

一 “技术王牌”与新概念武器

本世纪 90 年代，A 国和 O 国两个超级军事大国，经过一百多年的曲折竞争，各自建设了一支包括太空部队、机器人部队、网络战部队在内的强大军队。按照各自的超级作战计划，在浩瀚的太空部署了太空舰队，各种高功率激光武器、天基动能武器、粒子束武器在太空摆开了战场；与此同时，地面上高度智能化的机器人部队也整装待发，次声武器在无声地战斗，气象武器在猛烈地制造着飓风和地震；就连电磁场中都充满着激烈的格斗，计算机病毒和反病毒武器在进行殊死对抗……

上述场景，不仅仅是科幻片中的生动描述，其中列举的多种武器，的确是目前一些国家已经研制成功或正在研制的新型武器装备。军事专家们预测，21 世纪的战场将是新概念武器占主导地位的战场，并将导致战争形态、作战方式产生新的变革。

独具魅力的新概念武器

在高技术武器装备的发展中，尤其是 20 世纪后半叶的武器装

备研制中，出现了多种类型的具有全新概念、原理、破坏机理的武器装备。它们具有与传统武器装备完全不同的作用机理和作战效能，是利用所谓“王牌技术”即高、新、尖技术原理而发展起来的新武器家族，人们便将其称为“新概念武器”。

新概念武器的基本内涵

所谓新概念武器是相对传统武器而言的，指利用与传统武器不同的新原理、新技术而发展起来的具有新结构、新能源、新材料、新工艺的，在工作原理、杀伤破坏机制、运用方式以及作战效能等方面与传统武器有显著不同的一类武器。

新概念武器的基本含义是：新概念武器是在科学技术不断取得重大成就的基础上发展起来的新型武器，具有概念新、原理新、技术新的特点。新概念武器是工作原理和杀伤机制不同于传统武器的一类新型武器，具有破坏机理新、杀伤效能新、作战使用方式新、指挥方式新的特点。新概念武器是处于研制或构思中的前瞻性武器。

任何一种新型武器都是历史发展到一定阶段的产物，是一定历史时期政治、经济、科学技术、军事思想和生产力水平的综合反映。新概念武器的迅速发展，也不是偶然的现象，而是历史发展的必然。

首先，“星球大战”计划是新概念武器产生的重要原因。

众所周知，美国在上世纪实施了三个轰动全世界的大型武器研制计划：第一个是第二次世界大战末期由罗斯福总统批准的“曼哈顿”计划，这一计划使美国抢在法西斯德国之前成功研制了原子弹，加速了德、意、日的失败，也使人类进入了核武器时代；第二个是 60 年代由肯尼迪总统批准的“阿波罗”计划，这一计划

将宇航员送上了月球，开辟了人类征服宇宙的新纪元，也使军事竞赛进入宇宙太空；1983年3月28日，美国总统里根向全国发表电视演说，在大肆渲染所谓的苏联威胁之后，提出了他的“战略防御倡议”，这就是美国在20世纪的第三个计划，即“星球大战”计划。

“星球大战”计划是一项震惊世界的宏大计划，其基本框架和设想是：采用先进的红外探测技术，探测数千千米之外的火箭尾焰，然后发射速度达10~20千米/秒的超高速动能弹，或发射以光速传播的强激光射束，或发射用高能加速器加速到接近光速的高能粒子束，拦截处于各个飞行段的洲际导弹或再入弹头。动能武器、激光武器和粒子束武器就是在这一计划中首次提出来的。

在“星球大战”计划的初始阶段，美国计划使用携带核弹头的导弹来拦截对方的洲际导弹或再入弹头。但这种方法有一个致命的弱点，即不管拦截是否成功，核爆炸都是在美国领土上空进行的，受到破坏的首先是美国自己。因此，美国决定改变原有计划，确定“实现有效拦截而又避免自己遭受核破坏和影响”的新思想、新概念。在这种情况下，美国开始按新的概念着手研究非核拦截武器，首先研究火箭拦截弹头（动能武器）获得成功，实现了非核拦截的初步设想，进而又开始研究激光武器和粒子束武器，也取得了重大进展。由于这些武器是基于“新思想、新概念”而产生的，因此也称其为“新概念武器”。

其次，当代科学技术的发展是新概念武器产生的重要基础。

20世纪是人类历史上科学技术发展最为迅猛的一个世纪。量子力学和相对论的提出，推动了科学的革命并引发了技术上的革命，信息技术、微电子技术、航天技术、生物技术、新材料技术、新能源技术、人工智能技术等高新技术蓬勃兴起，并迅速向社会

各个领域尤其是军事领域渗透，推动了以精确制导技术、电子对抗技术、指挥自动化技术、定向能技术、军用航天技术等军事高技术的发展。新概念武器就是运用这些科学技术成果的直接产物。

其三，世界战略格局的变化为发展新概念武器提供了契机。

冷战的结束并不表示军事竞争的结束。恰恰相反，冷战的结束标志着新一轮军事竞争的开始，只不过变换了一下形式而已，即由扩充军备的明争转变为发展军事科技、抢占军事制高点的暗斗。美、俄等一些技术发达国家看准了这种国际形势变化给自己所带来的契机，纷纷调整了各自的军事战略，把争夺军事技术的优势放在了重要的战略位置。积极发展能够适应未来战争需要并具有“制高点”的新概念、新原理兵器也就成为军事发达国家高度重视的方面，并在人力、经费上给予了大量的投入。

其四，军事斗争的多元化趋势是新概念武器产生的直接动力。

随着科学技术在战争中的广泛应用，现代战争日益复杂化，并出现了多元化趋势。即，军事目的不再是攻城掠地或歼灭对方的有生力量，而是为了达到其特定的政治、经济、外交等目的；作战行动灵活，局部打击不再是全面摧毁或长期占领，而是剥夺对方战斗力或短期攻占；战争具有有限性、速决性等特点。

军事斗争的这种多元化趋势不仅对传统的军事思想和作战方法提出了挑战，也对战场武器装备提出了新的要求。这就产生了研制和发展新型武器特别是新概念武器系统的强大动力。

新概念武器的基本类型

新概念武器是正在研制和发展中的新型武器。目前虽然有少部分武器已经初步成型，或者在某些范围内进行过实际运用，但大部分正处于研究论证和原理探索阶段，随着时间的推移和研制

工作的不断深入，今后还将有更多类型的新概念武器问世。

就目前已经掌握的资料来看，新概念武器主要有以下几种类型：

定向能武器。它通过一定的能量转换装置，将某种电磁辐射和高速运动的原子 / 亚原子粒子束聚焦成强大的射束，以光速或接近于光速的速度沿一定方向射向目标，从而造成破坏或毁伤。因此，它是新一代的利用高能量密度射束代替常规射弹的新概念武器。正在研制中的定向能武器有激光武器、高功率微波武器、电磁脉冲武器、粒子束武器等。定向能武器的特点是：其所发射的激光束、微波波束和粒子束以光速或接近光速的速度直射目标，瞄准即能命中；可控制射束快速改变攻击方向，反应灵活；能量高度集中，一般只对目标本身甚至目标的某一部位造成破坏，不像核武器或化学、生物武器那样，造成大范围破坏或杀伤。定向能武器可用于进攻，也可用于拦截敌方飞机和导弹等防御作战。

动能武器。它是利用超高速运动的具有极大动能的弹头，通过直接碰撞方式摧毁目标的武器。动能武器不像常规弹头或核弹头那样，靠爆炸能量去杀伤破坏目标，而是通过发射超高速飞行的弹头（弹丸）利用弹头的动能同目标高速相撞，直接撞毁目标。动能武器主要有：动能拦截弹、电磁炮、电热炮等。

次声武器。它是利用人工的方式产生与人体固有频率相同的高能强次声波，使人体及其器官与次声波发生共振，从而杀伤目标的一种武器。它的杀伤机理与传统武器截然不同，它利用的是人耳听不见、眼看不到的次声波产生杀伤效应。次声波是频率在 20 赫兹以下的声波，低于可听声波段，在空气中衰减小，可以传播很远距离，而且穿透力强。次声武器与传统武器具有截然不同的杀伤机理：使用时无声无息，传播速度快，具有隐蔽性和突然

性；空气和水对它的吸收和衰减作用小，能传播很远距离；穿透力强，不易防护。

非致命性武器。它是使人和武器装备失去作战能力但不造成人员死亡和设施、环境遭严重破坏的一类武器。亦称软杀伤武器或“温和型”武器。非致命性武器不会对敌方人员以致命的伤害，也不会对武器装备和环境以摧毁性的破坏，而是主要致力于剥夺敌方的反抗能力，削弱和破坏武器装备的效能，以达到“兵不血刃”就获得战争胜利的目的。

计算机病毒武器。计算机病毒是一种人为编制的并能破坏计算机正常工作的特殊软件程序。计算机病毒可通过软盘、网络、电子邮件等方式传播，引起单机、局部网络甚至整个系统或网络运行紊乱，甚至瘫痪。计算机病毒武器就是利用各种类型的计算机病毒破坏敌方的计算机网络系统，导致敌方指挥控制失灵、运转混乱、管理失控的一种新概念武器。

人工智能武器。它是具有部分人脑智能的武器装备的总称。人工智能是一门专门研究、探索、模拟人的感觉、思维及行为规律的学科。人工智能武器是人工智能技术在军事领域广泛应用的产物。如今，美、英等国研制的各型人工智能武器已达数百种之多，从智能地雷、智能导弹到机器人射击平台、机器人哨兵，无所不包。其他发达国家也不甘落后，在智能武器的研究中也取得一定的研究成果。

纳米武器。它是利用纳米技术制造的新型武器装备。纳米技术是指在 100 皮米~100 纳米范围内研究电子、原子、分子运动规律和特征，并利用这些特性制造具有特定功能产品的技术。人们把纳米技术应用到军事上，就能研制小如蚂蚁的纳米机器人、可放在口袋中的“袖珍飞行器”、形同“小草”的间谍器。别看这些

武器虽“微”，却有很强的战斗力。它可以准确地刺探敌情，破坏敌方的微机电系统，吞噬武器装备的电子部件……它们可躲在角落、缝隙，难以发现，更难以根除。它们是坦克、飞机这些庞然大物的强有力对手。

环境武器。它是为了实现特定的军事目的而用人工的方法控制地球气象或地质条件等环境的变化，并制造各种具有破坏性的自然灾害，从而达到一定军事目的的武器。主要通过运用现代气象科学技术，人工控制或制造风、云、雾、雨、雪、冰雹，或人为地诱发地震、海啸等自然灾害，造成对己有利于敌不利的气象环境，为取得战争的胜利创造条件。

新概念特种弹药。这是一类具有与传统弹药有着不同工作原理的新型弹药的总称。它们可进行战场侦察、干扰、欺骗、后勤补给等多种作战任务，是新概念武器装备系统中的一枝新秀。

新概念武器的基本特点

与传统武器相比，新概念武器在设计思想、工作原理和杀伤机制上具有显著的突破。具体表现在：

其一，新概念武器具有创新的工作原理。

众所周知，枪、炮等传统武器，其基本工作原理通常是利用点燃发射药（推进药）将弹丸发射出去，弹丸在空中经过一定时间的飞行，当击中目标时，弹丸起爆，通过释放大量的化学能摧毁目标，或通过弹丸自身的运动能量击毁目标。随着现代科学技术的进步，传统武器的射击距离、射击精度和打击效能也有所提高，但其武器系统的工作原理大多已达到其物理极限值，要实现进一步革新存在很大困难，因此，必须从其基本的原理和作用机理方面进行全面的创新。

新概念武器就是这一类在原理和结构上实现了创新的武器。如，动能武器，其主要工作原理是通过发射超高速运动的、具有极大动能的弹头直接碰撞摧毁目标。它也发射弹丸，但与传统武器的弹丸飞行原理不同，通常采用火箭加速、电磁加速和电能加热加速等方法使其高速运动，飞行速度达到 $10\sim 20$ 千米/秒 这是传统武器的弹丸速度所不能比拟的。计算机病毒武器则通过一定的技术手段将计算机病毒侵入敌方的军用计算机系统，干扰、破坏敌方计算机的正常工作。环境武器是运用现代科学技术，通过人为控制风云、雨雪、寒暑等天气变化，制造有利于己不利于敌的战场环境。这些新概念武器都具有不同于传统武器的工作原理。

其二，新概念武器具有独特的杀伤机理。

传统武器的杀伤破坏机制主要有两种：一种是通过化学能、核能的瞬间释放，形成强大的冲击波、光辐射来摧毁和烧毁目标；另一种是弹丸在化学能、核能的作用下快速射向目标，通过聚集在弹丸上的能量击毁（穿透）目标。尽管传统武器的种类繁多，性能各异，但其杀伤破坏机制基本上没有超出以上两种形式。

新概念武器采用了不同于传统武器的概念全新的杀伤破坏机制，而且形式多样，几乎每一种武器都有着不同于其他武器的杀伤破坏机制。如，激光武器是通过向目标辐射高强度的激光能量，使目标表面汽化、膨胀、穿孔、熔化直至被摧毁；粒子束武器是通过向目标发射高速粒子流，使目标表面破碎、汽化，并能穿透目标外壳，熔化、烧穿目标内部材料，所产生的激波还将引爆目标中的炸药和热核材料；微波武器通过发射强大的微波波束攻击目标，使人产生烦躁、头痛、神经混乱、记忆力减退甚至造成人员皮肤或内部组织的烧伤以至死亡，使敌方武器装备的光电设备受到干扰甚至完全毁坏，从而造成整个武器系统丧失战斗力。

其三，新概念武器具有极高的作战效能。

由于新概念武器具有全新的工作原理和杀伤破坏机制，也因此具有独特的作战效能，并能有效抑制敌方传统武器效能的发挥，达到出奇制胜的效果。如，激光、粒子束、微波束等束能武器，不需使用弹药，作战时不产生后坐力和放射性污染，但具有巨大的能量，且使用灵活方便，能同时对多个方向上的目标实施攻击，既可实施硬杀伤，也可实施软打击。计算机病毒武器能够造成敌人大范围的信息污染，使其计算机系统运作困难、信道阻塞、指挥紊乱。非致命武器不会造成血肉模糊的战斗场面，但能使敌方武器失能、电子设备失灵、人员失去战斗能力。

可以说，在新概念系统中，每一种武器都具有打击对象的多样性和作战效能的多样性。每一种新概念武器都能在各自的作战领域中充分发挥其独有的作战效能，在所打击目标上有针对性地释放所需要的毁伤能量。

至关重要的战略地位

新概念武器是科学技术和军事理论发展到一定阶段的必然产物。它的出现，不仅将使整个武器装备系统产生了革命性的变化，也将对战争理论的发展及作战方式的变更产生巨大影响。因此，新概念武器在世界军事发展和武器装备竞争中占据着十分重要的战略地位。

新概念武器将带动整个武器装备系统产生革命性的变化

武器装备的发展规律告诉我们，任何武器装备的性能提高都

是有限度的。当武器装备发展至一定阶段时，无论对原有武器装备怎样进行改造，其战术技术性能总难以达到更高的要求。而当原有武器的性能提高到无法再提高时，就必须要求发展新型武器装备。例如，目前坦克的越野速度已达至 80 千米/小时，火炮的最大射程已达到上百千米，飞机的飞行速度已达到 2000 千米/小时，巡航导弹的攻击速度已达到 0.7~3 马赫，这些性能已经达到或接近武器本身能量的极限，哪怕是再提高一点点都已经是很艰难的了。这就迫使武器的研制者们去另辟蹊径，寻找新的研究思路。新概念武器的研究，正是跳出了原有武器的发展框架和研究思路，综合运用最新的科学原理将武器装备的战术技术性能提高到一个崭新的水平，使其产生了一个质的飞跃，这是其他武器系统所无法达到的。可以说，新概念武器系统的研究将是今后一段时间内世界各国重点研究的领域，新概念武器装备的发展将代表武器装备发展的主要方向。

由于新概念武器大部分涉及前沿学科，对武器装备建设具有巨大的带动作用。一种新概念武器的突破，往往会带动一代武器的突破。如，人工智能武器的发展，不仅使武器系统日益信息化、智能化，而且对指挥系统的智能化、后勤保障的智能化等提出了更高的要求，从而带动整个武器系统甚至整个军事系统向自动化、智能化方面发展。因此，新概念武器装备的发展还将带动整个武器装备系统的进步，使整个武器装备系统产生革命性的变革。

将引起军事领域的重大变革

武器装备是战争的重要物质基础，武器装备的进步必然引起军事领域的重大变革。正如恩格斯所说：“一旦技术上的进步可以

用于军事目的，并且已经用于军事目的，它们便立即几乎强制地，而且往往是违反指挥官的意志而引起作战方式上的改变甚至变革。”如同火药的出现使战争进入热兵器时代，坦克、飞机的出现使战争进入机械化战争时代一样，新概念武器的发展，也必将带来 21 世纪的巨大军事变革。

虽然我们目前还无法对这样的变革作确切的描述，但可对其主要趋势作出相应的预测。这就是：

其一，战争形式将发生重大变化。摆兵布阵、两军对垒、战线分明、非攻即防的战争模式将成为过去；飞机、坦克、火炮等火力打击兵器将不再是战争中的最主要作战力量；硝烟弥漫、炮声隆隆将不再是战争的特有象征；大空战、环境战、气象战、“零死亡”战等新的战争形态将会陆续登上战争舞台。

其二，作战方式将进行重大改革。兵力突击、火力打击将不再是作战的主要手段，作战行动将在广泛的领域中展开。“未见敌动，已遭敌袭，未见敌攻，已受其害”将成为敌对双方的重要作战样式。

其三，军事理论的基本内容将会有重大调整，对进攻和防御将会有新的解释。“消灭敌人”将不再以毁灭对方肉体为最高标准，使敌人失能将可能成为“消灭敌人”所追求的最佳目标；抵御侵略不仅是抗击敌人的兵力、火力入侵，同时还包括抵御和防范敌人的电子入侵、计算机病毒入侵、气象入侵等等。

其四，军队的体制将有重大变革。军队将改革目前的大兵团编成，作战单位将变小，编制内的战斗员额将大大减少；军队中军兵种成分将有较大变化，天军、机器人军团、网络战部队等新型兵种将出现在未来战场。

新概念武器将成为一种新的威慑性手段

如同核武器曾是冷战时期的重要威慑力量一样，新概念武器的发展将成为一种新的威慑性手段。军事发达国家更把它做为其赢得胜利的“技术王牌”。

如，美国军方就认为，发展新概念武器将具有重要的战略意义：其一，由于新概念武器装备具有很高的作战效能，能弥补常规力量数量的不足，因而是一种能起“杠杆作用”的重要措施。未来战争中采取枪对枪、坦克对坦克的方法去争斗是不可取的策略，未来战争所主张的策略是利用先进的技术来装备部队，使武器在性能上胜过对方，从而抵消其数量优势。因此在投资战略上应集中选择那些有最大潜力、能成倍提高作战效能的技术，并在经济可承受的条件下，研制各种能起很大杠杆作用的新武器，为军事系统和军事能力的创新和改进提供可能性。其二，是防止敌方技术突袭的技术王牌。开发技术王牌、防止敌方在技术上的突然袭击是美国军方制定战略规划时考虑的重要因素之一。美军方认为，“今天建设军队是为了应付 5 年、10 年或 20 年后的危机，国防部的保险柜中总有领先苏联 5 年到 10 年的技术才能长期在武器发展水平上保持领先一代的优势，而且这种技术每 5~10 年就打出一一次”。其三，是武器装备竞争的策略。在和平时期，军事实力的较量就是军事技术发展和武器装备研制的较量。通过新概念武器的开发诱使竞争对手改变投资方向，如星球大战计划迫使苏联减少在战略进攻力量方面的投资，而把更多的钱用到发展战略防御力量方面去，从而减少对美国的核威胁。通过新概念武器的开发使苏联军事机器的一部分陈旧过时。通过新概念武器的开发迫使敌方投入更大的资源开发对付手段，从而在经济上拖垮对方。

实际上，在新概念武器的研制与发展上，英、法、德、俄等国都与美国持有相似的看法，都视其为军事对抗中的新的威慑性手段。

竞相抢占的制高点

由于新概念武器具有与传统武器不同的显著特征，在现代及未来高技术战争中具有特殊的战略地位，军事技术发达国家将其视为夺取未来战争的“技术王牌”。不少专家也认为，新概念武器将是 21 世纪军事发展的制高点。谁占据了这一制高点，谁就将在未来战争中获得主动权。因此，世界各国纷纷采取措施，积极发展，力争在这场争斗中占据主动。

从机构设置上促进新概念武器的研制开发

为了保证新概念武器的研制开发，许多国家都专门设置相应的机构以加强管理和协调。如，美国为了研制原子弹先后组建了利弗莫尔国家实验室等一批国家实验室，并由此开始由国家直接参与武器装备的研制开发工作。其后，在 50 年代末成立航空航天委员会和航空航天局，80 年代成立了三军电炮委员会来协调电磁电热炮的发展，90 年代又成立了非致命武器计划办公室和信息战办公室，各军兵种都有相应的处室或管理小组统筹新概念武器的研制工作。在俄罗斯，也有类似的机构和组织。

除了这些具有明确研究目标的新概念武器研究管理机构以外，美国鉴于新概念武器研制开发的风险性和探索性，还在国防部下专门设立了国防高级技术预研局，规定其主要使命是“为寻求具有重要军事用途的创造性的设想与概念而进行长期的研究与

发展工作。研究与发展项目的选择不受传统军兵种作用与任务的限制，也不是按近期的作战需要来选择的。它是以要达到的技术目标所必需的技术作为制定计划的重点，并提供最起码的经费以确保这些目标不至于因得不到充分的支持而受到影响，计划的制定只受技术知识与人的资源的限制。这一过程的最后结果是，选定最有希望的方案并随后进行适当规模的验证，以便估价其潜在的军事应用和能否向三军转让的问题”。在高级研究计划局的领导或参与下先后开展了“臭鼬工程”、“蓝色富翁”等秘密项目成功地研制了“黑鸟”高速侦察机、U—2 无人侦察机等新概念武器。

从经费和计划设置上保障新概念武器的研制开发

为了保证新概念武器的研制开发，一些国家在制定计划时，总是把新概念武器作为一项重要内容列入计划，以保证新概念武器研制开发工作的正常进行和经费投入。

美国军方除了制定像星球大战计划、非致命武器计划等专门研制新概念武器的计划外，在历年的国防部科学技术计划、关键技术计划和陆军的关键技术计划、空军的先进技术计划等军兵种计划中，新概念武器及其技术都占有一定的比例。如关键技术计划中的高能量密度材料、脉冲功率、超高速射弹，美国空军的机载激光武器、微波武器等内容。

80 年代初，美国先后制定了战略防御计划和常规防御计划，但国会认为仅有这两个计划还不够，指令国防部专门制定了平衡技术倡议计划，以保证在常规武器领域中像电热炮、微波武器之类新概念武器的发展。除了上述这些公开的计划之外，在国防经费中另外还有一笔不公开的开支用于新概念武器研究。

在重点项目上给予充分的资源保证

在新概念武器的研制中，事关国家安全和形象的重要项目更是集中力量，在经费投入上充分给予保证。如，耗资巨大的“星球大战”计划中，仅激光和粒子束等新概念武器构成的天基防御系统的费用高达数十亿美元。尽管这一计划几度搁浅，但美国并未放弃有关方面的研制。在 1998 年 4 月，美国航天司令部发布的发展军事航天的长远规划——《2020 设想》报告中，仍对此方面的研究予以高度的重视。俄罗斯虽然处于经济相对困难时期，但也仍未放弃对太空武器的研究，而是将其作为重点的发展方向。

由于新概念武器装备的不断出现，专家们预测在未来战争中，地球上将再也找不到一处安全的避风港。定向能武器能发射速度达 30 万千米/秒的激光束或粒子束杀伤目标，比普通枪弹速度快 10 万倍还多；计算机病毒武器、纳米武器将在战斗中造成极大威胁；非杀伤性武器将逐步使战争走向“零伤亡”；智能武器将主宰未来战场；次声武器将静悄悄地完成战斗；环境武器将在毫无察觉中制造地震海啸……

纵然如此，我们也不必望而生畏、惊慌失措，更不能陷入唯武器论的恐怖泥潭。面对这些新概念武器，我们要有清醒的认识、理智的选择。我们的态度是：一是不怕，二是认真对待，要克服重重困难掌握它，并想方设法战胜它。

回顾历史，那一幕幕惊心动魄的雄壮画卷，仍历历在目：曾几何时，青纱帐里的抗日英雄挥舞大刀长矛打败了手持洋枪洋炮的日本鬼子；出没在密林深处的越南人民用竹针木棍打败了拥有导弹火箭的侵略者……无数事实都雄辩地证明：战争的决定性因素是人而不是物。人民，只有主持正义的人民才是战争的最后胜

利者，是决定战争胜负的根本因素。

我们同时也要从唯物主义的基本原理出发，辩证地认识武器装备在战争中的作用，充分认识新概念武器装备的出现对现代及未来战争产生的深刻影响。在世界军事技术的激烈竞争中，我们要积极行动，寻找对策，有所为，有所不为，努力探索一条有中国特色的武器装备发展道路，为打赢未来可能发生的高技术局部战争创造良好的物质条件。

二 光速传输的定向能武器

众所周知，能量是武器杀伤人员或破坏目标的基础。传统的武器装备，如炮弹、炸弹甚至原子弹、氢弹等爆炸之后能量是以爆炸点为中心向四面八方传播的，在其杀伤半径之内杀伤人员或破坏目标。与之不同的是，定向能武器的能量却是沿一定的方向传播的，在能量的传播方向上有杀伤破坏作用，而在其他方向则没有杀伤破坏作用。

具体来说，定向能武器是利用现代科学技术的最新成就——定向能技术，产生和发射一束集中的电磁能或原子 / 亚原子粒子束，并向一定方向的目标发射这些高能量射束以毁伤目标的武器。它通过一定的能量转换装置，将某种电磁辐射和高速运动的微观粒子聚焦成强大的射束，以光速或接近于光速的速度，沿一定方向射向目标，从而造成破坏或毁伤。它是新一代的利用高能量密度射束代替常规射弹的新概念武器。

定向能武器的主要特点是：它可把能量高度集中的射束以光速或接近光速直接射向目标，速度可达 30 万千米 / 秒，飞行 1000 米只需 3.3 微秒，可以说是瞬发即中，使目标难以躲避；控制射