

第十六章 综合电子信息系统

目录

第一节 综合电子信息系统概述

第二节 指挥控制系统的组成

第三节 指挥控制系统的功能

第四节 指挥控制系统的发展趋势



西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

教学目的

- 1.掌握世界主要国家综合电子信息系统的发展情况
- 2.了解指挥控制系统的组成、功能及发展趋势
- 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

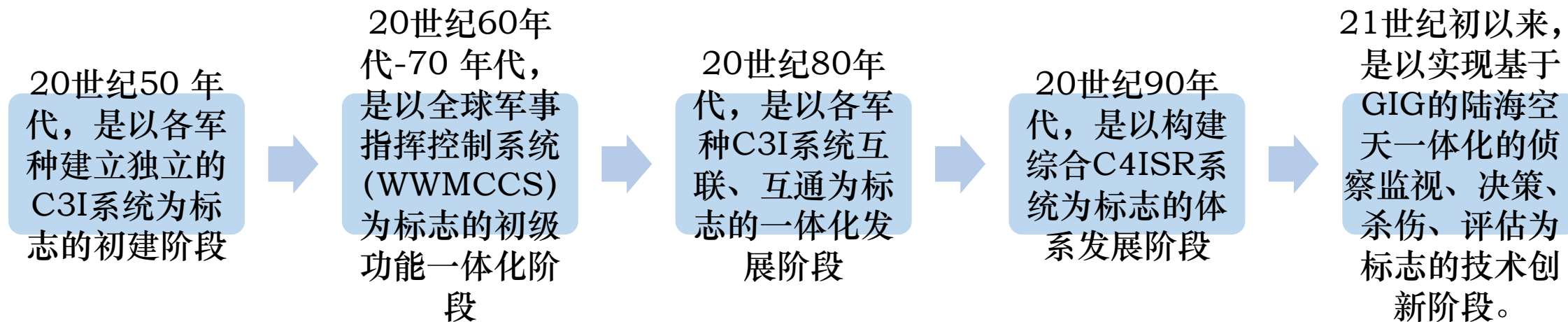


西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

一、综合电子信息系统的基本概念及发展过程

综合电子信息系统，主要是指在信息时代的军事斗争环境下，为满足诸军兵种联合作战任务，利用综合集成方法和技术将多种电子信息系统整合为一个有机的大型军事信息系统。

1.外军的发展情况



一、综合电子信息系统的基本概念及发展过程

➤ 1. 武士C4 I计划

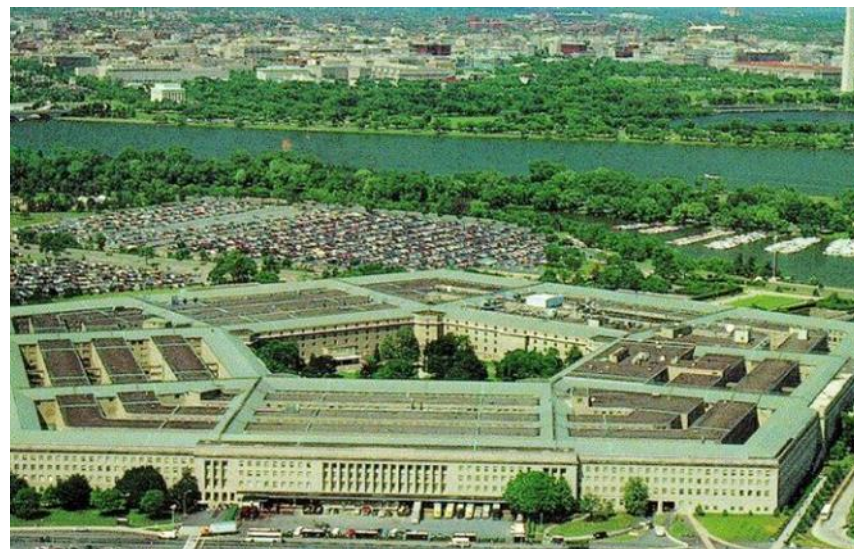
1992年,美国参联会首先提出武士C4 I计划,旨在建立4个军种共同的一体化C4 I系统



一、综合电子信息系统的基本概念及发展过程

➤ 2.国防信息基础设施(D II)

1993年美国国防部批准实施国防信息基础设施(DII) 计划,用于满足美国在各种军事作战范围内对信息处理和传输需求的网络



一、综合电子信息系统的基本概念及发展过程

➤ 3.全球指挥控制系统(GCCS)

全球指挥控制系统(GCCS) 的提出 ,是为实现武士 C4 I 计划 ,并逐步取代全球军事指挥控制系统 (WWMCCS)



一、综合电子信息系统的基本概念及发展过程

➤ 4. 先进作战空间信息系统 (ABIS)

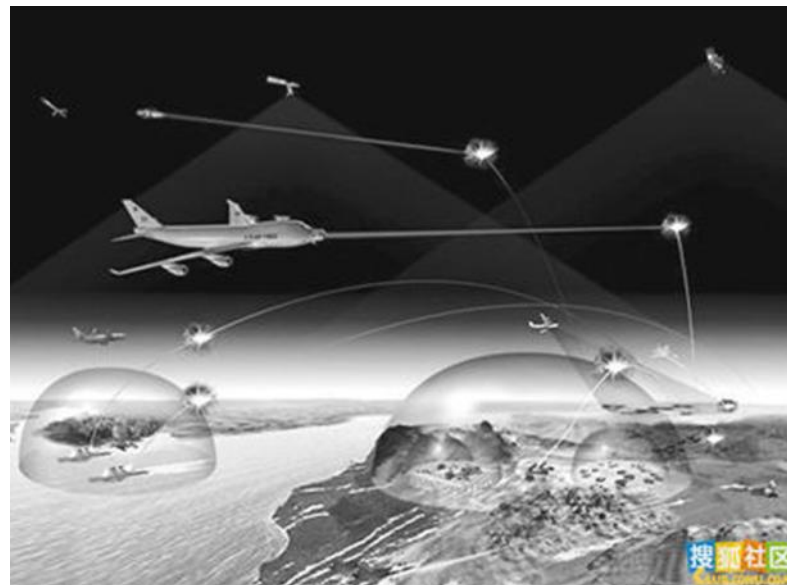
1996 年 7 月美军参谋长联席会议主席公布了“2010 年联合构想”



一、综合电子信息系统的基本概念及发展过程

➤ 5.全球信息栅格(GIG)

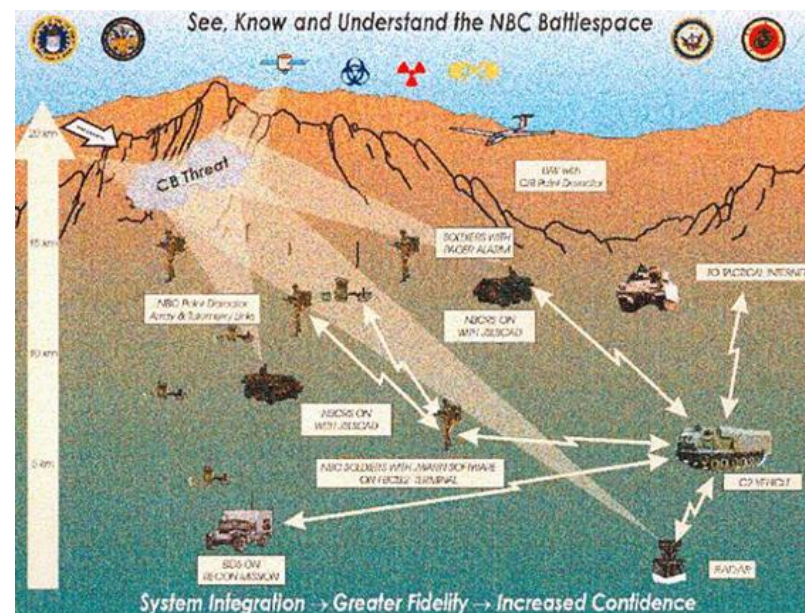
1999 年提出发展全球联网和端对端能力的全球信息栅格(GIG)。



一、综合电子信息系统的基本概念及发展过程

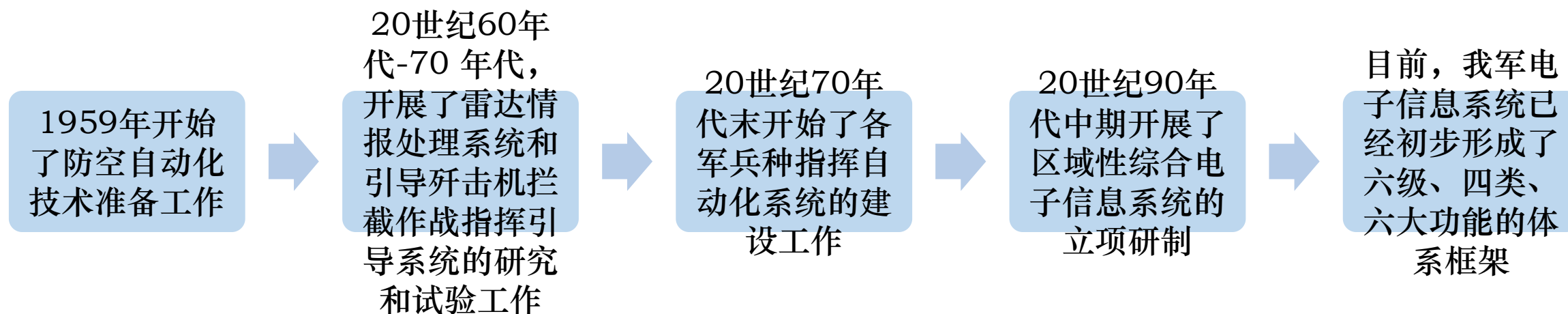
➤ 6.联合指挥控制系统 (JC2)

从 2006 年开始替换全球指挥控制系统 (GCCS), 为联合指挥控制系统将使用网络服务, 并符合美国国防部网络中心战要求。



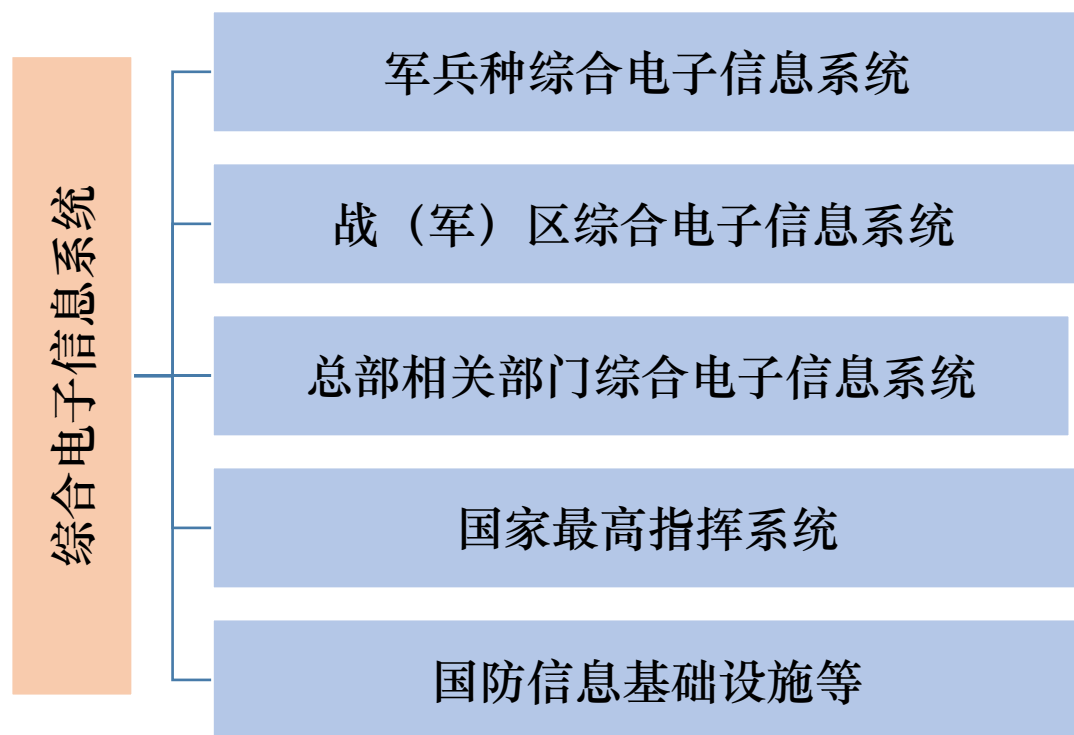
一、综合电子信息系统的基本概念及发展过程

2.我军的发展情况

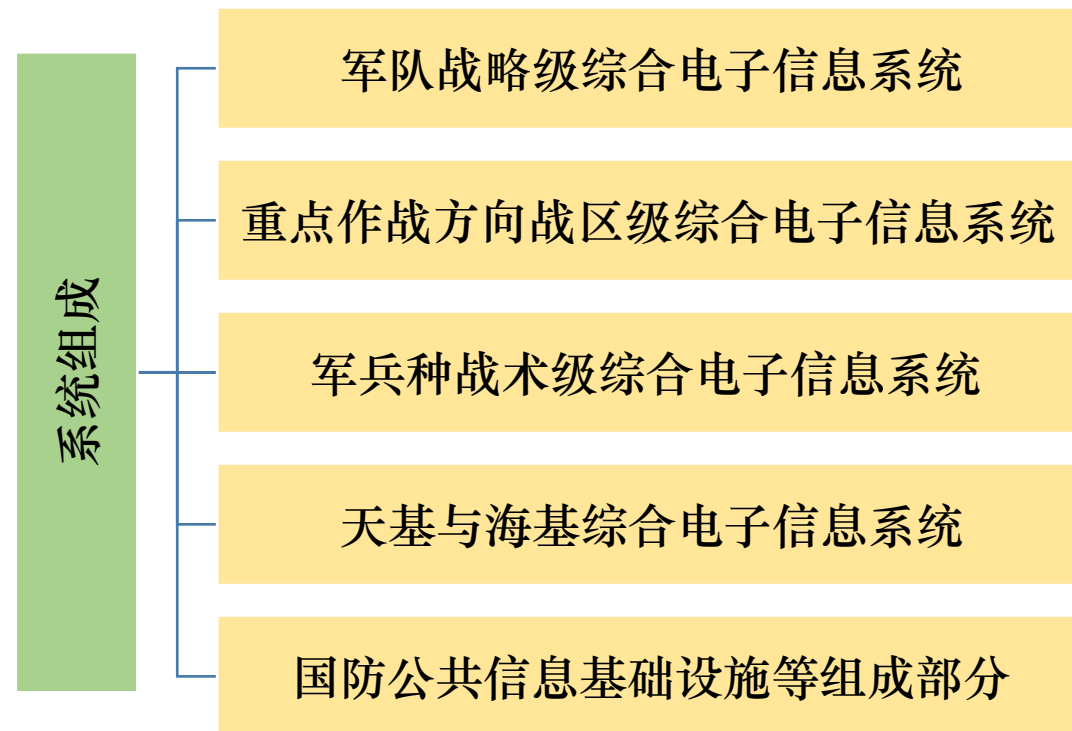


二、综合电子信息系统的总体结构、系统组成及特征

综合电子信息系统是按照统一的体系结构将各类电子信息系统综合集成为一体的有机整体



系统应用可划分为战略级、战区级、战术级3个层次



二、综合电子信息系统的总体结构、系统组成及特征

综合电子信息系统它具有典型的“系统工程”特征：

1. 具有高动态和难以控制的整体性、涌现性、对抗性和多样性。
2. 其环境和边界条件约束了其技术分析过程，无法将系统发展与环境影响人为地进行分隔。
3. 必须经过不断反复的研制过程迭代，才能逐步实现“形成体系对抗优势”的目标。

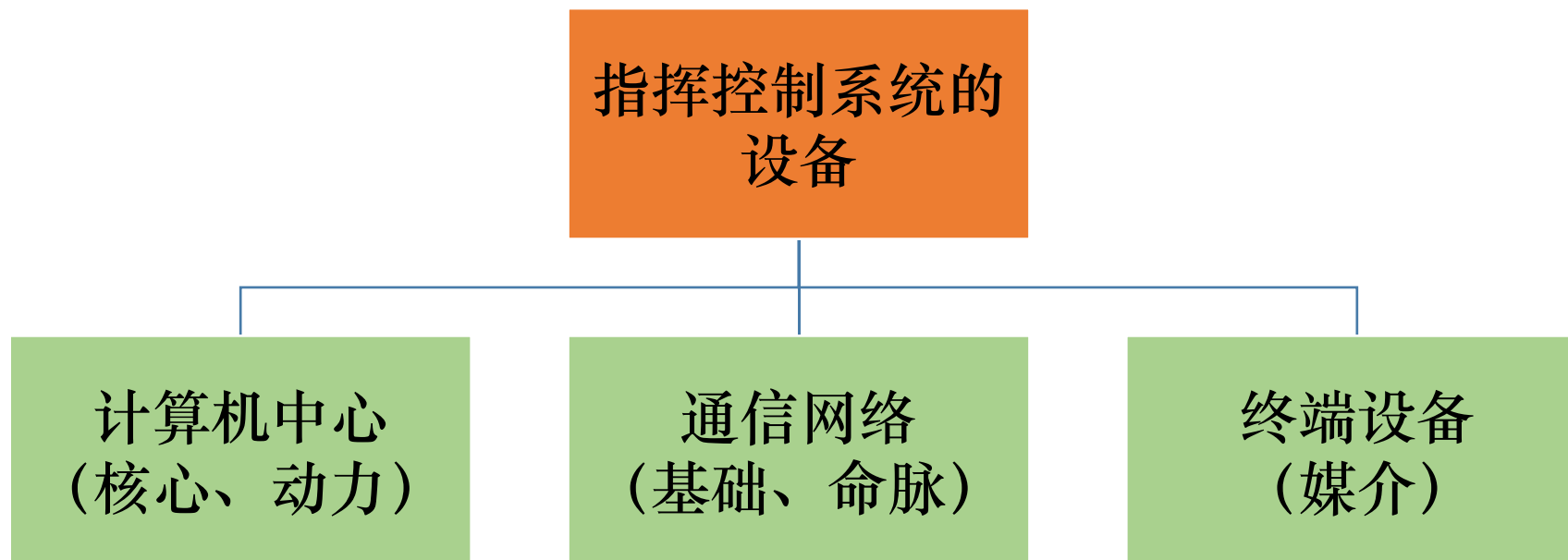
一、指挥控制系统的含义

指挥控制系统是综合电子信息系统或指挥自动化系统的核心，在作战过程中辅助指挥员对部队和主战兵器实施指挥控制。



美国北美防空防天司令部指挥中心

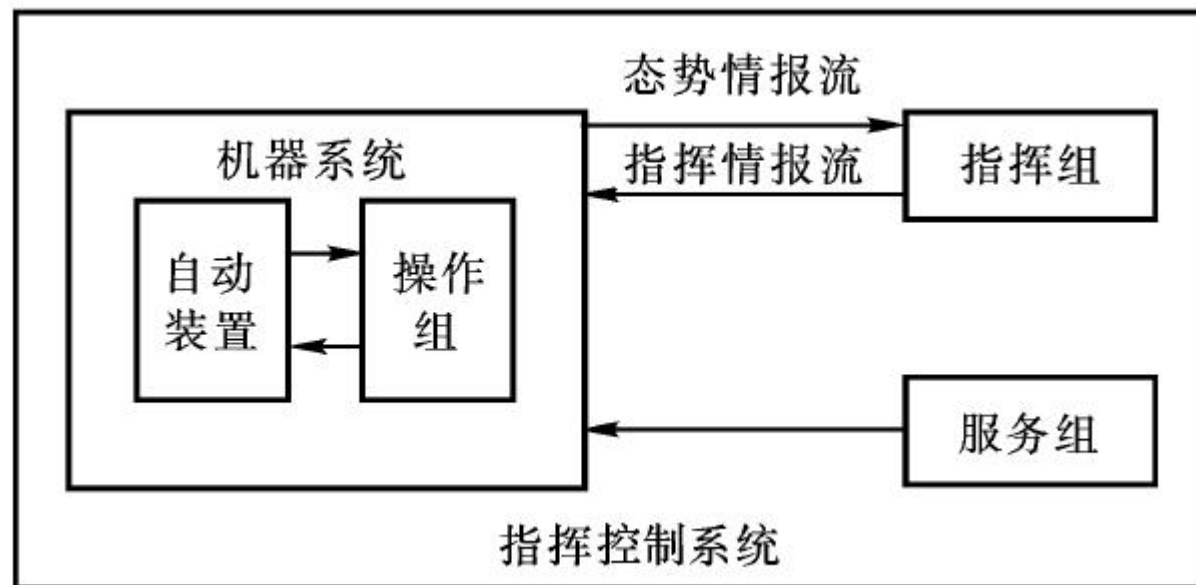
二、指挥控制系统的设备



三、“人—机”系统

人、机结合，通常有三种形式：

1. 服务组
2. 操作组
3. 指挥组



“人—机”系统示意图

第三节 指挥控制系统的功能



西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

指挥控制系统的基本功能

迅速收集和处理情报

自动查找和提取情报

帮助领导层决策

实时观察战场情况

对武器进行自动控制

提高后勤指挥效率

提高人员培训质量



第四节 指挥控制系统的发展趋势



西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

指挥控制系统发展趋势主要表现在以下几方面：

- 一、 建立多层次、全方位的情报系统
- 二、 生存防御和电子战能力将进一步提高大力提高

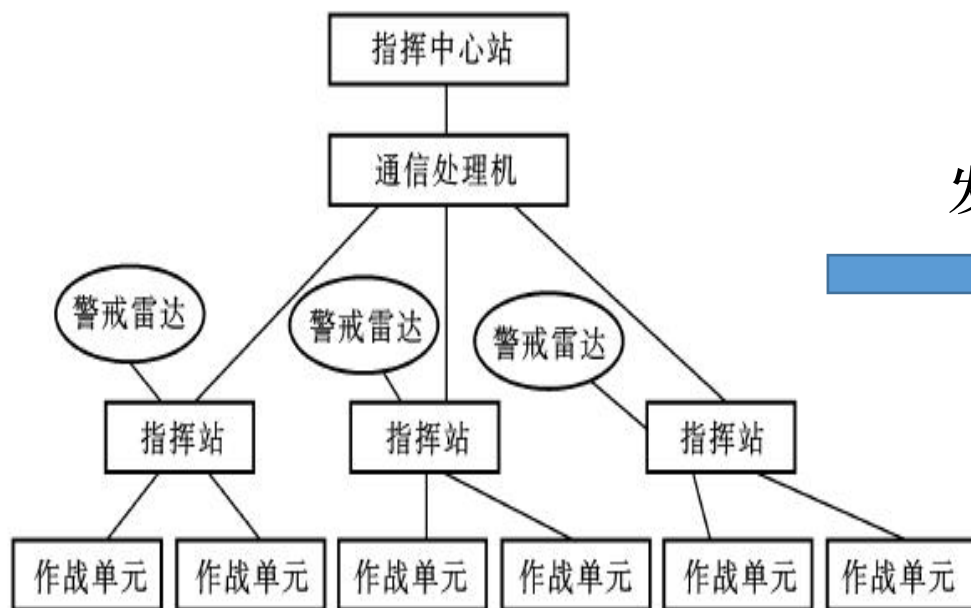


第四节 指挥控制系统的发展趋势



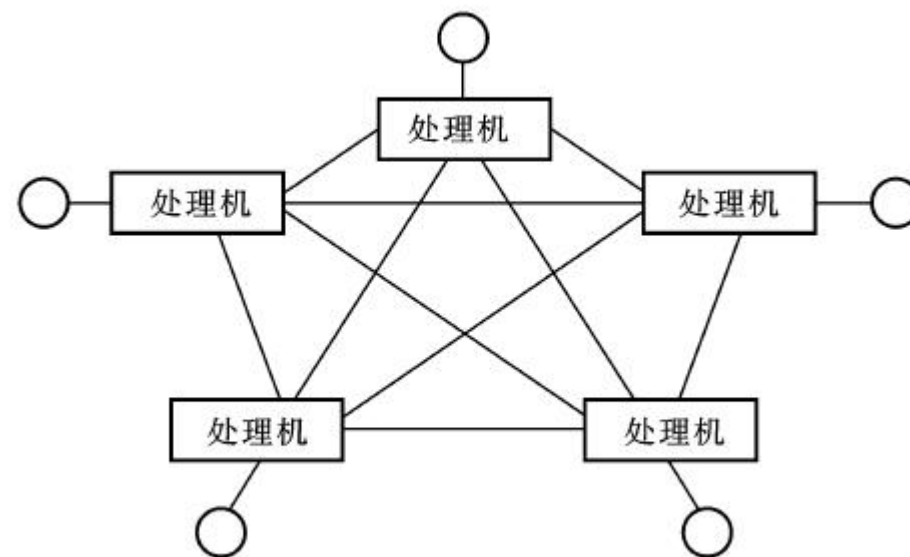
指挥控制系统发展趋势主要表现在以下几方面：

三、 由集中式向分布式体制发展



集中式军事指挥控制系统

发展



分布式军事指挥控制系统

随着现代军事高科技的发展，军队作战的各个领域都发生了深刻的变化。在信息战条件下，新的技术和作战思想都对军队作战产生了深刻的影响，通过本章对综合信息系统的学习，以此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. 什么是综合电子信息系统？
2. 指挥控制系统中人、机结合的形式有哪些？
3. 指挥控制系统的设备有哪些？各自的作用是什么？
4. 简单描述指挥控制系统的结构。
5. 简述指挥控制系统的功能。
6. 分析指挥控制系统发展趋势。

谢谢！
请批评指正

