDI）中研究得最成熟、最有可能得到首先部署的反导弹武器系统。

还需补充说明的是，美国计划于 90 年代先在低轨道上部署 100 个激光发射平台，每个平台可摧毁敌方几十枚洲际导弹或战斗卫星。激光炮对卫星的攻击至少有三种方式：一

是完全摧毁卫星；二是干扰和破坏其光电系统而使其失效；三是推动卫星，使它在空间翻滚，天线失灵。如此星球大战，就使古老的神话——《封神演义》中的武器，将逐渐变为现实了。

由此可见，随着当代高技术的急速发展，高技术兵器已日新月异，名目繁多。我国宋代著名文学家欧阳修，在一首词中有一名句：“今年花胜去年红”，这用来形容当代高技术兵器的大量出现，是很合适的。如果说古代“十八般兵器”是源于当时“十八般武艺”之说，那么今天众多的高技术兵器，则是由于变化多端的现代战争的需要应运而生。例如现代战争要求部队在白天和夜间都具有作战能力，武器装备也就必须适应这一要求。为提高部队的夜战能力，各国都在大力发展夜视技术，红外、微光、热成像等夜视器材已陆续装备部队。最典型的是1991年的海湾战争，多国部队参战的3500多架飞机，大多装备了红外瞄准系统和强光学望远镜，能24小时昼夜作战。特别是美军投入的作战飞机（包括几百架直升机），无一不配备夜袭装置。攻击力最强的F-15“鹰”式战斗机，它配备的“皇帝”式全息摄像观测镜，可以把攻击的目标在荧光屏上放大17倍，使飞行员能准确地识别和判定攻击目标。此外，多国部队的飞行员大都配戴有“微光夜视眼镜”。美军飞行员还配戴了一种价值70万美元的名叫“猫眼”的夜视眼镜（70万美元在法国巴黎郊区至少可购买三幢别墅），可想而知，戴上这种高价的“猫眼”在夜间作战，就和白天打仗一样了。

所以，我们应该“睁开眼睛看世界”，认识今天高速发

展和变化着的世界军事科技现状，了解现代的新技术和高技术以及综合学科这一科学群是怎样最充分地应用于军事武器装备之中，而达到令人赞叹的地步！当然，其中也是富有趣味的，每一种新武器的出现，它神话般的功能，会令人目夺神往！由此可使人们开阔眼界，启迪智慧，增强国防观念。

目 录

像是《封神演义》中的武器	(1)
① 走向飞行化的陆军兵器	
主战坦克“银杯奖”射击大赛	
——与“豹2”同台比武的“挑战者”	(3)
坦克的“时装”和“慧眼”	
——“沙漠军刀”中的四天表演	(10)
飞杀过来的“恶魔”	
——“无人坦克”和“银河”运输机	(17)
现代坦克的“护身符”	
——“主动装甲”和“防中子内衣”	(23)
“带利爪的电子计算机”	
——坦克与高射炮的“混血儿”	(32)
百闻不如一见	
——“罗兰”导弹的现身说法	(36)
无边落木萧萧下	
——自天而降的反坦克地雷	(40)
潜入海底捞氢弹	
——“科沃”和“机器人作战兵团”	(47)
让敌军退避千里	
——令人生畏的原子地雷	(53)
陆军的“空中弹药库”	

——“阿帕奇”反坦克直升机 (57)

十八万枚地空导弹

——现代的多层多道防空网 (66)

犹如放映科幻电影

——“爱国者”拦截“飞毛腿” (76)

② 航空化的海军兵器

未来海战的一幕

——“海狼”扑向“飞鱼”的恶战 (91)

空中的“电子战舞台”

——“徘徊者”的“五件法宝” (95)

针锋相对 以牙还牙

——舰炮迎头对付导弹 (100)

海上的“空军基地”

——今非昔比的航空母舰 (110)

坚甲利兵的“海上王国”

——航空母舰战斗群 (116)

九千米高空的“鹰眼”

——“决胜千里”的雷达预警飞机 (127)

“千呼万唤始出来”

——隐形舰突现洋面 (138)

“深海龙宫”的主将

——从“海德曼妖妇”到“潜艇之王” (145)

③ 导弹时代的空军兵器

地面战中的“天上雷公”

——“雷电”式打坦克飞机 (155)

初生之犊不畏虎

——“小牛”导弹的战地春秋 (159)