

《话别20世纪》系列

20

百年风云话兵器

皮明勇 著

世界知识出版社



百年风云话兵器

皮明勇 著

世界知识出版社

责任编辑：力 超

封面装帧：丁 品

百年风云话兵器

皮明勇 著

世界知识出版社出版发行

(北京东单外交部街甲31号 邮政编码：100005)

北京世界知识印刷厂排版印刷 新华书店经销

787×1092毫米32开本 印张：6.5 字数：143000

1991年12月第1版 1991年12月第1次印刷 印数：1—11000

ISBN7-5012-0434-9/G·104 定价：3.00元

编者献辞

20世纪即将告别我们远去，让我们张开臂膀，拥抱一个新世纪！

生活在新旧世纪之交是幸运的。旧世纪给我们铺设了据以攀援的基石，新世纪给我们带来了召唤前进的理想。人类满怀希望，在无穷无尽的宇宙中奔向更美好的远方。

在这新旧世纪交替的时刻，《话别20世纪》丛书诞生了。她总结20世纪的人类活动，追溯100年的世界历程。她愿做一颗晶莹的水滴，尽管微小，却要折射20世纪的千般风貌，万种风情。

面向未来，首先要懂得过去。

回头看一眼，奇妙的20世纪！

目 录

引 子.....	1
一、百年弹指一挥间 兵器巨变胜千年.....	2
二、枪炮弹药屡换代 坦克战车逞神威.....	21
三、海上战争斗蛟龙 舰艇家族争奇艳.....	52
四、死神插上铁翅膀 长空万里皆战场.....	85
五、谈虎色变化学战 毒气病菌赛瘟神.....	119
六、“世界末日”论罪魁 威力无比核魔王.....	144
七、导弹家族子孙多 星战武器花样新.....	168
八、日新月异变正亟 止戈为武待英才.....	191

引 子

20世纪转瞬即逝。当我们就要跨进21世纪门槛的时候，我们的心在颤抖。

在即将消逝的20世纪中，人类发明了飞机、坦克，制造出了原子弹、氢弹和中子弹，把卫星和航天飞机送上了太空，使导弹能从地球的这边打到那边，而且能准确命中目标……

还是在这个世纪里，人类用自己研制出的最可怕的武器，展开了最大规模的屠杀人类同胞的运动。两次世界大战烈焰滚滚，规模空前；可恶的毒气袭击前所未闻，残忍无比；悲惨的原子弹大轰炸，使平民百姓遭受了历史上最残暴的屠杀……

往事不堪回首！

然而，不堪回首事常令人频频回首，最值得人们回首反思。在回首与反思中，我们的心灵受到震撼，并且一定会或多或少地领悟到某种道理。

还是让我们对20世纪兵器的发展与使用，做一番历史的巡礼吧！

一、百年弹指一挥间 兵器巨变胜千年

1 20世纪在人类的历史长河中只是短短的一个瞬间。与5000余年文明史和兵器装备发展史相比，它也只是大约相当于1分钟中的1秒钟。20世纪的武器装备发生了巨大的变化，这种巨变到底大到何种程度呢？

许多人都知道中国近代著名人物李鸿章，他死在1901年。李鸿章一生创建过中国近代最重要的武器生产厂，组建过中国近代最有名的海军舰队，经手向西方国家采购大量的武器装备。他见过当时最先进的马克沁机枪、毛瑟步枪和克虏伯大炮，统率过7335吨的先进铁甲舰，懂得鱼雷的发射原理，在欧洲他还参观过能载人升空的气球。

可是，假使李鸿章在今天突然复活，并给他提供一个参观当代世界武器装备博览会的机会，他会有什么感觉呢？他的处境一定会比刘姥姥进大观园时更加难堪。

一个对19世纪末20世纪初的武器装备颇为熟悉的人，在时隔将近一个世纪之后，竟然对一切都变得陌生。过去他所熟悉的机枪、步枪现在口径已经变小，装上了一个在黑夜也能瞄准数百米外目标的仪器，步枪的枪管下还挂着一个能发射榴弹的榴弹发射器。原先他所熟悉的军舰也全变了样子，舰上装上了雷达，导弹代替了大炮。更为奇怪的是，舰上再也找不到蒸汽机和煤舱，军舰是靠核燃料提供动力，几

公斤核燃料就能使军舰在地球上巡游一周。

不过，枪炮、军舰虽然面目全非，但他毕竟还能说出它们的名称。至于20世纪新出现的种种武器，则更是让他丈二和尚摸不着头脑了。新出现的飞机不仅能飞上天空，而且飞得比声音传播的速度更快，能飞到月亮上去；新出现的坦克周身铁甲，不见人影，却能跑能打；新出现的核炸弹，体积不大，但一颗就能炸毁一座城市。还有什么制导武器、化学武器、生物武器、激光武器、粒子束武器、微波武器、动能武器、气象武器等等，真是见所未见，闻所未闻。

当李鸿章了解了这一切之后，他只能惊叹：奇迹！奇迹！

2 20世纪兵器的巨变，对20世纪的战争带来了巨大的影响，促成了20世纪战争面貌的巨变。

在日本，东乡平八郎曾经是一位知名度很高的大英雄，他指挥帝国舰队在1905年的对马海峡海战中，大败沙俄帝国的海军舰队，从而使日本跻身于世界海军强国之林。东乡平八郎死于1934年。倘若我们在1905年东乡指挥完对马海战后，便用现代还在探索之中的冷冻医术将他冷冻起来，然后让他于1982年突然醒来指挥英阿马岛海战，或者于1986年醒来指挥美国对利比亚锡德拉湾海战，那情形又该如何呢？

他只知道摆成纵阵或横阵，使用战列线与敌方的军舰实施面对面的炮火攻击和鱼雷袭击。他不知道使用雷达和声纳；不知道敌人可能使用潜艇进行水中袭击；也不知道敌人会使用舰载飞机进行攻击；更不知道敌人根本不会露面，而是在数十海里之外发射长有“眼睛”、威力巨大的导弹。即使他发现了敌人的舰艇、飞机和导弹，他也会束手无措，因

为他同样也不知道自己的军舰上载有能起飞作战的飞机，能自动寻的的导弹，能干扰敌方雷达和导弹制导仪器的电子战设备。他只会下令炮手准备射击，命令军舰开足马力实施机动。可是，就在他下达命令的时候，他的军舰已经被敌人的导弹命中，在震耳欲聋的爆炸声中迅速倾斜。等待他的只能是彻底的失败。

东乡在20世纪初年决非无能之辈，他在今天的失败正好说明了20世纪战争艺术的巨大发展。科学技术与武器装备的进步已经改变了一切。如果东乡真的在今天醒来的话，只要他稍有自知之明，便绝对不会再当舰队司令，再去指挥海战。否则，他只有失败，别无选择，最后只能用自己的佩剑剖腹自尽，以表现那同样已经过时的武士道精神。

3 说到东乡的佩剑，便使我们想到了近年湖北出土的越王勾践剑和吴王夫差剑。它们的形制基本相同，功用也大体相当。如果让两个剑术相当的人分持东乡佩剑与越王勾践剑进行拚杀，几个回合下来，恐怕真是胜负难分。

问题在于，越王勾践剑与吴王夫差剑都是中国春秋时代的产物，在它们与东乡佩剑之间整整相差了两千四五百年！

中国的冷兵器时代大约是从公元前21世纪开始的。至迟到3500年前左右的商朝时，青铜刀、矛和弓箭都已出现。到2300年前左右的战国时期，这些兵器便已是使用钢铁来制造。长此以往，2000多年过去了，直到19世纪中叶，它们仍是中国军队的主要装备之一。在1851~1864年的太平天国农民起义战争中，人们看到，无论是清军八旗、绿营、还是湘军、淮军，仍有大约一半的官兵手中握着几千年前就已存在的刀矛和弓箭。数千年几乎凝结的冷兵器历史，与20世纪武

器装备翻天覆地的变化，简直让人不敢进行比较，无法联系起来进行想象。

在公元808年以前，中国人就发明了火药，而最早将火药用于作战已是884年，相隔了近80年。又过了370多年，到1259年时，中国人才造出了世界上最早的管形射击火器——突火枪。在此后的600年中，中国的火器研制经历了一个“出口转内销”的过程。不过到19世纪中叶时，无论是中国还是西方，基本上都还处在鸟枪与前装滑膛炮的水平上。总起来看，从火药的发明到鸟枪和前装滑膛炮逐步退出战争舞台，前后共计1000余年。与这样的速度相比，20世纪武器装备的发展就好像是火箭与蜗牛在赛跑。

传说在公元前2000年左右，埃及国王就在尼罗河上布列过战船。中国的战船在2500多年前的春秋时期也已出现。此后，东西方的战船均越造越大，最大排水量达到4000吨。然而，一直到19世纪40年代，东西方的战船除了装备了火炮外，在其它方面与几千年前的战船并无大的区别。相形之下，20世纪海军装备的发展大大地超过了这数千年的变化。

人类很早很早就希望能飞上天空。在中国的神话传说中，有能飞临月宫的嫦娥，有会腾云驾雾的孙悟空；古希腊神话中有会插翅逃亡的代达罗斯父子；古叙利亚神话中有能穿上宽大的衬衣升空作战的士兵；阿拉伯神话中有神奇的波斯飞毯和魔杖；等等。然而，神话传说毕竟只是神话传说。公元14世纪末，中国有个人叫万户，他把自己绑在椅子上，手持风筝，又在椅子上绑有47支火箭，企图借助火箭的推力实现人类在空中飞行的梦想。不幸的是，他并没有获得成功。直到1783年，法国蒙哥尔费兄弟和夏尔的氢气气球才成功地实现了载人升空。直到1903年，美国的莱特兄弟才研制成了世

界上第一架飞机。人类发展飞行器的步履曾是何等的缓慢曲折啊，20世纪军事航空航天武器装备的发展速度确实值得骄傲。

真可谓不比不知道，一比吓一跳！

4 为什么会这样？到底是因为19世纪以前的武器装备发展太慢呢？还是因为20世纪有什么特殊的原因，使武器装备的发展获得了非常快的速度？19世纪以前武器装备发展确实缓慢，但原因何在，这是一个很严肃沉重的史学课题，决非一言两语所能谈论清楚，更非本书的主题所系。还是让我们看看为什么20世纪的武器装备会发展得如此之快吧！

20世纪爆发了两次世界大战，这也是人类历史上前所未有的。

古希腊人赫勒克利斯特说过：

“战争是万物之父。”

列宁则说：

“战争推动了历史。”

在战场上，武器的优劣有时便直接决定着作战的结局。战争是你死我活的，战争意味着国家、民族的存亡与兴衰。谁都希望自己能够赢得战争，谁都希望自己的军队能够得到更先进的武器装备。如果人们在和平时期有时不免存有侥幸心理，对武器装备的研制还缺乏足够的动力的话，那么，战争则能使人的每一根神经都高度兴奋起来，把一切可以调动的财力和智力都调动起来。规模空前的两次世界大战不也正是规模空前的两次世界性武器研制大竞赛吗？在此之前，武器研制从来没有获得如此大的动力，从来没有获得这样的机遇。

在第一次世界大战中的欧洲，短短的四五年之间，飞机便从仅能从事战场侦察，顶多向地面扔几颗手榴弹的可笑样子，发展成为时速达170公里，机头装有机枪，能够进行空中格斗的水平。第一次世界大战后，军用飞机一度受到冷落，其发展速度甚至比民用飞机的发展速度还慢。可是，一到第二次世界大战，局面便为之一变。到二战结束时，有的歼击机的飞行时速已达750公里，升限约12000米，接近了活塞式飞机的性能极限。

20世纪的许多重要的武器都是在两次世界大战的过程中诞生的。第一次世界大战期间出现了坦克、毒气弹、冲锋枪；第二次世界大战中出现了原子弹、导弹、航空母舰。这些绝非历史的偶然！

战争不仅为武器的进步提供了强劲的动力，而且为武器装备的革新提供了绝妙的试验场。旧武器的淘汰，新武器技术性能的完善，往往都是在战争实践的基础上进行的。两次世界大战对各种武器所提供的试验机会，在历史上也是无与伦比的。例如海战，以前的战争往往是一锤定音，顶多也是几锤定音，只有两次世界大战前后经历了数十上百次大海战，各种军舰广泛接受战火的洗礼与磨难，并从而实现了优胜劣汰。

5 20世纪兵器的飞速发展，当然不仅仅因为有两场世界大战，近现代科学技术的重大进步无疑是更为重要的原因。

纵观20世纪兵器的发展历程，可以非常明显地分为前后两个阶段。40年代中叶第二次世界大战结束以前为它的第一发展阶段，它的基本特征是使近代武器装备发展到了自己的

顶峰。第二次世界大战结束以来是它的后一发展阶段，也就是人们常说的现代武器装备发展阶段。为什么会出现这种明显的阶段性呢？关键就在于它们所依托的科学技术在二次大战结束前后发生了质的跃变。

20世纪前半期兵器的巨大进步，是以17世纪以来不断发展的近代科学技术为基础的。

随着资本主义在人世的降临，近代科学技术也于17世纪后逐渐发展起来。近代物理学的产生以及它对炮弹飞行轨迹呈抛物线理论的提出；近代数学的建立及其对弹道抛物线的数学计算；近代化学的诞生和硝化甘油无烟炸药、梯恩梯烈性炸药的相继发明；蒸汽机的出现，车床的问世，炼钢技术的进步；等等，这些都为近代武器装备的研制和革新创造了基础，提供了保障。

实际上，自从近代科技发展起来后，近代兵器的研制步伐也显著加快，而且越来越快，表现出明显的加速度特征。有人做过这样的统计，从中国人发明火铳到欧洲人造出第一批燧发枪，经历了200多年；从燧发枪过渡到后装击针枪又过了近300年；而从击针枪过渡到半自动步枪却只花了不到100年；从半自动步枪到第一支实用全自动步枪的出现，更是只经过了30年的时间。也有人做过这样的统计，蒸汽机从发明到使用经历了80年左右的时间，电动机用了65年，电话是50年，真空管是33年，飞机是8年。

20世纪上半期兵器的飞速发展，正是借助于近代科学技术和武器装备发展的加速度，并使它一下子发展到了它所能达到的最高水平。如果说17~19世纪是近代武器装备发展的春天和夏天的话，20世纪上半期就是它的金色秋天，是硕果丰收的时候。

[6] 20世纪后半期武器装备质的飞跃,现代武器装备新时代的迅速到来,则是和现代科技革命有着密不可分的联系。

20世纪科学技术的研究具有许多新的特点。首先,科学技术研究已经不再是某个人或某些人的事情,而是整个国家、整个社会,甚至是世界性的事情。科研走上了组织化的发展道路。德国人最先走上了这条路,希特勒将大批的自然科学家集中起来,让他们有组织地广泛地进行各种战争武器研制。这也正是德国在二次世界大战期间武器科研一路领先的重要原因。二次大战结束前后,许多国家也都开展了大规模的科研组织活动。美国人研制第一颗原子弹,动员人力达52万之多,网罗了很大一批优秀的科学家。后来,他们的阿波罗登月计划动员人力42万,有2万家公司和厂商,以及120所大学和实验室参加。中国人研制原子弹和氢弹,同样也是凭借国家的力量,组织了大量的科研机构 and 大学等单位,分工协作,联合攻关。

由于国家出面组织,政府又在经费、材料和设备等方面给予优先保证,因此,现代科学技术研究往往规模庞大而见效很快。许多过去无法克服的困难,现在迎刃而解;许多过去不敢触及的尖端领域,现在却已硕果累累。

60年代以来,人类在科学技术上的新发现和新发明,比过去2000年的总和还要多。现在,新兴的电子技术、自动化技术、计算机技术、原子能技术、激光技术、空间技术、遥感技术、材料科技、海洋科技、仿生学、遗传工程、等等,各个方面都已取得了惊人的成就,而且正以一日千里之势飞速地向前发展。

现代兵器正是在这股科技革命的大潮之中，发生日新月异的巨变的。人工智能、定向能、微波、隐形、动能、航天等新技术武器不断出现，C³I、电子战等新式器材层出不穷。

现代兵器的发展具有一个鲜明的特点，它不但能及时反映现代科技的最新成就，而且做到了“博采众家之长”，往往都是多学科技术精华的结晶。有人对夜视器材的发展曾经做过这样一番描述：

20年代的电子管是它发展的母体，30年代的电视、导航和通信是它生长的土壤，40年代微波、雷达、电视制导是它成长的激素，50年代的半导体、计算机是它发枝的水分，60年代的激光、集成电路是它展叶的阳光，70年代的大规模集成电路和高水平的计算机是它根深茎壮、枝多叶茂的肥力，80年代将是半导体、计算机、红外、纤维光学、集成光学、信息处理和显示技术上发展的光电子学的黄金时代，而夜视技术将是其中盛开鲜花的劲枝。

7 兵器发展了，战争当然也就会跟着变化。恩格斯在100多年前有过一段名言：

军队的全部组织和作战方式以及与之有关的胜负，~~取决于物质的~~即经济的条件：取决于人和武器这两种材料，也就是取决于居民的质与量和取决于技术。

20世纪兵器的发展，已经给20世纪的战争带来了非常明显的变化，而且还会给21世纪的战争带来巨大的影响。未来战争将会是什么样子的呢？

预测未来，首先需要了解现实。80年代以来，先后发生

的英阿马岛之战、以色列侵略黎巴嫩战争、美军入侵格林纳达战争、美军袭击利比亚、美军入侵巴拿马和多国联军对伊拉克的战争等，已经显示出了未来战争的一个重要发展方向。亦即：未来战争将越来越是高技术战争。在这种高技术战争中，电子战贯穿始终，制导武器大显身手，直升飞机广泛使用，远程机动作战效果明显，战略的突然性愈来愈强。

8 《高技术战争》一书的作者王普丰同志设想过21世纪20年代的一次空、海、天高技术之战，这里特做节录，以窥未来高技术战争之一斑：

在202×年的某一天，在一片云海之上，A国的一架P型座机，在两架Q型战斗机的护送下正飞越大西洋向西而去。

P机飞行高度可达3万米，速度为2.5倍音速，外部涂有隐形涂料。现在机上坐有K·F总工程师等一行4人，专程护送一份高技术绝密文件。护航的两架Q机是一种隐形战斗机，升限4万米，速度2.5倍音速，机上载有空对空导弹和航炮，并有先进的电子战设备。

B国的间谍两天前侦知了A国的此次行动，为获取高技术情报，B国决定进行中途截击。于是，B国令在大西洋巡航的潜水航母，悄悄地驶至P机航线一侧的X岛附近潜水设伏，并下令卫星和潜水航母雷达同时监视目标。

上午10时10分，B国卫星发现目标，距X岛约480公里。潜水航母获知此情，立即上浮，至水面下10米处，用火箭发射了一个高空电视监视装置，迅速查明了P机的确切位置。紧接着，潜水航母装截的4架R型战斗机

立刻升空。R机时速达3倍音速，其余性能与Q机大略相当。

P机和Q机从A国机场起飞后，已经平安飞行100多分钟。这时，机载预警系统发现有情况，信号灯突然闪亮，报警装置发出了铃声。说时迟，那时快，4架R机迅速逼近，并射出了导弹。Q机马上放出干扰箔条，并实施电子干扰，又在做空中滚翻动作的同时发射导弹进行回击。终因寡不敌众，又因R机上的导弹皆有自动寻的功能，两架Q机相继被击落。

可怜的P机在R机的胁迫下，无可奈何，只得向X岛飞去，但速度很慢，显然是在拖延时间以观事变。

A国地面指挥中心接到P机告警信号后，采用各种先进手段查明此乃B国所为，为了维护其国家利益，决定予以还击，并营救P机。地面指挥中心运用电子计算机专家决策系统帮助进行决策，确定使用A国的第五号“永恒”天基平台上的激光武器。

第五号天基平台在接到地面指挥中心通过战略C³I系统传来的指令后，立即调整方位，做好战斗准备。几分钟后，平台距R机大约只有1200公里的距离，同时进入最佳攻击角度。平台操作员按动了激光发射器的电钮，顿时一颗小型核装置被引爆，巨量的X射线通过特殊设备转变为光束激光，以每秒30万公里的速度射向4架R机。

R机驾驶员还没反应过来，机内到处已冒起了浓浓青烟，相继栽入大西洋水中。P机一时获得自由，总工程师等人拍手相庆。

可是，战事并未结束。

B国获知A国使用了天基激光武器，深感事态严重，