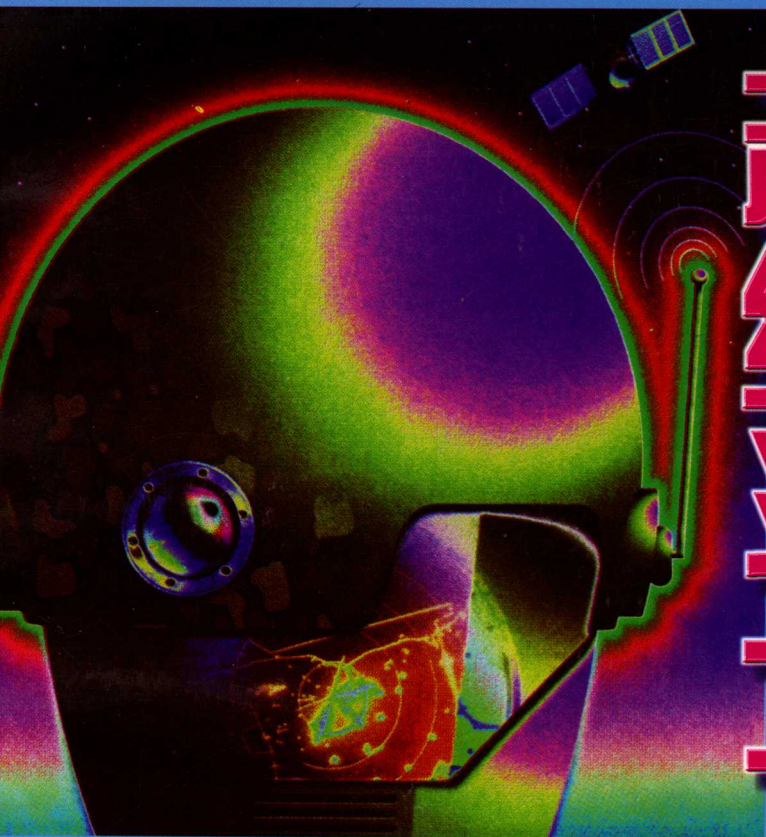


新概念武器丛书

超级斗士

智能武器



● 陈怀德 编著



国防大学出版社

新概念武器丛书

超级斗士

——智能武器

陈怀德 编著

国防大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

超级斗士——智能武器/陈怀德编著. —北京: 国防大学出版社, 1998. 8

ISBN7-5626-0870-9

I. 超… II. 陈… III. 人工智能—武器 IV. E92

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 14662 号

国防大学出版社出版发行

(北京海淀区红山口甲 3 号)

邮编: 100091 电话: (010) 66769235

颐航印刷厂印刷 新华书店经销

1998 年 8 月第 1 版 1998 年 8 月第 1 次印刷

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 4.75

字数: 88 千字 印数: 1—8000 册

定价: 7.00 元

编者的话

人类社会的历史，经历了农业革命、工业革命，正在进行着一场新的技术革命。

在今后的 20 年，人们将会看到，信息技术、生物技术、新材料技术、新能源技术、航天技术、海洋开发技术、纳米技术以及氢能技术等将飞速发展，并对社会各个领域产生重大影响。

同历史上的每一次技术革命一样，当代正在进行的高新技术革命，也把它长长的触角伸向了军事领域。

科学技术发展对军事领域的影响，往往最先表现在武器装备的更新换代上。高新技术革命的浪潮，正有力地推动着“新概念武器”的诞生。

那么，什么是新概念武器呢？从广义上讲，新概念武器是代表着一代武器发展及其技术进步趋势的一个新的武器技术群体，其特点是原理概念新，高技术含量大，具有鲜明的时代特征。例如，火器在冷兵器时代后期曾是当时的新概念武器，今天却变成了常规兵器，而今天的新概念武器，则处于当今时代兵器技术发展的前沿，成为牵引未来武器技术进步的“火车头”。从目前情况看，已经崭露头角的新概念武器主要有智能武器、太空武器、隐形武器、计

计算机病毒武器、激光武器、粒子束武器、射频武器、基因武器、非致命武器、超高速动能武器、气象武器等。这些武器，具有超常的威力和非凡的功能。它们在战场上的广泛使用，将使战争面貌为之一新。

为了普及军事高技术武器知识，使更多的人了解新概念武器的种类、原理、性能、现状、发展趋势及战场运用特点，我们特编辑出版这套丛书。丛书共5册，包括《超级斗士——智能武器》、《神奇杀手——新机理武器》、《天庭战神——太空武器》、《战场幽灵——隐形武器》、《不速黑客——计算机病毒武器》。丛书依据新概念武器技术的现状及可能发展，对未来可能出现的新概念武器进行了预测，并对这些武器在战争中的运用进行了假想。在写法上，以故事为载体，采用了一些文学描写手法，力求把深奥的高技术知识融入有趣的故事情节之中，使之具有较强的趣味性和可读性。如果这套丛书能够得到广大读者的认可和喜爱，我们将感到莫大欣慰。

超级斗士

智能武器

目 录

引 言.....	1
挑战“飞碟”	3
“巨星”导弹.....	15
“鹰”“蛇”之战	23
会思维的单兵“套装”	35
智能水雷	45
别开生面的武器展示会	57
“总统一号”专机.....	72
超级机密	81
“飓风”突击队.....	98
“深海鱼怪”	108
叛逆的“猛狮—2023”	117
4个人对付10个师的战争	125
“蚂蚁”与“巨鲸”共舞.....	138
后 记.....	146

引言

两支军队对垒，一方拥有 10 个师十几万人，另一方只有 4 个人，但十几万人却不能战胜 4 个人。这 4 个人为什么有这么大的神威呢？原来，他们指挥着一支由钢铁、塑料和硅片造就的生灵——机器人部队。

一名上尉率领一支突击队，深入敌国纵深 80 公里，突破敌人的层层警戒，以干净利落的行动，一举端掉了一个卫星地面站。可是，谁也想不到，这支突击队竟是由一些稀奇古怪的成员组成的，它们中有“鳄鱼”、“怪兽”、“臭虫”等，只有上尉一人是真正的人。

一艘巨大的潜水航空母舰上，隐藏着一支“蚂蚁别动队”。你不要小看了这些和真蚂蚁大小、外形相差无几的蚂蚁机器人，它们有着超常的攻击力，一旦需要，它们完全有能力使这艘巨型潜水航空母舰变成一块飘浮在海面上的躯壳，丧失全部作战能力。

.....

本书描写的故事，并不是实现不了的神话。在当今时代，计算机芯片信息存储的密度，已经远远超过了人脑神经细胞的密度。这些先进的计算机芯片，被大量安装到各种武器系统上，使这些武器成为具有一定智能的武器。智

阅读此书，智能武器的风采将展现在您的面前！

挑战“飞碟”

21 世纪初的一天，太平洋北部某海域晴空万里。突然，蔚蓝色的天空中出现一个神奇的亮点，随即传来隆隆的闷响，犹如空中闷雷飞速奔来，在人们尚未来得及看清空中亮点的一刹那，那亮点便消失得无影无踪了，只留下串串云烟，犹如一个大糖葫芦串挂在空中。

这一奇特的景观，被正在海上作业的两艘渔船看得清清楚楚，它们当即给国家宇航局发报：上午 9 时零 2 分，在北纬 $50^{\circ}20'$ 、西经 $150^{\circ}18'$ 海域上空，发现飞碟……

在国家宇航局局长办公室，卡茨曼局长宽大的办公桌上摆着十几份报告。这都是近一个时期以来有关发现“飞碟”的报告。报告反映，近来“飞碟”多次光临太平洋北部海域上空，人们发现“飞碟”的时间既有上午，也有下午，但均为晴朗的天气。

卡茨曼局长又翻看了一遍这些报告，点燃一支雪茄，深深地吸了一口，从座椅上站起身来，在屋里来回踱着步子。

他想，根据目前的科学考察结果，所谓外星人飞行器是不存在的，人们所看到的“飞碟”，多为天体现象或飞机等物体由阳光反射所形成的发光体。因此基本可以断定，近期所反映的飞碟现象不是外星人光顾地球。那么它究竟是

何物体呢？

卡茨曼局长又回到座椅上，打开办公桌上的笔记本电脑，进入检索程序，开始查找 20 世纪末以来有关发现“飞碟”的记载。

目录显示，这方面的资料共有 1735 条。

卡茨曼不停地检索着……突然，他被一条信息吸引住了，这条信息的在编目录是：U-2、SR-71 被疑为“飞碟”。

接着，他将这条信息打印了出来：

1997 年，美国中央情报局的期刊《情报研究》上刊登了一篇题为《中央情报局在不明飞行物（UFO）研究中之角色：1947~1990 年》的文章。作者在文中披露了这样一个事实：冷战时期许多被美国人当作是“飞碟”的飞行物，实际上

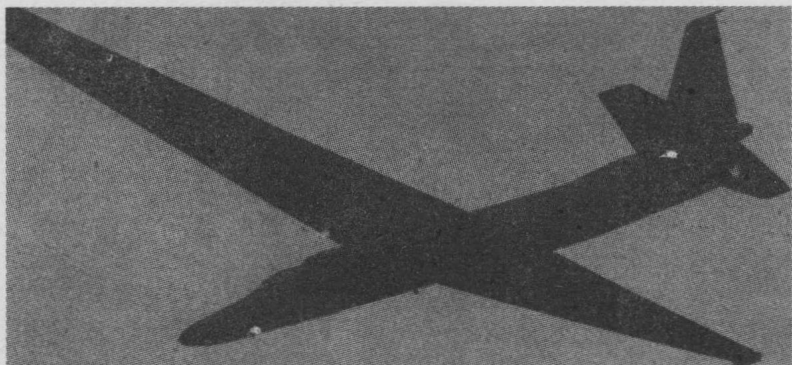


图 1 U-2 高空侦察机

是美国的一些执行绝密间谍任务的侦察机，空军一直有意向公众隐瞒了这一事实真相。文章的作者杰拉尔德·海恩斯是美国全国侦察办公室的一名史学家。他对中情局40多年来的有关材料进行了长期深入研究后发现，50~60年代美国人看到的“飞碟”十之八九是正在执行任务的载人侦察机，其中主要是U-2高空侦察机和后来推出的SR-71“黑鸟”侦察机。U-2是50年代美军的一种高空侦察机，它飞行的高度近两万米，这一飞行高度是那一时期的其他飞机所无法比拟的。机身通体银色，黎明和傍晚能够强烈反射阳光，当它从高空掠过时，从地面上看起来就像一团燃烧的火焰。因此，被许多人疑为“飞碟”。由于这种飞机飞得高，战斗机和地空导弹很难把它打下来。因此，美国人就多次使用这种侦察机去别国领空侦察。谁知好景不长，1960年5月1日，美军一架极先进的高空侦察机U-2在前苏联上空侦察时，突然遭到苏防空导弹攻击，那架战略侦察机被击中后，像断了线的风筝从天上掉了下来。飞行员跳伞后被苏军抓获。美军分析了U-2事件后认为，苏联防空技术发展出现了质的飞跃，U-2已难以胜任空中侦察任务了。然而，美军又十分需要了解苏联的军事情况，在这种复杂背景下，美国中央情报局和军方要求著名的飞机制造公司洛

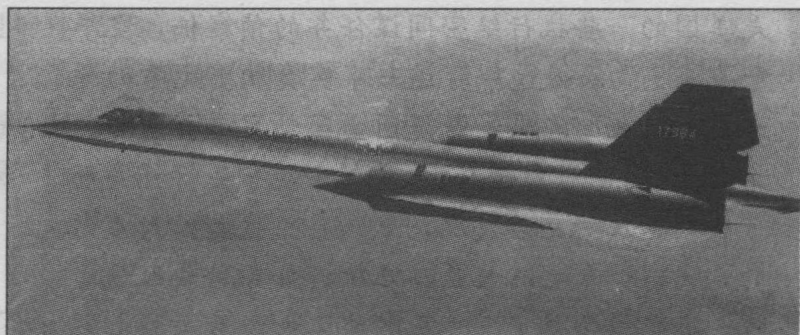


图2 SR—71黑鸟战略侦察机

克希德公司秘密开发了新一代间谍飞机。在极端保密的情况下，洛克希德公司科技人员经过艰苦努力，1964年底终于在A—11军用飞机基础上研制成功SR—71型战略侦察机，绰号“黑鸟”。SR—71是世界上飞得最快的战略侦察机，时速可达3.2马赫左右，其速度比步枪射出的子弹还快。飞行高度可达3万米左右，已处于太空边缘，那儿几乎漆黑一片，飞行员已不能像在普通作战飞机里那样穿戴，而必须穿特制的太空服进行飞行。SR—71在高空飞行时，经太阳照射后变成了一个类似圆形的飞行物，加上它有很高的速度，因此被疑为“飞碟”。

看完这份资料，卡茨曼局长豁然开朗。他知道，国家宇航发射中心将在明日进行一次重要的发射试验。试验计划用一枚火箭发射10颗小型军用侦察卫星。这些侦察卫星

有的将定位于 A 国的上空，有的将沿轨道高速运转，其目的都是为了侦察 A 国军队调动、武器试验、军事演习等情况。这次发射试验是极为保密的，试验的目的和具体细节只有 7 个人知道。莫非试验计划已经被 A 国知道，该国派出高空高速侦察机前来侦察？

想到这里，卡茨曼局长伸手拿起了桌上的红色电话。

“总统先生，我是国家宇航局卡茨曼局长，我有一个重要情况向您报告……”

接到卡茨曼局长的报告，总统作出了两项决定：“第一，明天的发射试验向后推迟；第二，组织强有力的情报侦察力量，迅速查明‘飞碟’的情况。”

国家庞大的间谍网启动了，在轨运行的侦察卫星频频在 A 国的各空军基地上空摄影照像，空军的侦察飞机、海军的侦察舰艇全部出动……

一周以后，一份经过情报专家和计算机分析系统共同核定的情报资料送到了总统的手上。资料的主要内容如下：

近期人们多次报告的“飞碟”，是 A 国的一种新型隐形飞机。它兼有侦察和攻击目标的能力，名为“神箭”。飞机集中了已有的隐形技术，采用吸波材料，飞机结构采用了三角翼形，飞机发动机位置等均经过了特殊的隐形处理。该型机雷达反射截面很小，一般国家防空雷达很难发现和跟踪。该机飞行高度达 4 万米左右，而 SR—71 才飞到 3

万米左右，前苏联的米格—25 和米格—31 高空战斗机，飞行高度也就是 2.4 万米左右。因此，如果战斗机进行拦截，在飞行高度上差一大截。飞机的时速达到 7.5 马赫，为世界作战飞机之最。俄罗斯、英国和法国的军用飞机一般也就是 3.5 马赫左右，如果这些战斗机追击“神箭”，不是战斗机越追越近，而是“神箭”越跑越远。该机航程也特别远，达 1 万多公里，若进行空中加油，可飞到世界任何地方。飞机上配有多种电子干扰器材、激光发射器和先进的智能导弹，可以对空中和地面目标实施攻击。

A 国的“神箭”多次光临，目的是侦察这次发射试验。而且一旦火箭发射，“神箭”将用机载武器实施攻击，使发射失败。

下午 3 时，总统召集国防部长、总参谋长、陆军司令、空军司令、海军司令、情报局长、宇航局长共同商讨对付 A 国的办法。

“诸位，总参谋部拟定了一个对付 A 国的详细作战方案，这个方案我还没有看。下面请总参谋长介绍一下这个方案，大家共同研究一下。”总统开门见山地说。

总参谋长站立起来，环视了大家一眼，面带神秘的表情说：“在介绍作战方案之前，请允许我先向大家介绍一种我们在 1 个月前刚刚研制成功的一种新型导弹——‘先行

者1号’导弹。”说完，他作了一个开始的手势，大型电视屏幕上立即出现了一行醒目的文字：“先行者1号”导弹技术资料。同时，响起解说员介绍导弹资料的声音。

“先行者1号”导弹是一种新型的、机动式、全天候、多用途的对空导弹武器系统，主要用于野战防空，也适于要地防空。它能攻击远程、中程、近程和高空、中空、低空的高性能的飞机，也能拦截空对地导弹、潜艇发射的巡航导弹以及各种战术弹道导弹。

导弹武器系统由一辆相控阵雷达车、一辆指挥控制车、一辆天线车、一辆电源车以及2~3辆四联装导弹发射车组成。作战时，只有指挥控制车上有人操作，通过数据传输电缆来遥控雷达车和天线车，而各个导弹发射车是通过无线电网络来遥控的，自动化程度很高。整个系统可以用大型运输飞机或重型直升机空运，机动性很强。导弹系统的主要特点是：抗饱和攻击能力强，能够对付敌方密集的空中攻击，反应时间短（只需几秒钟），火力强，射速快，命中精度高（单发命中概率为99%），抗干扰能力强，操作人员少，使用维护费用低。

导弹武器系统的关键，是多功能相控阵雷达（能代替9部雷达的功能）。这种雷达的探测距离为500公里，它能完成对目标的搜索、跟踪、识别敌我、电子对抗以及制导等多种任务。这种新型雷达，不需要转动天线，而是采用电子扫描，转换迅速，能同时掌握300批在不同高度上飞行的来袭目标，并可以控制12枚导弹拦截多个目标，再加

上能及时接收预警卫星和预警飞机提供的早期预警信息，使导弹拦截率大大提高。

“先行者1号”导弹长6米，弹径0.5米，翼展0.8米，最大射程250公里，最大飞行高度38公里。最大速度11倍音速，这种速度非比寻常，因为其他国家的防空导弹的最大速度只有6倍音速左右，比如A国的全天候中程防中、低空导弹，目前在世界上属于最先进的，但是其最大速度也只有6倍音速。“先行者1号”导弹的弹头重150公斤，装烈性炸药，杀伤半径50米；其战斗部也可以安装核弹头，当量为5万吨。这就是说，在必要时“先行者1号”导弹可进行核攻击。

“先行者1号”导弹武器系统的编制和部署情况是，以营为建制单位，配备一辆营指挥协调车（信息协调中心），还配备一辆或数辆通信中继车。由这个营指挥部处理下属和友邻防空部队以及上级机关送来的情报，其中包括侦察卫星和雷达预警飞机送来的情报。

营下属的6个排，每排有一辆相控阵雷达车、一辆指挥控制车、一辆天线车、一辆电源车和2~3辆四联装导弹发射车，共有16~24枚待发导弹。全营共有96~144枚待发导弹。当发现目标后，所有经过处理的信息都显示在指挥控制车上，车上一名指挥官和两名操作手，通过控制台完成作战全过程。

“先行者1号”运用了当代最先进的人工智能技术，它对目标实施攻击的过程是这样的：当对方的飞机升空或导

弹发射后，部署在1万米高空的雷达预警飞机便及时发现，并将信息传给指挥中心，指挥中心立即拉响警报，并根据雷达预警飞机和地面雷达提供的信息，很快计算出对方的飞机或导弹所要袭击的目标和飞行路线，并根据其飞行路线的变化不断进行新的计算和调整。这样，就可以随时掌握敌人飞机和导弹的运行位置和路线，并据此选择最佳方案进行拦截。在需要拦截多个目标时，由指挥控制车确定首先攻击的目标和拦截时间，选定最适宜的发射架，将飞行数据装入导弹（初段按预编程序飞行），导弹按预定控制程序飞行。紧接着，相控阵雷达的制导天线不断发出指令，修正导弹飞行弹道（中段无线电指令制导）。导弹在飞行中，头部制导舱内的小型相控阵天线也在接收目标反射的雷达波（末段半主动雷达寻的制导）。一旦导弹探测到预定拦截目标，就跟踪不放，并向地面提供自身和目标的坐标信号。地面制导雷达及时发出指令控制导弹射向目标，将目标拦截、击毁。这种初段按预编程序飞行、中段由无线电指令制导、末段采用特殊的半主动雷达寻的制导的“复合制导方式”，使“先行者1号”导弹具有极高的命中精度和抗干扰能力，可排除敌方的电子干扰，直取目标。

在战场上，“先行者1号”导弹武器系统的布阵情况是，其指挥控制车、相控阵雷达车和电源车通常设在一座小山前的掩蔽部中，相互间距数十米，2~3部导弹发射车散布在开阔地带，与指挥控制车的间距为数百米，它们之间是用无线电密码传递信息。当发现目标后，整个武器系统可