引例：个别高校成为美国的眼中钉，甚至被国外黑客尝试入侵；

网络的谣言与颜色鱼龙混杂，如同一滩澄不清的浑水……，我国国防面临的信息化威胁层出不穷……当今世界正经历百年未有之大变 局，我国发展的内部条件和外部环境正 在发生深刻复杂变化，美国挑起对华 贸易战并逐渐外溢至科技等领域，将维 持自身科技优势、迟滞中国科技发展作 为战略博弈的重要手段。西方国家对华技术封锁不断升级，中国 从国外引进先进技术和高科技产品的空 间受到挤压，关键技术与核心产品断供 风险加大。信息化威胁的身影随处可见。

***1.什么是信息化战争***

信息化战争的构成要素包括信息化武器装备和信息化战争作战力量。信息化武器装备是信息化战争的物质基础。信息化武器装备的发展对作战的影响是广泛和持久的，目前仅仅是初露端倪，只能看到一个大致的发展方向和总的发展趋势。从现代几场战争的实践来看，武器装备对作战的影响主要表现在联合、控制、精确、快速等四个方面。信息化战争作战力量是取得信息化战争胜利的重要保证。信息化战争作战力量构成有多种区分方法，按照军种、兵种结构区分是基本方法。通常主要包括:陆上作战力量、海上作战力量、空中作战力量、导弹作战力量、空间作战力量、信息作战力量等。

信息化战争的构成要素包括信息化武器装备和信息化战争作战力量。信息化武器装备是信息化战争的物质基础。信息化武器装备的发展对作战的影响是广泛和持久的，目前仅仅是初露端倪，只能看到一个大致的发展方向和总的发展趋势。从现代几场战争的实践来看，武器装备对作战的影响主要表现在联合、控制、精确、快速等四个方面。信息化战争作战力量是取得信息化战争胜利的重要保证。信息化战争作战力量构成有多种区分方法，按照军种、兵种结构区分是基本方法。通常主要包括:陆上作战力量、海上作战力量、空中作战力量、导弹作战力量、空间作战力量、信息作战力量等。

在此背景下， 我国国防科技发展面临着严峻威胁与挑战，需要总结历史经验、加强战略谋 划，改变关键核心技术受制于人的被动 局面，走出一条中国特色国防科技发展 道路。//

***2.强军即强国***

“兵者，国之大事。”91年来，中国共产党领导下的人民军队从无到有，在每一个攸关民族存亡兴衰的历史关口，都以勇往直前的必胜信念和敢于牺牲的奉献精神，向祖国和人民交出了合格的答卷。

强国必须强军，而科技已经成为强军制胜的关键要素。

当今世界，新一轮科技革命和产业革命正在如火如荼地进行，科技进步在深刻改变着人类生产生活方式的同时，一场波及全世界的新军事革命热潮也滚滚而至。目前，世界各主要军事强国均将科技进步作为提升战斗力的重要推动力，科学技术在军事领域的广泛运用正引起战争形态和作战方式的深刻变化。随着技术的日新月异，战争已经由血肉互搏、兵戎相见、快枪重炮、钢铁洪流发展为如今的信息主导、体系支撑、精兵作战、联合制胜，作战域加速向网络、电磁、深海、太空、极地等战略新疆域拓展。

面对科技给军事领域带来的翻天覆地的变化，以习近平同志为核心的党中央紧跟世界军事科技发展趋势，抓住机遇，乘势而上，以打赢信息化条件下的战争为要求，坚持向科技创新要战斗力，大力推动科技兴军，奋力开拓强军事业发展新境界。在党的十九大报告中，习主席明确要求：“树立科技是核心战斗力的思想，推进重大技术创新、自主创新，加强军事人才培养体系建设，建设创新型人民军队。”科技是核心战斗力，加快军事智能化发展，提高基于网络信息体系的联合作战能力、全域作战能力的要求刻不容缓。//重要性

***3.如何实现信息化强军伟大目标***

首先，坚持科技强军，人才强军。发展至今，军用个人计算机已然在不同类型防护空间内推广沿用，技术成果繁多到囊括了同步机动作站调整线、采办改革和转型政策等领域，更为日后联合作战指挥、控制和通信、情报侦察等任务顺利完成，提供愈加便利的支持服务条件。以上技术成果都有助于大幅度改善军事作战、网络通信和战术决策质量

同时，全面加强练兵备战，深入推进实战化军事训练。为了针对以往军事规模过于庞大、组织结构繁琐、仿真实体过多等隐患，现代指挥训练仿真系统开始引入大批量的分布式仿真技术与计算机生成兵力技术。单纯拿计算机生成兵力技术为例，其基础便是人类行为建模，即配合计算机系统生成保留自主行为的的虚拟化兵力，令受训人员指挥作战实体数量全面增加，并且可以借助敌军的作战条令定制蓝方，进一步改善训练过程的对抗性。

建设强大军队是接续奋斗的伟大事业，明确强军发展过程中出现的短板与其科学内涵，全面推进国防和军队现代化的战略安排，加快实现我信息化强军目标。//政治策略

***补充资料****：1.联合*

*联合并不是信息化武器装备出现并使用后的一个创造，早在热兵器时代和机械化战争时代就已经出现了联合的概念。热兵器时代，欧洲军队创造的利用前后排列的不同队形来实现单发枪械连续火力打击效果的战法，就是早期的联合作战模式。机械化武器装备出现之后，坦克集群之间的相互配合作战，坦克与飞机的空地协同和闪击作战，以及海上方向不同舰种和机种之间的协同作战等都是联合的初级概念。电子信息技术出现之后，为信息化武器装备提供了一些特殊的功能，比如C4ISR系统可以作为“黏合剂”把不同类型、不同军种、不同地域的武器装备和作战系统连接为一体，把原本分散配置的兵力兵器融合在一起，这样就可以使指挥员随时随地握紧拳头，形成力量，从而达成现代的联合概念。这种现代联合概念与原来联合概念的一个本质性区分，就是过去主要是通过指挥员和参谋人员的命令、指示和作战计划等人力协同，变为依靠C4ISR系统的自动化指挥控制，从发现目标到打击目标实现了一体化，软硬武器融合在一起，所有作战力量及民用资源融入到一起，这在以前是不可想象的。*

*2.控制*

*控制也不是信息化武器装备的特有概念，从冷兵器时代开始，所有武器装备都必须能够控制，不能控制的武器装备就非常危险。热兵器出现之后，控制武器的作用方向，使武器的破坏效能进行聚合，并在需要的时候产生大量的能量，就是控制的结果。机械化武器装备出现之后，坦克与飞机的作战配合必须有准确的信息控制，否则就会产生误炸和误伤。随着武器装备复杂程度的提高，军队编制体制越来越复杂，作战地域和作战空间越来越广泛，从过去的单维空间发展到多维空间，作战地域也更加广泛。在这种情况下，指挥员要对多维空间和广阔地域部署的兵力兵器进行控制，难度可想而知。因此，如何对部队进行控制自始至终都是指挥员最为关切的一件事情。*

*冷兵器时代谋士的任务，就是帮助指挥员运筹帷幄和对部队实施正确指挥和控制。热兵器时代开始以后，火力射程增大，指挥员对战场通视率的要求越来越高，希望看得更远，否则火力武器就难以发挥应有的效能。于是，军队中就出现了一些特殊的兵种，比如负责侦察敌情的部队、负责指示目标的部队，以及负责搜集军事情报并对战场情况进行综合分析和决策咨询的部队，这就是拿破仑创造的参谋队伍。机械化武器装备出现之后，坦克、飞机、舰艇速度越来越快，作用距离越来越远，参谋队伍只能随之越来越大，因而造成部队编制体制越来越臃肿不堪，头重、脚轻、尾巴长的弊端逐渐呈现出来。指挥机构越来越庞大，参谋人员越来越多，因为如果不这样，就难以对分散的部队进行指挥和控制。用人来管人，用人来控制部队，用人来指挥作战是机械化战争中最典型的一种控制样式。*

*信息化武器装备出现之后，在C4ISR系统中采用了计算机系统，计算机有一个最突出的功能就是海量存储和快速信息处理。无论是文字、图片、图像还是话音，都能存储到计算机中去。存储之后的这些信息，可以分门别类地归入不同的数据库，这些数据库可以通过有线或者无线通信系统在不同武器装备、不同作战部门、不同作战地域之间进行实时保密传递，无论距离多远，传递过程中基本不会出现失真，所有信息最终都能还原和保真。计算机的这些功能，把参谋人员和指挥人员从繁重的搜集情报、计算数据、抄写和转发电报、手工标图等日常战勤事务中解脱出来，使之集中精力于谋略的运筹、战法的创新和敌情的分析判断。信息化武器装备实现互联、互通、互操作之后，数量很少但素质更高的指挥员和参谋人员便可控制大量分散部署的兵力兵器，大大提高了作战效能和指挥决策的速度。*

*3.精确*

*精确是相对的不是绝对的。冷兵器时代的百步穿杨是精确，热兵器时代的弹无虚发也是精确，但不能跨越时代的时空来解释精确的概念，更不能用信息化武器装备的精确来说明以往武器装备的不精确，因为那些所谓不精确的武器装备在当时也是最精确的。所谓“三非作战”就是指非线式、非接触、非对称作战。这三种作战样式都不是信息化武器装备时代的首创，在以往的战争中都可以找到这些作战样式的影子。冷兵器时代的武器装备几乎都是接触式作战，但自从出现了抛掷式武器以后，非接触就成为可能。火枪、火炮的出现，无疑把作战距离拉到了几十米、几百米甚至上千米的距离。到了机械化战争时代，作战距离就更远了，美国和日本在中途岛大海战中，首次实现了脱离接触式作战，两国的航空母舰战斗群在相互不见面的距离上使用远程火炮和舰载机进行了一场史无前例的大海战。*

*信息化武器装备出现之后，非接触的距离增大了，这种增大不是无限增大，也不是非接触的距离越大越好，它是根据作战对手武器装备的作战距离和防御范围来确定的。比如，对方对飞机和导弹的防空探测和拦截范围如果是100千米，这种非接触作战的距离就应该界定在120千米以上;如果对方的防空范围只有5000米，那么非接触作战的距离就应该下拉到6000米左右。非接触作战的范围是在保证己方兵力安全和确保准确打击敌人的前提下界定的，伊拉克战争中地面作战非接触距离在很多情况下只有几百米和上千米。作战要强调有效性，而不能限于理论和公式的推导。*

*4.快速*

*快速也是相对而言的，一个是相对时代和技术水平而言，一个是相对敌人的速度快慢而言。所以，没有绝对的快，也没有绝对的慢。因此，任何时候，都不应该盲目追求快速，快速虽然很好，但超越相对目标的快速是一种浪费，不仅不能提高作战效能，可能还会降低效费比。在冷兵器时代，骑马打仗的骑兵具有快速性特征，但这种快速性是相对步兵而言的，如果与后来的坦克、飞机、导弹相比，就慢得多。信息化武器装备的快速，主要得益于三个技术基础:一是机器制造技术的高度精密化。机器制造技术在使用了数控机床等智能化加工控制技术之后，精密度提高，能耗降低，效率增大，动力性能良好，运用到新型作战平台之后，就会在行驶速度、机动性能、推力等方面有明显的改进;二是作战平台的高技术化。坦克、飞机、舰艇等传统作战平台采用新材料、新能源和新技术之后，使外形特征优化，空气动力外形更加科学，能耗降低，速度提高。另外，高技术作战平台实现了信息技术与机械化技术的融合，能够运用信息技术对机械装置进行自动控制，实现作战平台自身的系统集成。在此基础上，再对外围设备、外部接口系统和外围体系进行融合，从而使作战平台能够方位更精、速度更快;三是C4ISR系统的一体化。C4ISR系统使信息化武器装备实现了互联、互通、互操作，从传感器发现目标，到信息传递和处理，到指示武器对目标实时打击和效能评估，全部实现了网络化、信息化和一体化，因而在速度上实现了实时和近实时。速度提高之后，突破了传统的时空概念，使全球战争直播成为可能，使远程异地召开电视电话会议成为可能，也使远距离遥控战争成为可能。*

*信息化武器不只是停留在信息的获取、传递、处理功能上，而且扩展成为信息进攻和信息防御、硬杀伤和软杀伤武器，主要是信息压制、信息打击和信息截取、信息扰乱等。如无线电干扰反干扰、雷达摧毁反摧毁、计算机病毒对抗、黑客扰乱与防止、对武器的精确制导反制导等。信息技术与能量相结合，形成了信息化武器装备系统。包含有:各种信息作战的作战平台;各种信息化弹体，如各种导弹、雷体等;单兵信息化武器装备，如信息化头盔、服装、通信工具和武器等;信息网络化战场的基础设施，如各种卫星、C4ISR系统等;用于计算网络系统作战的数字化、程序化武器，如病毒、黑客等。上述五个方面，构成了信息化武器装备系统。*

*信息化武器装备较之常规武器装备是不能等量齐观的。一架常规的飞机，如果安装信息技术的翅膀，就能增加机载雷达探测距离，加大远战和精确制导能力。如果再敷上隐形涂料，具备夜视功能，则这架飞机的战斗能量是几何级地提高。信息与能量相结合，不但使作战平台及时获得信息，发挥效能，赋予弹体正确的方向，而且弹体能自动吸取信息，命中目标。这就超越了弹体本身的功能和增强了武器原有的功能，形成新型的战斗力。所以使用信息化武器系统是信息化战争的重要特征。从某种意义上说，只有在战争中大量使用信息化武器，而且信息化武器成为影响战争胜负的主导武器，才最有力地标志着信息化战争的到来。在战争中使用武器装备的形式和状态，决定了战争的形式和状态。正是由于战争中大量使用了高机动性能的机械化武器装备，才能称得上是机械化战争。同样，只有在战争中使用信息化的武器装备并主导战争的进程，才能称之为信息化战争。*