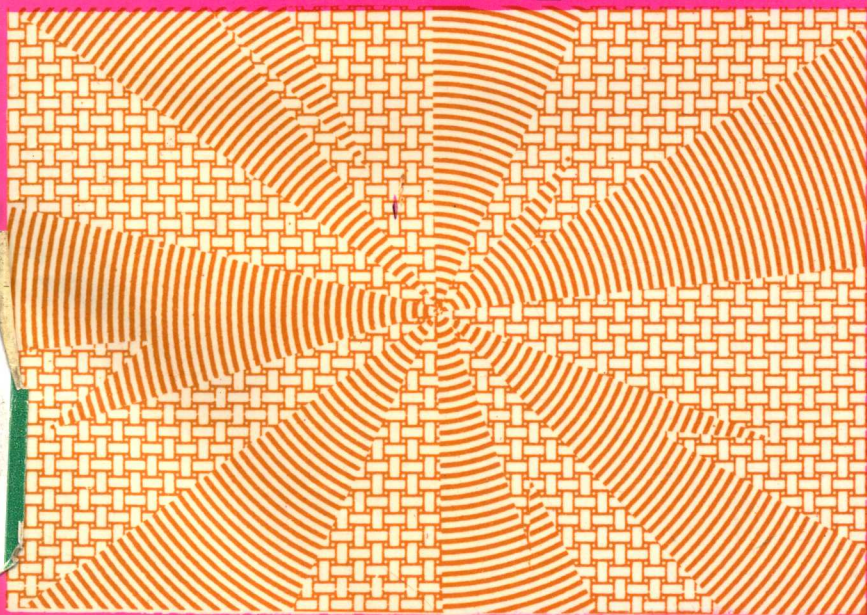


军事新视野丛书

信息战争与军事革命

王普丰 著



军事科学出版社

信息战争与军事革命

Information Warfare And
Military Revolution

王普丰 著

Wang PuFeng

军事科学出版社

(京)新登字 122 号

图书在版编目(CIP)数据

信息战争与军事革命/王普丰著.-北京:军事科学出版社,1995.12

ISBN 7-80021-917-8

I. 信… II. 王… III. 信息革命-关系-研究 IV.
E0-05

军事科学出版社出版发行

(100091 北京海淀区青龙桥)

国防大学印刷厂印刷 新华书店经销

850×1168 毫米 1/32 7.25 印张 178 千字

1995 年 12 月第一版 1995 年 12 月第一次印刷

印数:5000 册

定价:13.00 元

自序：拥抱明天的辉煌

无敌国外患者国易亡，这是历史的告诫。在相对和平时期易于产生盲目的乐观而意志麻痹，使人们看不到现实的或潜在的威胁。因此，更应把这句话当作座右铭，树立我们的忧患意识。

我们所以要研究信息战争与军事革命，决不是庸人自扰，而是出于保卫祖国的忠诚和面临可能的威胁。

理论是历史与现实的总结。一旦成其为理论，必对现实产生指导，并将现实引向光明的未来。

历史留下许多充满睿智和哲理的战争理论，它的形成和运用的过程，仍使今人回味无穷。然而，科学的无止境发展，战争的不断实践，使军事理论永不停留。而且理论的价值决不仅仅是回首往事，更重要的是敏锐地指导今天和导向明天。

希望信息战争与军事革命的理论能够起到这种作用。

任何人都不能割断历史。今天是从昨天走来，明天也是从今天走去的；今天的战争是从昨天走来，明天的战争也是从今天的战争走去的。

我们重视历史经验，但绝不是留恋过去。历史经验告诉我们的，正是对军事保守主义的批判和对创新意识的倡导。我们已经挥别了昨天。我们的立脚点是今天。我们的眼光盯着明天。我们正在火力战争与信息战争的交界处向前走去，将一天一天地远离火力战争，完全进入信息战争。

从冷兵器战争走向热兵器战争，走了几千年。冷兵器与热兵器

共存了几百年。热兵器叱咤战场少说也有200多年的历史,至今仍未退出战场。20世纪中期,曼哈顿工程把核武器带到世界,使战争形态的发展走入了死胡同。人们在核阴影下生活了几十年,至今仍然没有脱离这种可能被毁灭的危境。然而由于现实利益的矛盾,今天人类还不可能永久地告别战争。是高技术武器把战争形态从核武器的极端境界中拉出来,使战争又成为现实政治继续的一种可用供使用的手段。

战争形态与时代的脉膊紧密相连。

农业时代产生了冷兵器战争形态,工业时代产生了热兵器战争形态,核时代产生了核战争形态的威胁,信息时代必然产生信息战争形态。

信息战争是高技术战争的一个重要发展阶段。它是以信息社会生产力发展为社会基础与物质基础,是信息技术渗透到战争领域的必然结果,没有这个基础,就没有信息战争。它是以世界形势由两极格局的终结向多极化发展为背景,这个背景规定了战争的可能性及其目的、动因、规模等问题。它是以信息化的战场上的军事技术和军事学术的较量为战争的直接表达形式。它是以信息技术为主导的,熔情报战、谋略战、电子战、导弹战、机动战、火力战、天地一体战等等于一炉的一种新型的战争形态。信息战争透过贝卡谷地的火光,穿过锡德拉湾的战云,挟着海湾的浪涛,响亮地宣告:“我来了!”

信息战争的出现,不可避免地带来一场军事革命。这场革命的全面深刻程度将是空前的:信息与能量相结合的新的能量释放形态,给军队战斗力注入新的活力;信息的网络化趋向,开辟了新的计算机战场;信息化军队的出现,灵活、机动、纵深打击等非线性作战方法对传统的线性作战提出了挑战;空间扩大,速度加快,打击精确,改变了过去战争的时空、效率观念。于是,信息战争的军事理论和一系列指导原则应运而生。这场革命涉及观念、理论、方法、编制、管理、保障等各个方面,是体系的、结构的、功能的革命。我们千

万不能视而不见，更不能身在其中而不识庐山真面目。

我们欢迎高技术，它带来了人类的进步与繁荣。我们诅咒高技术武器，它增加了人类的伤亡与悲痛。我们不得不有重点地发展高技术武器，以便面对高技术战争的挑战。人类最终将消灭一切战争，那虽遥远但必将实现。

虽然我们今天还没有达到信息战争的境界，但我们不得不向这个目标走去，我们明天必将驾驭信息战争。实际上我们已经投入到这场军事革命的潮流中来，并根据我们的实际，正在加速步伐，完成这场巨大的变革。

我们必将在这场军事革命中脱胎出来，拥抱明天的辉煌。

王普丰

1995年5月10日

目 录

自序 拥抱明天的辉煌

1、漫话信息

- 1—1 从三首古诗词说起 (1)
- 1—2 无处不在,无时不有 (3)
- 1—3 信源、信宿、信道 (5)
- 1—4 客观性、存储性、共享性、可控性 (7)

2、迈入信息时代

- 2—1 原始的追溯 (10)
- 2—2 文明的回顾 (12)
- 2—3 第一次信息技术革命 (15)
- 2—4 第二次信息技术革命 (17)
- 2—5 信息高速公路 (21)
- 2—6 信息社会文明一瞥 (27)

3、时代的产物

- 3—1 信息战争是信息时代的产物 (34)
- 3—2 什么是信息战争 (36)
- 3—3 新的战争形态 (39)
- 3—4 能量释放形态的质的变化 (41)

4、以往战争中的信息较量

- 4—1 在“知”字上做文章 (46)
- 4—2 运筹帷幄的谋略对抗 (52)
- 4—3 威慑离不开信息 (55)

5、拉开信息战争的序幕

- 5-1 信息武器初试锋芒 (59)
- 5-2 “千里眼”与“天眼” (62)
- 5-3 开拓电子战场 (67)
- 5-4 扩大战场空间 (73)
- 5-5 力量倍增器与信息网络化 (77)

6、信息战争的缩影

- 6-1 信息判断的致命误差 (81)
- 6-2 情报、计划和外交 (85)
- 6-3 所谓“沙漠盾牌”行动 (88)
- 6-4 38 天的空中突击 (96)
- 6-5 100 个小时的地面进攻 (103)
- 6-6 信息战争的缩影 (110)

7、海湾战争信息化的特点

- 7-1 侦察监视的作用突出 (113)
- 7-2 电子战贯穿战争始终 (116)
- 7-3 精确制导武器大显身手 (118)
- 7-4 在掌握制信息权的情况下实施大纵深的立体作战
..... (120)
- 7-5 空地战术配合协调一致 (121)
- 7-6 C³I 系统对战场实施严密的控制与管理 (123)
- 7-7 心理战发挥重要作用 (124)

8、信息战争的基本特征

- 8-1 信息技术在战争中的大量使用 (127)
- 8-2 信息与能量相结合形成信息武器系统 (130)
- 8-3 信息网络化构成信息战场 (133)
- 8-4 全时空的制信息权的斗争 (138)

9、一场军事革命

- 9-1 主观和客观的条件 (142)

9-2	革命是根本性的·····	(147)
9-3	空间、时间、效能方面的革命·····	(152)
9-4	关键是观念的转变·····	(157)
9-5	运用科学的思维方法·····	(161)
10、现实而深远的影响		
10-1	战争目的中信息利益突出·····	(165)
10-2	适应局部战争的需要·····	(169)
10-3	组织国防的信息屏护·····	(172)
10-4	竞相发展以信息技术为核心的高技术武器装备 ·····	(175)
10-5	军队信息化的发展趋势·····	(180)
10-6	新的作战方法·····	(184)
10-7	后勤保障艺术·····	(189)
11、必要的选择		
11-1	把握历史机遇·····	(193)
11-2	面临的挑战·····	(196)
11-3	敌我短长比较·····	(198)
11-4	铸造“杀手铜”·····	(201)
11-5	我们的“拿手好戏”·····	(203)
11-6	培养适应信息战争的人才·····	(208)
主要参考书目·····		(211)

Contents

Preface: Embrace the splendid future

1. Talking About Information

- 1-1 Starting from three ancient poems
- 1-2 Anywhere and anytime it exists
- 1-3 Sources, terminals and channels of information
- 1-4 Objectivity, storable, equal access and controllable

2. Step Into The Information Age

- 2-1 Trace back to the origins
- 2-2 Review the modern developments
- 2-3 The first revolution of information technology
- 2-4 The second revolution of information technology
- 2-5 The information highway
- 2-6 A glance at the civilization of information society

3. The Outcome Of The Age

- 3-1 Information warfare is the outcome of the age
- 3-2 What is the information warfare
- 3-3 The new form of warfare
- 3-4 A qualitative change in the way of releasing energy

4. Information Confrontations In Previous Wars

- 4-1 Emphasize on 'Knowing'
- 4-2 Intellectual confrontations in strategic device
- 4-3 Deterrence cannot be effective without information

5. Prelude The Information Warfare

- 5-1 Initial display of information weapons
- 5-2 'Telescope' and 'spacescope'
- 5-3 Open up electronic battlefield
- 5-4 Enlarge battlespace
- 5-5 Force amplifier and information network
- 6. The Miniature Of Information Warfare
 - 6-1 Fatal errors in information assessment
 - 6-2 Intelligence, planning and diplomacy
 - 6-3 The so-called 'Operation Desert Shield'
 - 6-4 Thirty-eight days of air assault
 - 6-5 A hundred hours of ground attack
 - 6-6 The miniature of information warfare
- 7. Characteristics Of The Information Warfare As In The Gulf War
 - 7-1 Distinguished reconnaissance and surveillance
 - 7-2 Electronic warfare operated throughout the war
 - 7-3 Full play of precision guiding munitions
 - 7-4 Three-dimensional depth operation in the circumstance of information superiority
 - 7-5 Synchronization of air-land tactics
 - 7-6 Tight control by C³I over the battlefield
 - 7-7 Significant role played by psychological warfare
- 8. Features Of The Information Warfare
 - 8-1 Mass employment of information technology in wars
 - 8-2 Information weapons system composed by a combination of information and energy
 - 8-3 Information battlefield shaped by the web
 - 8-4 Struggles over information superiority in full dimensions

9. A Military Revolution

- 9-1 Conditions in both subjective and objective aspects
- 9-2 The revolution is of fundamental importance
- 9-3 A revolution in aspects of space , time and efficiency
- 9-4 Transition of concepts is the key point
- 9-5 Adopt scientific thinking

10. Realistic And Profound Impacts

- 10-1 To highlight information interests in the ends of war
- 10-2 To meet the demands of local warfare
- 10-3 To organize national defence information shield
- 10-4 To develop high-tech weapons and equipment characterized by information technology
- 10-5 The trends of military information development
- 10-6 The new way of operations
- 10-7 The art of logistic support

11. Essential Options

- 11-1 To seize the historical opportunity
- 11-2 Challenges that we are facing
- 11-3 Comparison of advantages and disadvantages between our adversaries and us
- 11-4 To cast our sharp sword
- 11-5 The game we are good at
- 11-6 To foster personnel fit for information warfare

1、漫话信息

有了人类,就有信息吗?是,又可以说不是。说是,因为有了人类就有信息。说不是,因为除了人类之外,动植物都可以发出信息和接收信息。从更广的意义上说,是有了宇宙就有了信息的。除了生物外,还有无生物的信息、自然的信息、天体的信息。信息可以无所不包,无处不在,无时不有。但是,毕竟是有了人类,才有信息的最大价值,信息是在人类活动中才显示其存在的最大意义。所以说信息与人类同生同在,息息相关,这也是无可非议的答案。猿人有猿人的信息。婴儿呱呱坠地就发出了它降生的信息,甚至母腹中的胚胎也是不断发出信息的。人死以后,其信息还存在,可以引发后人的回忆。如斯人有著作,竟是“文章千古事”了。如斯人有伟业,更是在人们的心中铸就了丰碑,当然也有遗臭万年的。

信息,是有了人类就有的。过去的信息与今天的信息从抽象出来的信息的本质特征、价值看,原则上别无二致,可是在信息技术和信息流量上却有天壤之别了。正因为信息技术的发展与信息流量的扩充,才把人们带入了今天的信息时代,促进了军事上的革命,将战争形态导入了信息战争。

1—1 从三首古诗词说起

80年代中期,我还在军事科学院军事学术杂志社工作的时候,就遇到不少来稿中使用“信息”一词,当即使我对“信息”产生了

兴趣,时时处处留心这个词的涵义。1985年1月,我翻阅了一些唐宋诗词,发现至少有三处使用了信息一词。一处是李清照《上枢密韩肖胄诗》:“不乞随珠与和璧,只乞乡关新信息”。一处是周密《木兰花慢·西湖十景》词:“觅梅花信息,拥吟袖,暮鞭寒”。另一处是唐代李中《暮春怀故人诗》:“梦断美人沉信息,目穿长路倚楼台”。可见对信息一词,古人早已使用了,并赋予它较为宽广的涵义。仅据上述诗词分析,信息起码有以下几层意思:

一是把它当作消息用。“只乞乡关新信息”中的信息,就是指消息。

二是把它作当一种迹象。“觅梅花信息”,去寻觅梅花开放的迹象,看看有无“疏影横斜”,闻闻有无“暗香浮动”。把花开花香也当作信息,比用声音和文字传播消息的信息来,其涵义扩展多了。

三是把它当作一种印象。“梦断美人沉信息”中的信息,有印象的涵义。因为梦中的思念可能是往事的复现,也可能是虚无的憧憬,这些都是人的脑际的活动。把人的思维活动当作信息,就超越视觉、听觉、嗅觉的范畴,进入更为宏博的意识领域。

无疑,古人已知信息的重要,起码李清照认为它比之价值连城的“随珠”、“和璧”的价值要高。而且信息是可以寻觅的、猎取的、侦察的,“觅梅花信息”的“觅”就是这个意思。信息还可以贮存积累的,“梦断美人沉信息”的“沉”就含有存贮在记忆中的意思。

现在报纸上有人说信息是一种客观实体,一种资源,一种产业(说它是第三产业和第四产业的都有),也有人说它是主观的东西。如何对信息诠释,似乎还没有定论。但我觉得信息的涵义是发展着的,今天对信息一词不但使用频繁,而且还赋予它特定的涵义。如果单纯把它当作消息来理解,未免狭窄了些,实际上现在已经把情况、动态的词义加到了信息的名下。“教学信息”、“学术信息”、“市场信息”、“经济信息”等虽说的都是情况和动态,但使用的却是信息一词。因为信息两字比较时髦,也比较醒目。然而《辞海》对信息还有一种注释:“信息是指对消息接收者来说预先不知道的报导”。

既然是预先不知道的报导,那就应当是最新消息。如果接收的消息是已经知道的,那就不具有信息的意义。由此看来,信息不是一般的消息、情况和动态,而是接收者预先不知道的消息、情况和动态。所以现在再用“新信息”、“最新的信息”,似有重叠用词之嫌。但对李清照“只乞乡关新信息”中的“新信息”就不能苛求了,也不能以此作据说明“新信息”是可以成立的。有的文章中说“信息稍纵即逝”,好似把信息误作战机,有点张冠李戴了。战机会失,信息能留。

1-2 无处不在,无时不有

那么什么是信息?目前不下几十种解释。信息论奠基人申农认为:“信息是用来消除随机不定性的东西”。控制论的创始人维纳认为:“信息是人与外部世界互相交换的内容的名称”。有的人认为信息就是消息,就是情报。我国研究信息科学的专家钟义信认为:“信息就是事物存在的方式或运动的状态以及这种方式、状态的直接或间接的表述。”

培根有句名言:“知识就是力量”。在信息时代,我们也可以说,信息就是力量。知识不过是信息的一部分,不是信息的全部。如: $1+1=2$,是知识;“他上班了”,只是情况,不是知识,但它们都是信息。信息的含义较知识更为宽泛。语言、文字、符号、数据、图像、电磁波、音响、光电、人的表情和动作(一笑一颦、一跑一跳)等等,以及世间乃至宇宙万物的动与静,人类的行为和思维动向,都可以用来表达信息。信息与物质、能源并列为世界的三大要素。没有信息的世界,是沉寂的毫无意义的死的世界。所以,没有信息,也就没有世界。信息比起物质和能源是一种更为重要的资源和财富,它可以被获取、识别、处理、转换、传送、储存、搜索、利用、控制,并可以转化为能量创造价值,还可使物资和能源得到合理配置,发挥最佳效能,从而使社会经济得以发展,不断增加社会的物质文明和精神文明,还可以使战争指挥情况明了,通信顺畅,协同作战的整体能力

发挥得更好。

现在,让我重复钟义信先生的看法:

“信息就是事物存在的方式或运动的状态以及这种方式、状态的直接或间接的表述。”

不过,我要补充说明几点:

1、所谓事物,有宇宙事物、世界事物之分,世界事物又有有形与无形之分。日月星辰等天体是宇宙事物,随着航天事业的发展,这方面的信息是越来越多了。金木水火土等是世界有形事物,风雪雷电等自然现象是世界有形事物的一部分。人们的思想、认识、意志、情绪、策划、方法等是无形事物,虽然看不见摸不着,但也有一定的表达方式和状态,如言论、文字、行动等。这些事物都是信源。信息是对客观事物的反映与表述,一切信息都来源于信源。信息依附于信源,没有信源就没有信息。可是另一方面,信源如果不发出信息,或发出的信息又不被外界获取和利用,信源的存在也就没有意义。

2、所谓事物存在和运动的状态,是指事物的形状(方、圆、长、扁等)、颜色(红、黄、兰、白等)、质地(金、木、水、火、土、气)、功能(大小、快慢、高低、强弱等)。如根据热成像仪获取的信息,可以表明侦察目标存在的方式,或是掩蔽工事内的坦克,或是人员;根据雷达或侦察卫星获取某物体运动状态的信息,可以表明该物体或是地对地导弹,或是飞机等。某一信源发出的信息当其被猎取时,其存在的方式与运动的状态同时被猎取了。信息是具体的,不是抽象的。反映精神世界的信息也是如此。某一计划、观念的披露,都表达了信息的具体内容。

3、所谓这种方式和状态的直接和间接的表述。事物存在的方式和运动的状态,只有通过直接和间接的表述和反映出来才能成为信息。表述和反映的方法很多,如语言、文字、符号、数字、图像、动作、表情等等,或其中数种并用。信息可以直接表述,也可以间接表述。间接表述的信息一般是被动的,或通过中间环节获取的。在

第四次中东战争中,美国侦察卫星获取了埃军第2、第3军接合部的情报,告知了以色列军方,当即促使了以军渡过了大苦湖、直插苏伊士城,扭转了战局。对以方来说,这一信息是间接获取的。对埃军来说,这一信息是被美军侦知的,是被动的表述。

1—3 信源、信宿、信道

这是信息的三大要素。

信源也称信息源,是信息的发源地,或是信息的源泉、信息的出处。

信息是客观现实的实实在在的反映。一个物体的形状、颜色、味道、质地等信息都是如实的。信息来源于信源,反映的信源绝不会有虚假。有些伪劣产品发出的信息,只能说明这些产品是伪劣的,信息反映了伪劣的真实,但接受信息者不辨产品的真伪优劣,就难免要上当。战争中的假情报是很多的,但反映假情报的信息并不假。如侦察对方的炮兵阵地,这些阵地作为信源,不论是真炮兵阵地还是假炮兵阵地,都可以发出反映真假炮兵阵地的信息。这些信息都是真的,没有假的;也就是说,真阵地发出的是真阵地的信息,假阵地发出的是假阵地的信息。由于真假炮兵阵地有许多形似之处,易使获取信息的一方不辨真假。如果将获取的信息加以仔细的比较分析,还是可以区别阵地真假的,这时,就可以断定,其中有部分信息反映的是假阵地的真实。谎言也是信息,流传的谎言信息最终只能说明是信源散播的谎言,信息本身是不会制造谎言的。因而,情报有真假之分,判断有正误之别,信息无虚实之说,凡信息都是信源真实的反映。信息本身都是真的,没有假的;但信息反映的事物却是有真有假的。“觅梅花信息”,是寻觅梅花的真实,如果没有梅花,也就不存在梅花的信息了,觅也是觅不到的。

由于信息来源于信源,这说明信息对信源有依赖性。

信宿是信息的归宿,是接受信息者对信息判断后所作的处理