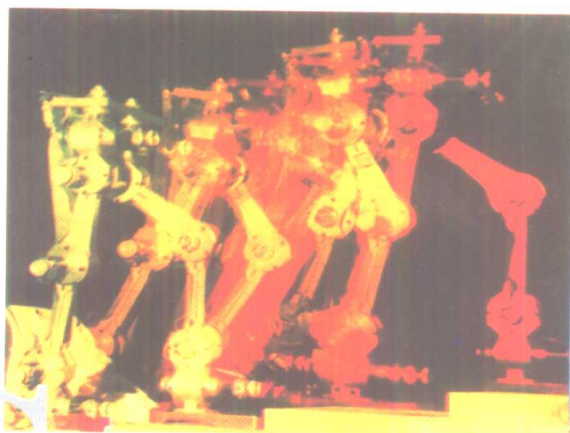


未来武器丛书
WEI LAI WU QI CONG SHU

钢领斗士

智能武器

薛翔 国力 著



ANG LING
DOU SHI
ZHI NENG WU QI

解放军出版社

钢领斗士

——智能武器

薛翔 国力 著

解放军出版社

424103

京新登字 117 号

图书在版编目(CIP)数据

钢领斗士:智能武器/薛翔 国力著. —北京:
解放军出版社, 2000
(未来武器丛书)
ISBN 7-5065-3909-8

I. 钢… II. ①薛… ②国… III. 智能控制-武器-
普及读物 IV. E92-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 43732 号

解放军出版社出版

(北京地安门西大街 40 号 邮政编码 100035)

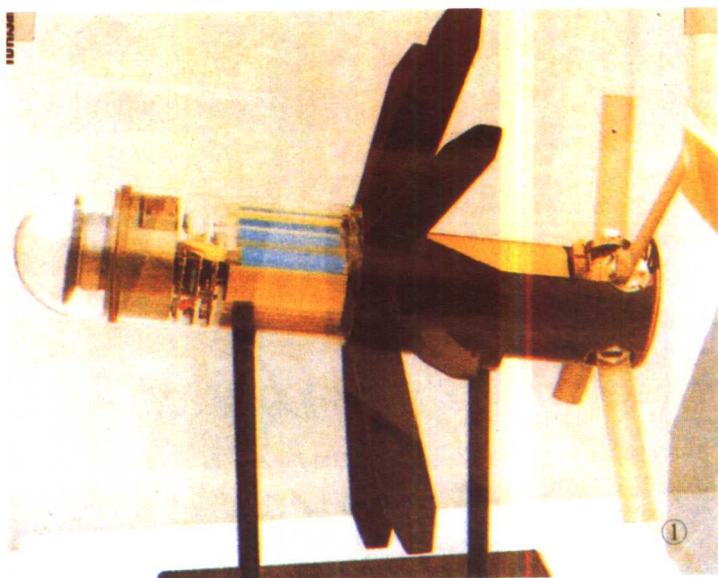
北京京海印刷厂印刷 解放军出版社发行部发行

2001 年 1 月第 1 版 2001 年 1 月第 1 次印刷

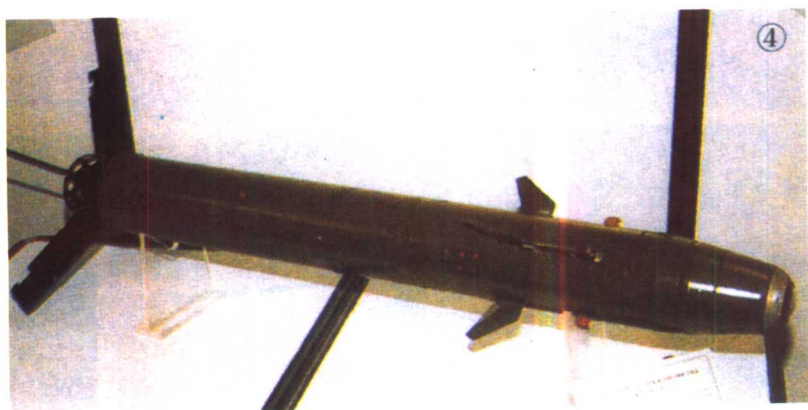
开本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 4.625 插页: 4

字数: 90 千字 本次印数: 3000 册

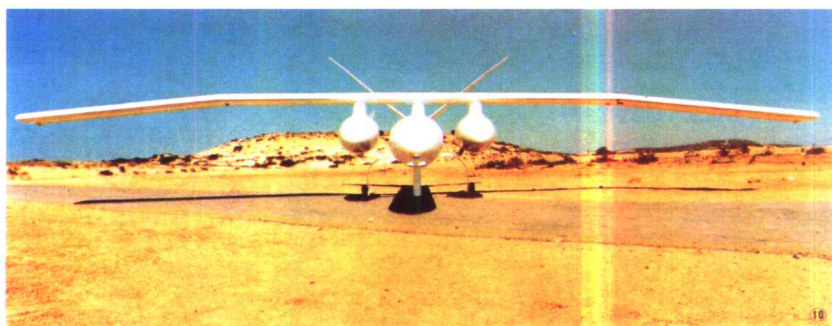
定价: 6.80 元



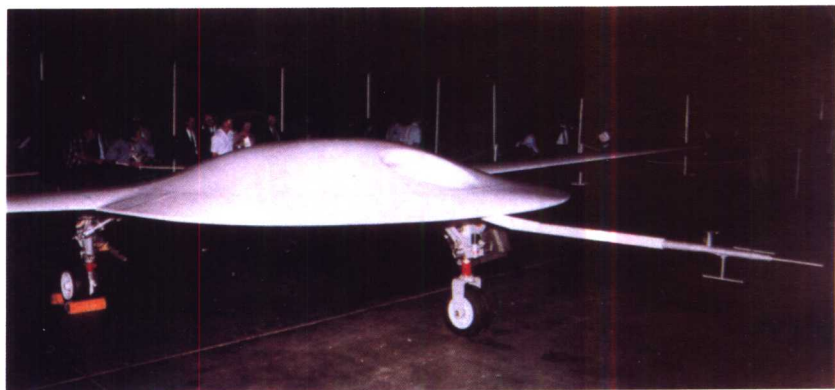
法、荷、德三国联合研制的制导炮弹



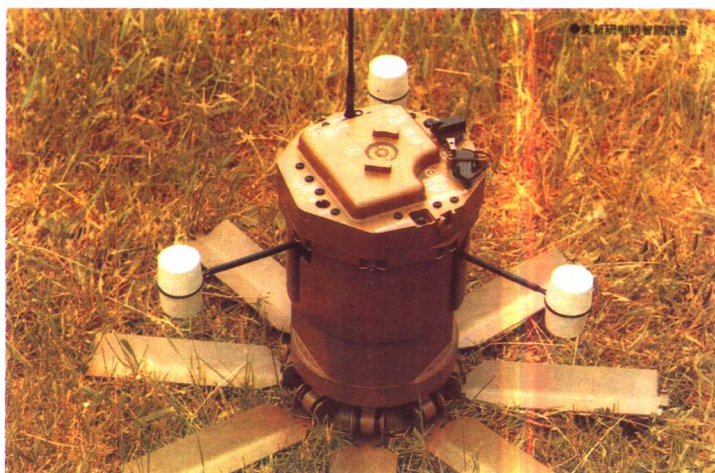
俄罗斯制造的可从迫击炮及榴弹炮中发射的激光制导炮弹



以色列“赫尔姆斯”无人机



美国的“黑星”无人机



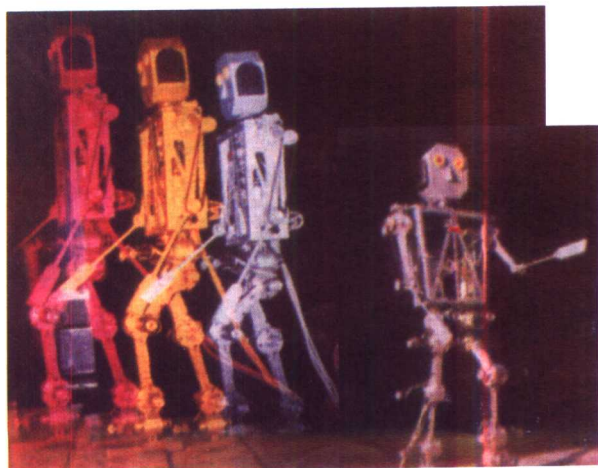
美国的智能跳雷



以色列的第三代“搜索者”无人机，采用先进的气动设计，具有新的稳定翼和尾翼及复合材料机体结构



形似战车的军用机器人



我国刚刚独立研制成功的“先行者”机器人

《未来武器丛书》编撰人员

总 策 划:濮继红

执 行 策 划:阎树军 南争旗

主 编:刘胜俊

副 主 编:阎树军 南争旗 吕一兵 崔晓荣

吕卫东 孙 兵 杨三成 李晓娟

科技总顾问:王 莹

总 序

由于历史和社会的原因,目前人类尚不能摆脱掉战争恶魔的伤害;不过,客观地说,战争并非是一无是处。自古战争多创造。战争为生产力发展和社会进步作过贡献,正如列宁所说:“战争推动了历史。”战争刺激科学技术,特别是兵器科学技术的飞速发展。从能源角度看战争所用武器的发展,伴随几千年人类的文明史,武器发展经过漫长的冷兵器和较长的火器(热兵器)时代后,很快地进入到目前的导弹核武器时代,并将更快地在 21 世纪出现以电磁武器为主的新概念武器时代。

众所周知,基于某些国家和民族的防御或侵略需求,每个时代出现的最新科学技术概念几乎都首先被考虑用于军事;因此每个时代兵器科学家们都在研制一系列原理全新(并非改进)的未来武器。中国人首先把这类武器叫作“新概念武器”。所谓新概念武器,是指正在研制和探索中的,并将在战争中发挥实战或威慑作用的,与传统武器在原理、杀伤破坏机制以及作战方式上显著不同的,可大幅度提高作战效费比的高技术武器群体。新概念武器的主要特征还表现为它具有创新性、威慑性、时代性、带动性和高风险性,其主要是原理概念上的创新性。

创新是人类社会和历史发展的核心力量,正如江泽民

主席所说：“创新是一个民族的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力。”解放军出版社组织出版“未来武器丛书”，以11本书系统地向世人介绍新概念武器家族，这本身就是一种创新尝试，就是以超前的创新意识大力普及新概念武器知识之举，使我国乃至全世界更多的人认识、热爱兵器科学领域的新秀——新概念武器学科。无疑，此举对我国国防建设将起到潜在的无可估量的作用。

让我们共同培育新概念武器这株奇葩，早日使它生根、开花结果，促使中华民族重放异彩。

王莹

2000年元旦

目 录

一、长“脑袋”的武器

1. 智能武器出世/(4)
2. 智能武器智在哪里/(7)
3. 智能武器家族/(8)
4. 智能弹药大轰炸/(13)

二、长“眼睛”的武器

1. 能“万米穿心”的武器/(21)
2. 不惑之年的防空卫士/(32)
3. 灵巧的反坦克“专家”/(41)
4. “识别”敌我有眼睛/(52)
5. 枪械的“光眼”/(54)

三、长“耳朵”的武器

1. 地雷也有“耳朵”/(56)
2. 水雷的耳功/(58)
3. 深海“探测耳”/(61)

四、会“思考”的武器

1. 聪明的“装甲兵”/(63)
2. 明智的枪/(68)
3. 战场保障中的“新成员”/(71)
4. 攻于心计的水雷/(75)

目 录

五、会“说话”的武器

1. 会说话的“石头”/(79)
2. “精明”的领航员/(83)
3. 能言的地图/(87)

六、五官俱全的“钢领士兵”

1. 军备竞赛的“制高点”/(90)
2. 陆战场上的多面手/(92)
3. 机智灵巧的机器“虫”/(98)
4. 核战场的“小精灵”/(100)
5. 波峰浪谷上的铁水兵/(103)
6. 无人驾驶的“飞将军”/(111)
7. 诡异的“天外客”/(132)

这是 21 世纪中叶西南亚某地。

凌晨 2 点,美陆军一支旅级智能特遣队地面作战队正沿着起伏的沙漠向 30 千米外的敌军阵地急进。

特遣队由无人战车、无人坦克、无人驾驶飞机、形状和智力已经接近于人的机器人士兵及其配套智能系统组成。没有一个自然人。

自然人做的唯一工作是:美国某高级指挥部的操纵人员将攻击目标的作战指令以软件的形式输入特遣队的智能作战网。尔后,悠闲地坐在控制室喝着咖啡,看着战场显示屏幕。

夜幕很厚,能见度极低,几乎伸手不见五指。

特遣队成疏开队形,井然有序地前进,其行为如同在白昼一般。

此时,坐在战斗指挥计算机终端前的“机器指挥员”正根据战场反馈的情况进行判断和指挥。

他面前的屏幕上,一名前伸到敌阵地的“机器人侦察兵”正向他报告敌军部署的变化。紧接着,卫星传输的报告同时显示在屏幕一侧。尔后传来后方总指挥室操纵的指令。

“机器指挥员”在接到操纵指令后,立即启动一连串的按钮和键盘,一套作战方案立刻出现在屏幕上。

“机器指挥员”按下最后一个执行键时,屏幕上出现命令:“15 分钟后开始火力准备,2 时 34 分突破敌一线阵地。”

很快,命令传达给各属下指挥车和战术互联网。

5 分钟后,无人驾驶坦克、战车和无人驾驶飞机的战术

终端显示器上都清楚地标示出上级的任务,攻击目标和行动路线。

同时,“机器指挥员”向大本营报告作战准备情况,请示上级决策的下一步方案。

2时30分,“智能特遣队”所属的自行火炮和无人驾驶坦克战车的火箭炮开始进行火力准备。

由于敌阵地5千米的纵深目标已被无人驾驶飞机识别和测定,在几分钟内,敌阵地目标处已是一片火海。

当敌纵深远程火炮开始火力反击准备时,智能特遣队的先头营在指挥车上的计算机模拟与决策系统的辅助下,突然实施转向规避。

一会儿,敌炮弹全部落在特遣队原来行驶的轴线上。而与此同时,担任火力支援任务的远程自动火炮和无人攻击机、导弹在机器人指挥员的指挥下,根据卫星、无人侦察机确定的敌纵深炮兵阵地方位,开始对敌炮兵阵地发起猛攻,敌炮兵阵地顿时“哑”口无“言”。

智能先遣营在定位导航卫星的引导下,已恢复原攻击路线,开进到敌前沿阵地前10千米。

这时,敌坚固阵地内隐蔽的坦克和装甲车开始占领阵地。

而此时,无人攻击机迅速捕捉目标,经卫星传输给“机器人指挥员”核对后,将精确坐标传送给无人战车。

各无人战车和无人驾驶坦克收到指令并清晰地显示敌目标位置。

智能特遣队的无人战车屏幕上,图像开始显示各种目

标。其中四周有琥珀色亮光的表示己方军车和友邻,而闪烁红色光亮的则是敌军目标。

于是,智能特遣队的无人坦克、战车和无人机发射“灵巧”导弹、智能炮弹。这些智能弹药像长了眼睛一样,在空中盘旋着寻找目标,尔后一头扑向目标。

智能特遣队的智能弹药在不断地击中敌目标,阵地上响起一片爆炸声。

空中无人机也在追击逃跑的敌坦克和战车。……

转眼之间,战斗胜利结束了。只见到处是冒着烟燃烧的敌车辆残骸,仅存的几个士兵不停地摇动着白旗,处于掩体内的敌后续梯队已被深入坑道中去的机器士兵歼灭。

智能特遣队的机器士兵依靠其通信及图像传输显示系统、热成像目标捕捉系统、敌我识别系统,在迅速打扫战场,从各种地下设施和建筑物中无声无息地捕捉着不知所措的战俘。少数几个企图负隅顽抗的敌人被机器士兵轻易地制服。

在敌军看来,这简直不是一场战斗,而是一场噩梦。

实际上,智能特遣队在2天前已开始这场战斗的准备。在准备中,特遣队准备了多种作战方案、进行了周密的想定作业。无人飞机对敌占区目标进行了详细地侦察。特遣队还反复组织了演练。

需要说明的是:上面展示的景象,并不是随心所欲的幻想。1997年3月,美国陆军在加利福尼亚欧文堡国家训练中心进行的为期14天的高级作战演习,就与上面描述的情景十分相像。这次演习显示了智能战争的雏形。

一、长“脑袋”的武器

武器能长出“脑袋”吗？当然能。我们这里说的“脑袋”并不是指武器会有像动物一样的脑袋，而是说这种武器装备具有人的某种智慧和能力，不用人直接操纵能自己去执行各种任务。我们把这一类武器装备及其配套设备叫做“智能武器”。这类武器具有人的某些智能，所以，也有人把智能武器形象地称为会思考、会听、会说、会看的武器。

当然，要严格地给“智能武器”下一个科学的定义，并不是一件容易的事情。有人说：“智能武器包括发射后不用管而能自动寻的的各种精确制导弹药、智能无人机以及智能地雷等。”也有人说：“智能化武器是精确制导武器发展的高级阶段。”

1. 智能武器出世

说起智能武器的出世，要追述到电子计算机的发展历史。因为电子计算机的研究成功可以说是智能武器的发

端。早在 1947 年,世界上第一台电子计算机问世时,一些科学家就提出了人工智能的概念,到 1956 年,这一术语首先在美国学术界得到正式认可。60 年代后,随着计算机、微电子和通信技术的发展,利用计算机软件模拟人的信息处理过程成为可能,并逐步进入实用阶段。据兵器科学专家们预测,30 年后,作为新概念兵器中的分支,智能武器装备将成为战场的主角。

智能武器 1956 年 7 月首次研制于美国。最早研制的是遥控机器人。1956 年底,美研制出第一个遥控的能简单行走的 3 条腿机器人。到 70 年代后,智能导弹等其他智能武器得到迅速发展。

人工智能技术的发展,是当代和未来最具有革命意义的事情,这一高新技术的军事应用也必将使战场面貌发生根本性改观。

导弹是智能兵器的先驱;因为智能武器中发展最快的当属智能化导弹,也就是被称作灵巧武器的精确制导导弹。机器人则是智能武器的典型代表。国外曾有人列举了未来战场上智能机器人 100 多种不同的应用,可以完成许多特殊任务,并预言未来将出现“机器人兵团”,它们将与三军并肩作战。除此之外,还有智能飞机、智能坦克、各种智能兵器都是“人工智能”发展的重要领域,其战场应用的前景非常广阔。同时,军事专家系统作为“人工智能”的一个范畴,近年来得到了快速发展,它同各种兵器的配套日趋成熟。不久的将来,人机对话系统将大大方便作战,像美军研制开发的“飞行员助手计划”系统,可帮助飞行员作出正确决策,