

世界新军事变革名词导读

主 编 刘宗和

副主编 钱洪良 路文焕 李建波

军事谊文出版社



前 言

世界新军事变革在本质上是科学技术的革命性发展在军事领域的一种体现，是时代发展的必然产物。每当科学技术取得重大突破时，世界各国总会程度不同地考虑将崭新的科技成就运用于军事领域。哪个国家反应得快、措施得当、基础雄厚，其军事势力就会产生质的飞跃。相反，则难免跌入落后的深谷。我党我军的领导人敏锐地意识到了这个问题，江泽民同志从世界新军事变革初露端倪之时便反复强调要与时俱进，积极推进中国特色的新军事变革。他在党的十六大报告中又明确提出了“努力完成机械化和信息化建设的双重任务，实现我军现代化的跨越式发展”的要求。胡锦涛同志也十分关注世界军事变革，强调要加强对世界新军事变革的研究，把握趋势、揭示规律，采取措施，积极应对，不断加强国防和军队现代化建设。

迎接世界新军事变革的挑战，推进中国特色的军事变革，我们必须走跨越式发展道路，以信息化为牵引提高机械化建设水平，运用信息技术改造、完善机械化武器装备，大胆跨越某些阶段和环节，缩短机械化建设进程，最大限度地发挥后发优势，实现我军由机械化向信息化的转变，全面提高我军现代条件下的实战能力。

积极推进具有中国特色的军事变革，首先需要深化对世界新军事变革的认识，要认真探讨和研究新的作战理论和作战方法。随着高新技术不断引入战场，战争形态正经历着前所未有的深刻变化，新的作战理论和作战方法层出不穷，我们只有不断更新观

● 世界新军事变革名词导读



念，才能在未来战争中找到克敌制胜的法宝。同时，作战理念的更新是基于对高新技术的了解之上的。这就要求我们学习和掌握与世界新军事变革相关的高新技术知识。如果我们过去说“一支没有文化的军队是一支愚蠢的军队”，那么，在世界新军事变革的背景下，我们不妨可以说，一支没有高新技术理论武装起来的军队是一支无知的军队。

目前，全军上下认真学习和研究新军事变革蔚然成风。我们相信，在党的领导下，具有中国特色的新军事变革一定能结出丰硕的成果。在这里，我们收集了与新军事变革有关的一些名词进行解读，力求精练准确，通俗易懂，希望能起到抛砖引玉的作用，为推进中国特色新军事变革做出自己的努力。由于作者水平有限，收集的一些名词可能还不够全面，在解释中也可能存在这样那样的问题，希望各位专家和读者批评指正。

刘宗和

2003年6月6日于南京



目 录

前言	i
超导技术 (Superconduct Technology)	1
超限战 (ultra - limit warfare)	3
次声武器 (Infrasonic Weapon)	6
大功率微波武器 (High - powered Microwave Weapon)	7
单兵作战系统 (Individual Combat System)	10
弹道导弹防御系统 (BMDS, Ballistic Missile Defence System)	13
“点穴”打击 (vital point strike)	17
电磁脉冲炸弹 (E - Bomb, Electromagnetic Burst Weapons)	20
电磁炮 (Electromagnetic Gun)	22
电磁频谱战 (Electromagnetic Spectrum Warfare)	23
电子战 (Electronic War)	27
动能武器 (Kinetic Energy Weapon)	30
21 世纪部队 (Force XXI)	31
反卫星武器 (Anti - Satellite Weapons)	34
非对称作战 (Asymmetric Operation)	36
非接触作战 (Nonengagement Operation)	39
非正规作战 (Unconventional Operation)	41
非致命武器 (Non - lethal Weapons)	43
非致命作战 (Non - lethal Operation)	45
高技术战争 (High Tech Warfare)	47

● 世界新军事变革名词导读

高能激光武器 (High - energy Laser Weapon) 50

攻势防空 (Offensive Air Defence) 52

航天技术 (Aerospace Technology) 55

合成孔径雷达 (Synthetical Aperture Radar) 57

黑客部队 (Hacker Force) 59

横向技术一体化 (Integrigation of Technologies) 61

红外技术 (Infrared Technology) 64

化学战 (Chemical Warfare) 66

环境战 (Environmental Warfare) 71

混沌理论 (Chaos Theory) 73

机械化战争 (Mechanical Warfare) 78

机载预警与控制系统
(Airborne Warning and Control System, AWACS) 85

基因武器 (Genetic Weapon) 86

激光技术 (Laser Technology) 88

计算机网络防御联合特遣队
(Computer Network Defensive Joint Task Force) 91

计算机网络防御武器 (Computer Network Defensive Weapons) ...
..... 92

计算机网络进攻武器 (Computer Network Offensive Weapons)
..... 95

精确战 (Precision Warfare) 99

精确制导武器 (Precision Guided Weapons) 102

聚焦式后勤 (Focussing Logistics) 104

军事信息高速公路 (Military Information Highway) 105

空地一体战 (Air - land Battle) 109

空间作战实验室 (Space Warfare Lab)	112
空天飞行器 (Air Space Vehicle)	114
蓝牙技术 (Bluetooth Technology)	116
粒子束武器 (Particle Beam Weapons)	117
联合监视与目标攻击雷达系统 (Joint Surveillance and Target Attack Radar System)	119
联合直接攻击弹药 (JDAM, Joint Direct Attack Munition)	121
联合作战 (Joint Operation)	123
美军《2010年联合构想》(“Joint Vision 2010”)	128
美军《2020年联合构想》(“Joint Vision 2020”)	132
目标部队 (Objective Force)	136
气象战 (Meteorological Warfare)	137
情报、监视与侦察系统 (Intelligence, Surveillance and Reconnaissance System)	139
全频谱行动 (Full - Spectrum Operation)	141
全球参与 (Global Engagement)	144
全球定位系统 (Global Positioning System)	148
全球广播服务系统 (Global Broadcasting System)	150
全球信息栅格网 (GIG, Global Information Grid)	153
全球指挥控制系统 (GCCS, Global Command and Control System)	156
全维作战 (Full - dimensional Operation)	158
燃料空气弹 (Fuel Air Explosive Projectile)	160
软件通信体系结构 (Software Communication Architecture)	163
软件无线电 (Software Radio)	164
生物武器 (Biological Weapons)	166

● 世界新军事变革名词导读

生物战 (Biological Warfare)	168
石墨炸弹 (Graphite Bomb)	171
数据链 (Data chain)	173
数字化部队 (Digital Army)	176
数字化战场 (DB, Digital Battlefield)	181
特种战 (Special Operation Warfare)	185
天基红外系统 (Space - based Infrared System)	190
天基雷达 (Space Based Radar)	192
天军 (Space Army)	194
天战 (Space Warfare)	197
“外科手术式”打击 (Surgical Strike)	200
网电一体战 (Cyber Electronic Warfare)	203
网络战士 (Network Warrior)	206
网络中心战 (Network Centric Warfare)	207
微波技术 (Microwave Technology)	211
微电子技术 (Micro - electronics Technology)	212
微光夜视技术 (Low - light - level Night Vision Technique) ...	215
未来战斗系统 (Future Combat System, FCS)	217
温压弹 (Thermobaric Bomb)	219
无源探测系统 (Passive Detection System)	221
五环攻击法 (the Five Rings)	223
系统集成 (System Integration)	224
先进复合材料 (Advanced Composite Material)	226
相控阵雷达 (Phased Array Radar)	228
协同交战能力 (Cooperative Engagement Capability)	230
新概念武器 ((New Concept Weapons)	232



新军事变革 (RMA, Revolution in Military Affairs)	234
新型军事通信技术 (New Military Communication Technology)	239
心理战 (PSYWAR, Psychological Warfare)	244
信息安全 (Information Security)	246
信息材料 (Information Material)	251
信息防护 (Information Protection)	252
信息封锁 (Information Blockade)	255
信息攻击 (Information Attack)	257
信息化战争 (IW, Information Warfare)	260
信息化作战平台 (Information Operation Platform)	263
信息技术 (IT —— Information Technology)	264
信息威慑 (Information Deterrence)	267
信息污染 (Information Pollution)	268
信息优势 (Information Advantage)	270
信息战 (Information War)	274
信息遮断 (Information Gridding)	278
信息肢解 (Information Decomposition)	279
虚拟实践 (Virtual Practice)	281
巡航导弹 (Cruise Missile)	283
一体化 C ⁴ ISR 系统 (Integrated Command Control Communications Computer Intelligence Surveillance and Reconnaissance System)	285
隐身材料 (Stealthy Material)	289
隐身武器 (Stealthy Weapons)	291
隐形技术 (Stealthy Technology)	292

● 世界新军事变革名词导读



航空航天远征部队 (Air Expeditionary Force)	295
战场感知 (Battlefield Perception)	296
战术数据链系统 (Tactical Data Chain System)	300
指挥控制战 (Command and Control Warfare)	303
制敌机动 (Manoeuvre Containment)	305
制电磁权 (Command of the Electromagnetics)	306
制天权 (Command of the Space)	307
制信息权 (Command of the Information)	313

超导技术(Superconduct Technology)

超导技术是研究物质在超导状态下的性质、功能以及超导材料、超导器件的研制、开发和应用的技術。某些物质在温度降低到一定值时电阻会完全消失，这种现象称为超导电性。具有超导电性的物质称为超导材料或超导体。超导材料包括金属低温超导材料、陶瓷高温超导材料和有机超导材料等。超导技术的开发和应用对国民经济、军事技术、科学实验与医疗卫生等具有重大价值。

超导电性是荷兰科学家 H.K. 昂尼斯于 1911 年发现的，他在做低温实验时，意外发现汞线冷却到 4.2K 时电阻突然消失了。随后科学家们发现许多金属、合金和金属间化合物也具有这种特性。1933 年，德国人 W. 迈斯纳发现超导体具有高抗磁性，使磁力线不能透入，人们称之为迈斯纳效应。1957 年美国 J. 巴丁、L.N. 库珀、J.R. 施里弗共同提出超导微观理论（BCS 理论）。1962 年，英国人 B.D. 约瑟夫森从理论上预言超导电流能够穿过一层极薄的绝缘体进入另一超导体，形成隧道超导电流。这种约瑟夫森效应随后为实验所证实。1986 年初，美国国际商用机器公司苏黎世研究所的 K.A. 马勒和 J.G. 贝诺斯发现，钇钡铜氧化合物在 30K 时呈现超导电性。这种陶瓷超导材料的发现，为超导技术的发展开辟了新的途径。

超导技术是一项具有重要应用价值和巨大开发前景的高新技术，它在军事上的潜在应用可分为强磁和弱磁两大类。

超导强磁技术主要是利用超导材料能够产生很高的稳态强磁场，据此将可制成超导储能装置、超导电机和电磁推进装置。1、

超导储能装置。这种储能装置将可长时期储存大量的能量，然后根据需要加以释放。大型超导储能系统将可作为陆基自由电子激光器或天基定向能武器的功率源。2、超导电机。这种电机的体积和质量将比常规电机显著缩小，功率成倍增长，效率大大提高，可为武器装备提供动力。3、电磁推进装置。用超导强磁材料制造的电磁推进装置，把电能直接转变为动力，将能以很高的速度推进大质量的物体，在军事上用作舰艇的动力装置，可消除传动噪声，提高隐蔽性；也可用作电磁炮的动力装置。

超导弱磁技术的理论基础是约瑟夫森效应。利用这种效应制成的超导电子器件，将具有功耗低、噪声小、灵敏度高、反应速度快等特点，可进行高精度、弱信号的电磁测量，也可用作超高速电子计算机元器件等。主要的超导电子器件有：1、超导弱磁探测器件。超导量子干涉仪、电磁传感器和磁强计等，对磁场和电磁辐射的灵敏度比常规器件高得多，可用于军事侦察。2、超导计算机。采用约瑟夫森器件的超导计算机，运算速度将比普通计算机快几十倍，功耗减少到千分之一以下，散热性能很好。3、超导高频探测器。如超导红外探测器、参量放大器、混频器、功率放大器等，将使空间监视、通信、导航、气象和武器系统的性能远远超过利用常规器件时的性能。

超导技术总的发展趋势是：加强超导机理和应用技术的研究，探索临界温度更高、性能更优良的新超导材料。关键问题之一是进一步探明超导材料特别是高温超导材料的性能和物理特性，另一个关键问题是高温超导材料的合成与加工。超导突破液氮温区，给超导应用技术和理论带来一系列问题，新的高温超导材料大多具有各向异性、脆性以及难加工等特点，要达到实用化，必须在材料的合成和加工技术上取得突破，解决性能稳定化、薄膜化、集成化、线材化和批量化生产等难题。把超导体和

半导体集成电路结合在一起，实现超导体与半导体器件一体化，也是国际上重点发展方向之一。（王春洪）

超限战 (ultra - limit warfare)

“超限战”一词较早见于1999年2月出版的两位解放军大校乔良和王湘穗的军事学著作《超限战》。海湾战争之后，美军的军事理论和作战方式，几乎成了各国军队竞相仿效的对象。而超限战的观点，作为新世纪出现的新型战争的对策，对此提出了令人信服的质疑。超限战概念是指一种可以超越实力局限和制约的战争方式，是作战手段和作战规律“超越一切界限和限度”的战争，涵括了战争、战法两个方面。

一、“超限战”理论的主要观点

“超限战”理论是值得重视的关于战争和战争的未来学的军事理论。理论立意高远，新意叠出，是对“全球化时代的战争”问题，特别是宏观地把握世界范围之内美国主导的“军事革命”趋势及其后果的想定。

“超限战”理论认为，“全球化整合，全面而深刻”，全球化时代“并不意味着战争的终结”，“战争正在超出军人、军队、军事的范畴，越来越成为政治家、科学家甚至银行家们的事。军事革命和其它革命一起改变了20世纪最后一个十年。世界已经不是原来的世界，战争却依旧是原来那般残酷。唯一不同的是，这种残酷以区别于两军厮杀的方式得到了扩大”。为此，要从战策、战略、战役和战术等方面找到打赢全球化时代战争的方法。归根到底，这个方法不是别的，而是超限战。超限战的基本思路是，“手段无所不备，信息无所不至，战场无所不在，一切武器和技



术可以任意叠加，横亘在战争与非战争、军事与非军事两个世界间的全部界限统统要被打破”，许多旧的作战原则将会被修改，“甚至连战争法也需要重新修订”。这就是“超限战”理论告诉我们的关于未来战争的知识。

“超限战”理论揭示的核心问题是：“20世纪最后10年发生的战争和重大事件，则在不动声色地向我们出示相反的证明：军事威胁已经经常不再是影响安全的主要因素”。这种理论指出，当我们突然意识到所有这些非战争行动都可能就是未来战争的新的构成因素时，我们不得不对这种战争新模式进行一次新的命名。这是“发生在明天晚上或是后天早晨的战争”。

“超限战”是一个“广义战争”的概念，它包括旧战争和新战争。何谓新战争是“超限战”理论最刻意探索的东西，把它解释为“非军事性战争”。新战争与旧战争最大的区别不是别的，而只是这种战争的“武器更加先进，手段更加高超”，但“少了一点血腥”，例如金融战和生态战。按照全球化的新趋势，随着民族国家的作用下降和传统军事事务的淡出历史舞台，新“战争将不再是原来的战争”。

“超限战”理论把新战争看作是“超越一切界限和限度”的战争，认为未来的战争是为达到目的而不择手段。“超限战”实际上是为弱国对付强国（特别是超级大国）设计的战争，以无限的手段满足有限的目标。这是因为一旦发生战争，弱国不能遵守强国主导的战争规则，而必须对其予以突破，反其道而行之，这就是超限。“超限战”显示了“政治现实主义”逻辑：在全球化时代，人类弱肉强食的竞争规律并没有因为全球化而改变，相反却变本加厉了，因此“我们现在要做的和能够做的事情，就是如何取胜”。

总之，“超限战”理论试图把全球冲突趋势下的战争和战法





讲透，但实际上，它提出的问题远比解决的问题多，理论提出的新战争论和打赢新战争的战法值得学术界进一步研究和争论。但总的看来，“超限战”理论在力图研究未来的战争这一点上是十分可取的，它依据中国传统战略文化和辩证思维，借鉴当代西方军事思想，生动地描绘了未来的战争和取得战争胜利的途径，令人耳目一新，有助于我们在深刻认识全球冲突趋势的前提下，想方设法，有效地对付未来世界的威胁。

二、“超限战”理论在国内外的影响

“超限战”这一理论引起了世界性的反响，特别是海外军方和理论界，认为是当代中国人在军事学理论上的首创。“超限战”理论一开始是被海外当做妖魔鬼怪看待的，把“超限战”理论视为“中国威胁论”的最新例证。如美国华文《世界日报》的一篇社论：“超限战鼓吹恐怖主义乃是无赖心态作祟”，“《超限战》一书传达的是一种‘流氓治国’和‘流氓治军’的无赖逻辑”。“超限战”理论也引起台湾地区军方的高度关注。2000年8月8日，台湾公布所谓“国防报告书”中称：“由于中共对解决‘台湾问题’的急迫感，以及共军积极发展不对称战法、超限战、信息战，中共对‘我国’国家安全威胁已较以往更加立即、更为严重、武力犯台模式也更加多样化”。2000年初，《超限战》被译成英文本，美国国防部将此书配发给高级将领研读，西点军校将此书列为学员的课外必读书。西方一些军事专家和军界对《超限战》译本认真研读后，逐渐改变了对“超限战”理论先入为主的想法，认为“超限战”理论是一独创而理性的新军事科学，是哪个民族都可以借鉴的学术成果，而不是原来想象的针对哪个国家的战争叫嚣。此外，在西方许多军事评论家都对“超限战”理论进行探讨。他们指出：“超限战”理论没有提供改变战略或是对中国军队改组的具体方法。中国军事思想家面对着保卫国家，抗

击强大的外国军事力量的难题思考时，把如何以弱胜强的灵感带进了这本书。可见，西方军事理论界已对“超限战”理论进行学术性探讨。由此开始，对“超限战”理论的评价进入了学理层面的阶段。（党文富）

次声武器 (Infrasonic Weapon)

利用频率低于 20 赫的次声波（可以引起人耳听觉的声音频率范围为 20 ~ 20000 赫兹，低于 20 赫兹的声波叫做次声波，其通常频率范围为 0.0001 ~ 20 赫兹）与人体发生共振，使人体共振器官或部位发生位移和形变而造成损伤的一种探索中的武器。主要用于杀伤敌方有生力量，削弱其战斗璃。

次声武器分为神经型次声波武器和人体内脏器官型次声波武器两种：前者的振荡频率同人类大脑的阿尔法节律极为相似；后者的振荡频率则与人体内脏器官的固有振荡频率相当。次声波与人体发生共振的频率和强度不同，对人体的各种器官和部位损伤程度也不同。强度相同而频率不同的次声波可对不同器官和部位造成损伤；频率相同的次声波的杀伤程度视其声波强度而定。次声波对人可产生精神的和机械的损伤。其主要症状有：全身不适、无力、头晕目眩、恶心呕吐、眼球震颤，严重的可发生神志失常、癫狂不止、腹部疼痛、内脏破裂等。国外实验证明，10 赫 135 分贝的次声波，可使小白鼠的内脏濒临坏死状态；0.5 赫 170 分贝左右的次声波，可使狗的呼吸困难，甚至停止。

次声是不易被人察觉和听不见的声音，在大气中传播衰减很少，与大气沟通的掩体和工事难以防御。利用这种原理制成的次声波武器有以下三个特点：第一，隐蔽快速，便于突然袭击。次

声波的传播速度很快，在空气中每秒为 300 多米，在水中每秒可达 1600 多米。正因为如此，次声波武器可隐蔽在比较安全的地方，突然向敌国地区实施攻击。第二，传播距离远，不易被削弱。声波的频率越高，空气和水对它的吸收和衰耗就越大。如频率为 1000 赫兹的可听声，大气对它的吸收和衰耗要比频率为 0.1 赫兹的次声波大一亿多倍。次声波可以传播很远，而能量却很少损耗。所以，次声波武器具有洲际作战的能力。第三，穿透能力强，不易防护。声波的频率越底，穿透能力也越强。如频率为 7000 赫兹的声波用一张纸就可以将它挡住，但频率为 7 赫兹的次声波却可以穿透 10 多米厚的钢筋混凝土。所以，就是坐在坦克、装甲车内和深水下的潜艇内，也很难逃脱次声波武器的攻击。

次声波武器因为具有这些优点，所以备受各国的重视。在次声波武器的研究中，有些国家已取得了很大进展。例如，美、日、法国已研制出了次声波枪、次声波炸弹等。现在进行的工作，一是确定如何能够产生伤害，但又不是杀死或造成永久性丧失能力的声波频率。二是选择最好的声生成装置。电生成的声波控制好，但需要强大的电源。用燃烧燃料驱动发声的装置，将固体炸药和燃料转变成声波，现在研究重点集中在此，因为这种装置能更快地部署。（刘润岩）

大功率微波武器 (High - powered Microwave Weapon)

大功率微波武器是利用强微波波束能量毁伤飞机、导弹、航天器等目标中的电子设备或人员的定向能武器。是探索中的一种

以无线电波能量打击目标的武器。它以辐射微波（波长为1米到1毫米的无线电波）为特征，又称为无线电波武器、射频武器。

微波武器由超高功率微波发射机、大型天线以及电源等其他配套设备构成。结构与雷达的发射部分相似，但辐射的能量要比雷达大百倍以至万倍。超高功率微波发射机可用单个或多个微波发射管来实现，这将是一种大型的设备。大型天线把超高功率微波发射机输出的能量会聚在窄波束内，以极高功率照射目标，通过热效应或电磁场感应效应来杀伤人员或破坏目标内部的电子设备。

微波武器与粒子束武器和强激光武器相比，有较宽的波束，因而有较大的照射和杀伤范围。另外，它受天气和烟尘等战场环境影响较小，作战适应性较强。但微波武器的能量聚集需要使用大型天线，且很难立即判明其对目标的杀伤效果。

大功率微波武器是正在研制的一种新概念武器，这种武器不仅有可能给21世纪的武器系统带来新的变化，而且还有可能利用这种武器来控制21世纪的战场，并对未来战争的作战方式带来重要影响，成为核威慑条件下信息化战争的一种杀手锏。具体表现为：第一，可有效地使敌方领导机关和战略设施瘫痪。现代化国家的领导机关和战略设施对计算机设备和通信设备的依赖相当严重，而且信息系统正在向分散化和网络化发展，这就带来了信息设施容易受到电磁攻击的问题。利用分布式计算机网络虽然降低了常规弹药攻击时的易损性，但却增加了被微波武器攻击的易损性。进攻者只需用很少的资源消耗就可以取得巨大效益；第二，是电子战中的一种重要的力量倍增器。电子战的主要目的是实现对电磁频谱的控制权。一架飞机带有一枚微波弹，能够同时破坏防空导弹阵地的捕获雷达和支援雷达，其效果与常规手段所需的多架飞机发射多枚反辐射导弹的效果相同。微波弹与反辐射