

第十五章 信息化装备

目录

第一节 武器发展历程

第二节 世界主要传统武器装备

第三节 信息化武器装备



西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

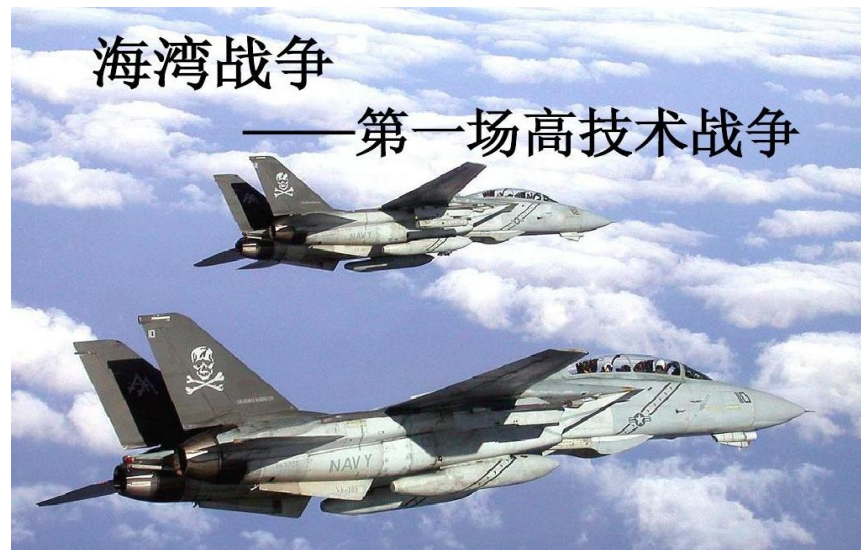
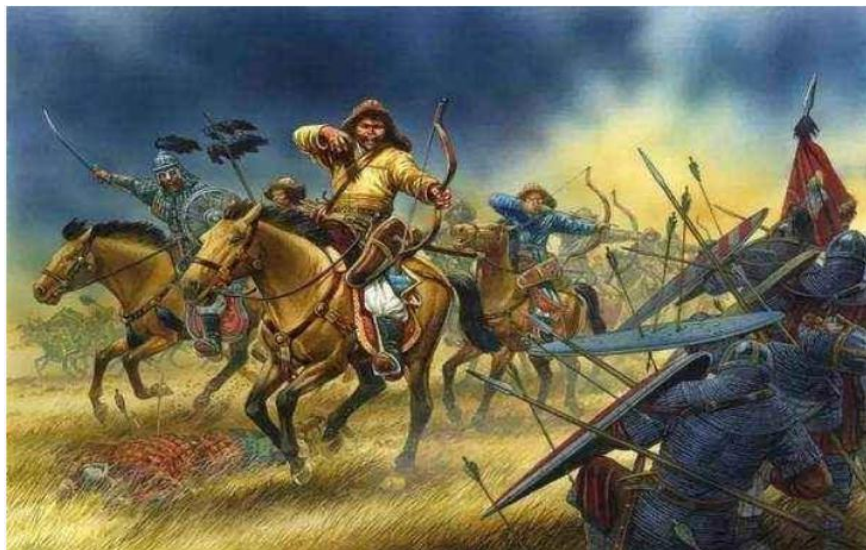
教学目的

- 1.掌握世界主要国家信息化装备的发展情况
- 2.了解信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响
- 3.培养学生学习高科技的积极性，为国防科研奠定人才基础



一、科技、武器与战争的关系

- 武器的发展有赖于科技的进步
- 武器的发展加速了战争的演变
- 战争实践促进武器发展



二、武器发展简史

(一)冷兵器时代的武器

- 格斗兵器：



青铜戈



枪

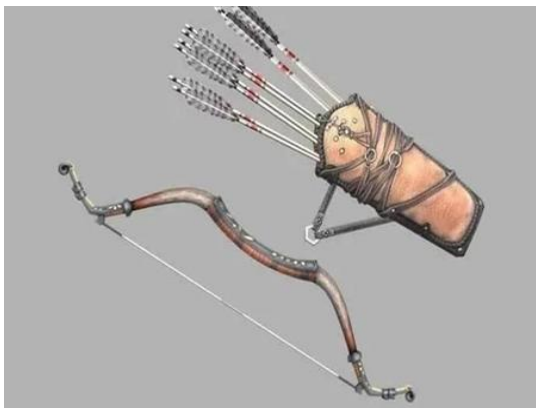


刀

二、武器发展简史

(一)冷兵器时代的武器

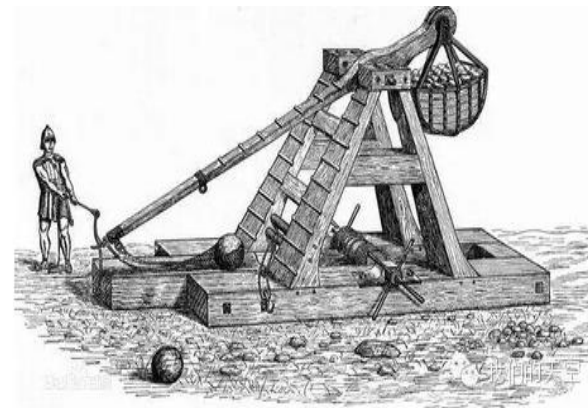
- 炮射兵器



弓



弩

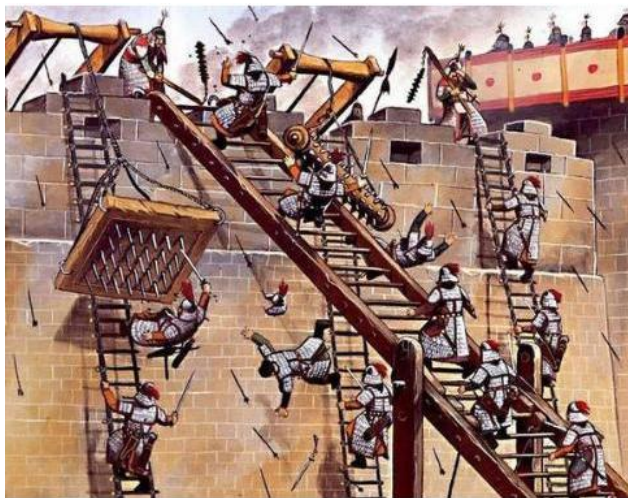


抛石机

二、武器发展简史

(一)冷兵器时代的武器

- 攻守城垒战具



云梯



塞门刀车



夜叉橛

二、武器发展简史

(二)火药时代的武器

这个时代的战争主要使用以化学能（火药、炸药）为主要能源的兵器

宋元时期的火药武器



左轮手枪

神火飞鸦



火 铳



二、武器发展简史

(三)机械化时代的武器



坦克装甲车

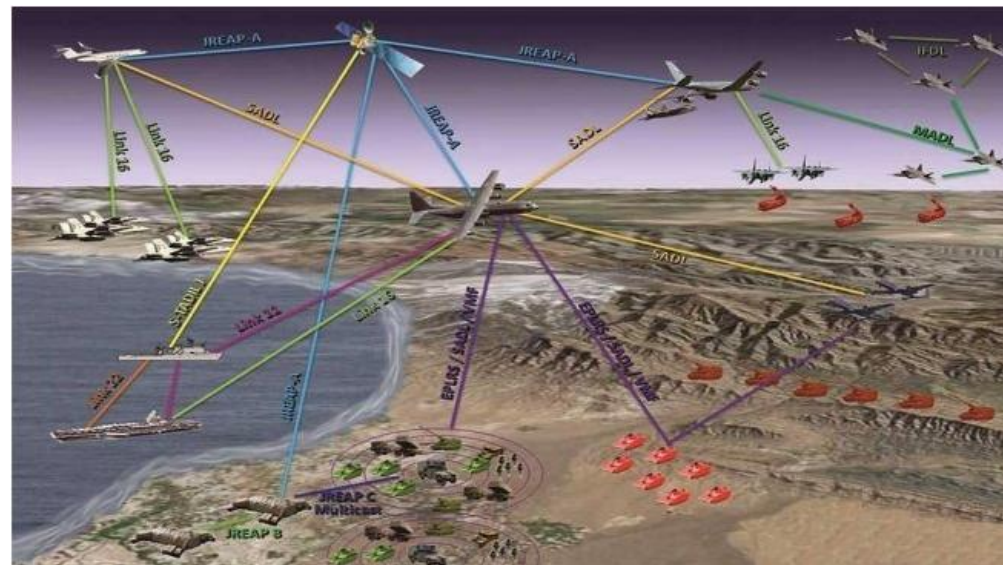


蒸汽动力船舰

二、武器发展简史

(四)信息化时代的武器

信息化武器装备是复杂技术系统，体系中的个体是信息化武器装备的子系统，不能称其为信息化武器装备，只有系统整体才能称为信息化武器装备。



一、陆战武器装备

陆战武器通常是指陆军实施战斗行动所采用的武器。

(一)轻武器

轻武器，是指枪械及单兵或班组携行战斗的轻型武器



冲锋枪



榴弹发射器

第二节 世界主要传统武器装备



西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

一、陆战武器装备

(二)火炮

火炮，是指以火药为能源发射弹丸、口径在20毫米以上的身管射击武器，是军队实施火力突击的基本装备



高射炮



航空机关炮

第二节 世界主要传统武器装备



西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

一、陆战武器装备

(三)装甲车辆



步兵战车



装甲输送车

第二节 世界主要传统武器装备



西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

二、海战武器装备

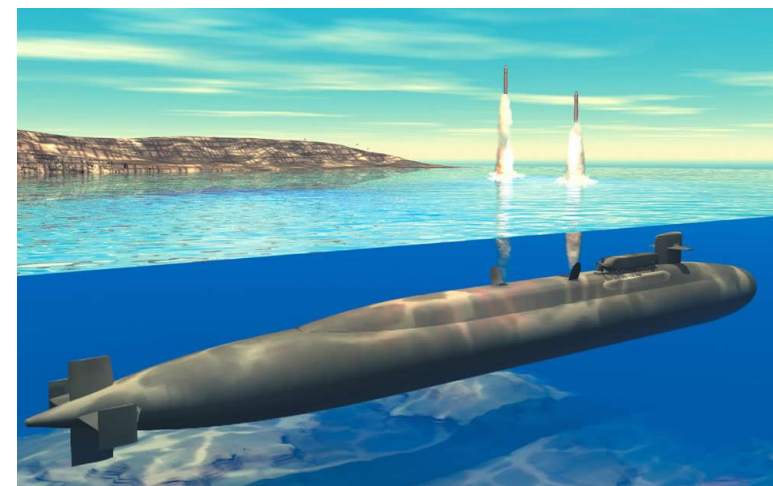
海战的主要武器平台是“军舰”。



中国“辽宁”号航空母舰



巡洋舰



潜艇

第二节 世界主要传统武器装备



西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

三、空战武器装备



战斗机



近距支援机

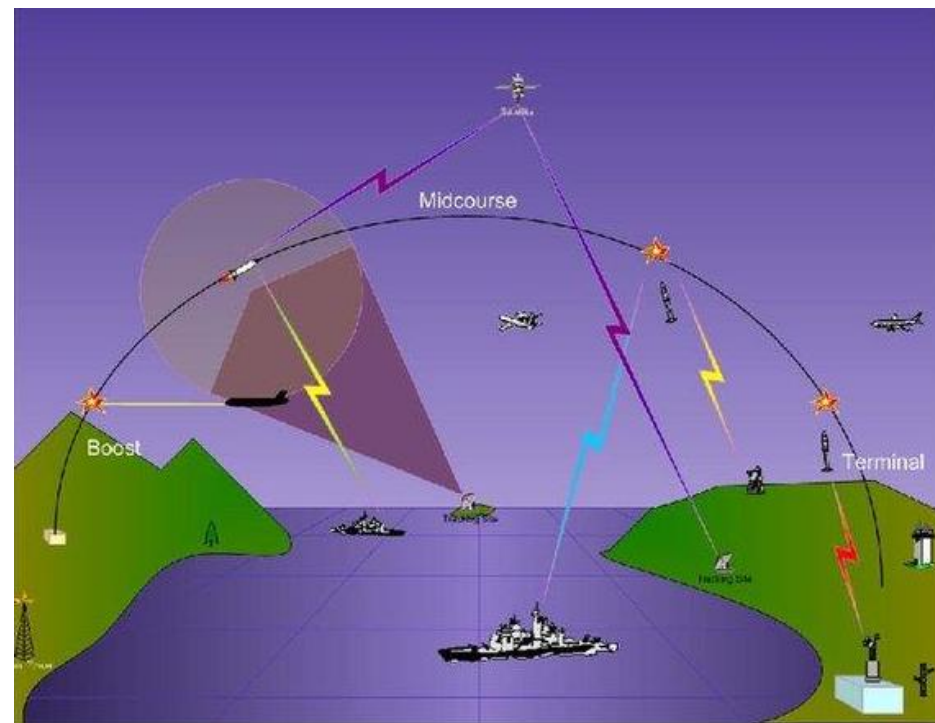


轰炸机

信息化武器装备的核心，是增强控制能力和智能水平，使武器具有一定的信息功能和控制功能。

一、信息化作战平台

信息化作战平台，是指信息化弹药所依托的作战平台，即将安装有大量电子信息设备，如一体化传感器、电子计算机、高性能弹药、自动导航定位设备等，集成了光电技术、新材料技术、新能源技术等众多高新技术，可通过C4ISR系统联结，具有高智能化水平和综合作战能力的武器载体。



C4ISR系统

二、信息化弹药

信息化弹药，即精确制导弹药，是指依靠自身动力装置推进，能够获取和利用目标所提供的位置信息，并由制导系统控制飞行路线和弹道，命中精度很高的弹药。



GPS制导



指令制导

三、单兵数字化装备

单兵数字化装备，又称“单兵一体化防护系统”，是单兵所配备的具有信息化功能的战斗装备和保障装备。其主要由五个分系统组成，是主要包括武器、头盔、防护服、电台、计算机和有关软件等在内的一体化作战系统。

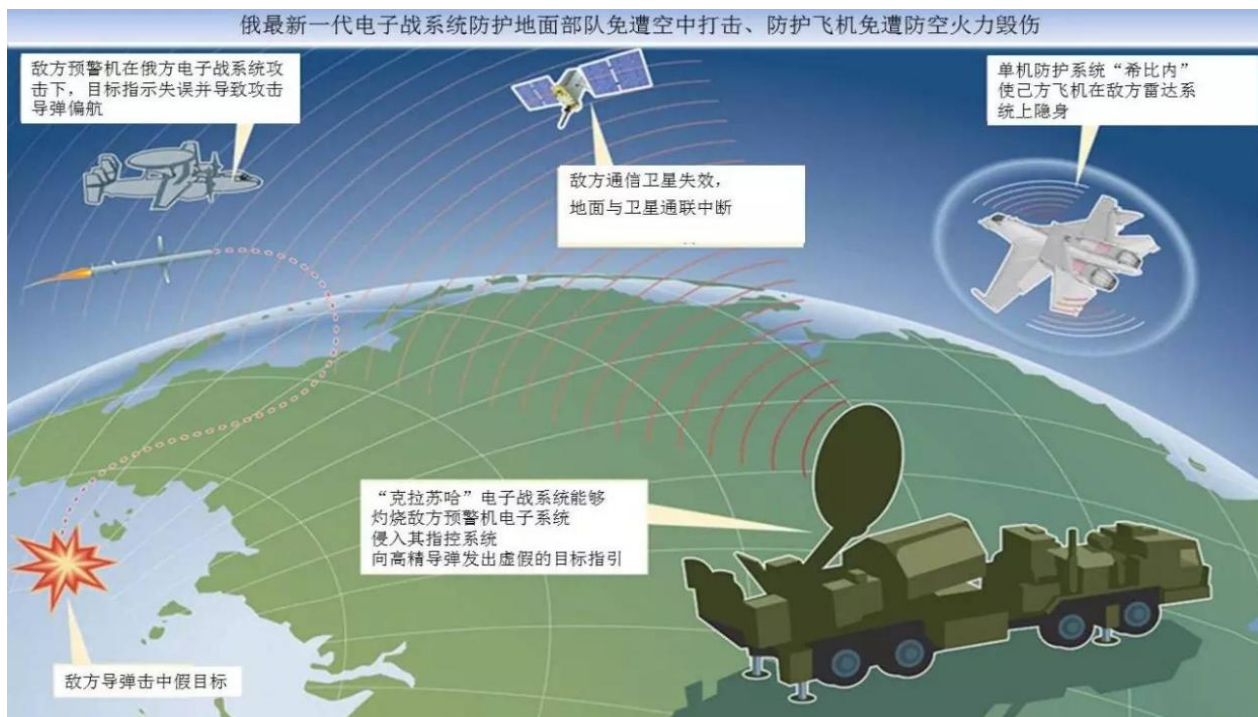


数字化单兵侦察系统

四、信息战武器

信息战武器主要以电子对抗和计算机网络对抗为主，以夺取和保持“制信息权”为主要目的。

- 电子战装备



四、信息战武器

● 计算机网络武器

计算机网络武器主要包括计算机网络侦察、计算机网络攻击和计算机网络防护武器装备。



随着信息技术的飞速发展，信息化装备逐渐成为现代战争中的主流装备。通过本结内容使同学们了解信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响，以及世界主要国家信息化装备的发展情况，从而来激发学生学习高科技的积极性，为国防科研奠定人才基础。

1. 请论述科技、武器与战争的关系。
2. 人类武器发展包含哪几个阶段？
3. 传统的武器装备主要有哪些？
4. 什么是信息化装备？

谢谢！
请批评指正