1、指挥信息系统（自动化指挥系统）

2、大约在08年的时候，央视播出了一部军事题材电视剧《战争目光》，这部电视剧引起了一些专家的特别关注。（场景）很多人会认为这个是电视剧虚拟的场景，但是，事实上这并不是科幻，而是中共解放军向外界首次展示了它们的最新的指挥信息系统。

3、那么这个指挥信息系统，美国人把它称作C4ISR系统（或者CISR或C4KISR），那么这个C4ISR具体代表什么含义呢？

由此可见这个C4ISR系统集情报、控制、通信、计算为一体，运用了很多通讯技术，使得指挥决策达到了真正的自动化。

历史上，指挥系统也在不断发展和进步。我们知道（古代）农业时代作战指挥，靠一些令旗、号角、锣鼓、烟火等。到了工业时代，特别是在两次世界大战期间，无线有线电报、电话等工具以及侦察机、雷达等设备广泛应用。随着科学技术的飞速发展，人类开始跨入信息社会，同时军队也由机械化迈入信息化、智能化，指挥自动化的系统便应运而生。

指挥信息系统，中国人也把它称为“千手观音”系统。由此可见它十分强大。

4、那么指挥自动化在战争中是否能起到关键作用呢？我们可以举一个例子。

1991年的海湾战争，伊拉克的“飞毛腿”发射完导弹之后就逃之夭夭，美军的预警卫星发现目标后，把信息传送给有关部门，经分析辨别，再传给指挥机关，再向部队下达作战命令，等作战飞机匆匆赶来时，“飞毛腿”早已消失地无影无踪。

5、但在12年后的伊拉克战场上，飞毛腿升空仅仅12秒，就被美军导弹预警卫星发现，信息被及时传回位于美国本土的北美航天司令部。数据处理中心很快计算出必要的作战数据，然后迅速传回部署在科威特的“爱国者”防空导弹指挥中心。从“飞毛腿”升空到被“爱国者”防空导弹击中，前后不到100秒。

这下我们就可以感受到指挥自动化的强大之处。它并没有增强武器装备的威力，却能够有效地集合战场上各部分的力量，做出统筹规划，高效地实施军队的指挥。

6、那下面我们就来简单了解一下指挥信息系统的构成。

系统组成

一个完整的指挥自动化系统应包括以下几个分系统：

“神经中枢”—指挥系统。指挥系统综合运用现代科学和军事理论，实现作战信息收集、传递、处理的自动化和决策方法的科学化，以保障对部队的高效指挥，其技术设备主要有处理平台、通信设备、应用软件和数据库等。

“手脚”—控制系统。控制系统是用来搜集与显示情报、资料，发出命令、指示的工具，主要有提供作战指挥用的直观图形、图像的显示设备、控制键钮、通信器材及其他附属设备等。

“神经脉络”—通信系统。通信系统通常包括由专用电子计算机控制的若干自动化交换中心以及若干固定或机动的野战通信枢纽。手段包括有线载波、海底电缆、光纤以及长波、短波、微波、散射和卫星通信等。

“大脑”—电子计算机系统。电子计算机是构成指挥自动化系统的技术基础，是指挥系统中各种设备的核心。指挥自动化系统的计算机要求容量大、功能多、速度快，特别要有好的软件，并形成计算机网络。

“耳目”—情报、监视、侦察系统。[情报系统](https://baike.baidu.com/item/%E6%83%85%E6%8A%A5%E7%B3%BB%E7%BB%9F)包括情报搜集、处理、传递和显示。主要设备有**光学、电子、红外侦察器材、侦察飞机、侦察卫星以及雷达**等。监视与侦察系统的作用是全面了解战区的地理环境、地形特点、气象情况，实时掌握敌友兵力部署及武器装备配置及其动向。

[军队指挥自动化系统](https://baike.baidu.com/item/%E5%86%9B%E9%98%9F%E6%8C%87%E6%8C%A5%E8%87%AA%E5%8A%A8%E5%8C%96%E7%B3%BB%E7%BB%9F)以其突出的情报获取能力、信息传输能力、[分析判断能力](https://baike.baidu.com/item/%E5%88%86%E6%9E%90%E5%88%A4%E6%96%AD%E8%83%BD%E5%8A%9B)、决策处置能力和[组织协调能力](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%84%E7%BB%87%E5%8D%8F%E8%B0%83%E8%83%BD%E5%8A%9B)，在军队现代化建设和高技术战争中的地位和作用日益突出。可以预见，随着科学技术的发展，军队指挥自动化系统将越来越完善。

7、在现代战争中的运用

[编辑](javascript:;)

指挥自动化系统在现代战争中的运用，主要体现在作战指挥方面即指挥和控制过程中，包括收集情报、传递情报、处理情报、显示情报、定下决心和实施指挥几个阶段。

1．收集情报

情报获取是系统工作的**首要步骤**，及时可靠的情报，是指挥员定下决心的依据。由于指挥自动化系统便于和现代化的**各种探测、侦察设备相连接，**或者使其作为一个终端，故能使无论采用何种途径、何种手段获取的情报**直接、及时**的汇集。如将**声呐**和计算机联在一起，不仅能测出目标的方位、距离，而且还能测出目标的类型，甚至能立即指出是敌人的哪一艘舰艇。因为计算机的**数据库**里可存储敌人所有舰船的噪音资料，供鉴别使用。

2．传递情报

**迅速、准确、保密**和不问断地传递情报，是保证适时、连续和隐蔽指挥的前提。军队指挥自动化系统，除了拥有**高质量的通信网和各种功能的终端设备**，为迅速、准确传递信息创造有利条件外，更重要的是，它采用**数字通信方式**，运用**计算机**等自动化没备，使多种通信业务高速自动完成。通信交换中心的电子计算机，不仅能记住各用户的直达线路和迂回线路，**而且能对所有线路不问断地进行监测，掌握每条线路的性能及其工作状况**。当每条直达线路发生故障或者占线时，**它能按最好、次好的川页序自动选择和接通迂回线路，保证信息不间断地传递**。由于交换中心的计算机具有存储信息的功能，所以可对信息进行分组交换，**即先将信息存储起来，然后，自动分成若干组**，通过多手段、多渠道传到对方，再按原来顺序予以还原，因而大大提高了通信的**保密性**。

3．处理情报

处理情报是指对原始情报进行**分类、研究、分析和综合**二为了全面及时地了解战场情况，指挥员及司令部总是希望增加收集情报的手段，加快情报处理的速度。但大量情报涌来，如果处理不及时，势必造成积压，不能发挥应有的作用。**据美军统计，美集闭军司令部用常规手段只能处理所获情报的30%。**利用电子计算机处理情报，不但**自动化，而且简单化。**对于数字情报，如雷达、声呐、传感器以及其他数据获取设备传来的数字信号．无需任何交换，直接输入计算机即可进行处理或存储。对于已经格式化或较易格式化的情报，如电报、图表、报告等．通过预先规范化并予以编码，变成数字信号，尔后利用计算机处理。

4．显示情报

情报信息只有显示出来才便于了解和使用。军队指挥自动化系统的情报显示系统可以采用多种形式，可在**大屏幕或显示器上**显示出文字、图形、图像，可以用**快速打印设备**打印出文字、图表、符号。除了对情报实时显示外．当指挥员判断情况，定下决心需要从积累的大量情报资料中寻找有关情报并加以显示时，借助**计算机检索**，可以很快从大量资料中找出所需要的情报。如存有数十万条情报资料的信息系统，指挥人员利用身边的信息指令设备。便可以向数据库或缩微系统检索情报，从键盘查找信息到显示所需的情报，只需要一分钟左右。

5．定下决心

通过上述各个环节，指挥员获得了大量的情报，为及时定下决心创造了有利条件。在定下决心时，仍然要靠指挥员精心运筹施谋定计**，对此指挥自动化系统不能代替j**但是系统可以帮助指挥员选择方案，通过计算机可以对各个方案进行逼真的推演，进行优劣对比，从而权衡各个方案的利与弊，从中选出最佳方案。

6．实施指挥

实施指挥是指挥员的决心付诸实施的过程。是指挥周期中最后一个环节。在过去的战争中，指挥员的谋略虽然很高明，但由于指挥渠道不畅，常常不能很好地贯彻执行。而以电子计算机为核心的指挥自动化系统，可以使指挥员的决心及**时准确地下达，而且十分保密，**这对下级及H寸了解上级意图，更好地遂行作战任务，具有非常重要意义。同时，指挥自动化系统及时**监督决心的执行情况**，并准确、及时地反馈给指挥员，确保指挥员决心的落实，以实施不间断的作战指挥。 [1] 

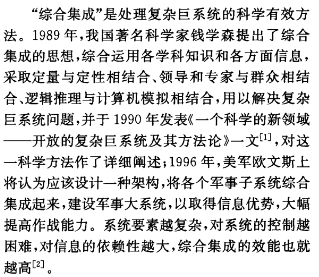
系统体系结构设计技术：

系统构架是对已确定的需求的技术实现**构架、作好规划，运用成套、完整的工具，在规划的步骤下去完成任务**。抽象来说，它是计算机系统结构，或称计算机体系结构，是一个系统在其所处环境中最高层次的概念；它确定一台计算机硬件和软件之间的衔接。

* **渗透在系统内部**的规范、标准、协议等法规
* 框架：作战体系结构、系统体系结构、技术体系结构
* 为实现各军兵种的互联互通操作奠定了基础

综合集成技术

将战场指挥控制系统、通信系统、情报监视侦查系统以及其他信息保障系统等集成为一体，最大限度地发挥了指挥自动化系统的整体效能。



前苏联的米格-25战斗机的各项技术在当时并非是最先进的，但是，运用系统工程原理，将已有航空技术进行综合集成后，战术技术性能获得惊人的突破。

* 辅助决策技术
* 信息融合技术
* 对信息进行选择，将信息转化为有价值的情报，迅速形成统一的战场态势信息，并通过显示设备，直观地展现在指挥员面前

总结

* 使导弹变得精准
* 使战场变得透明
* 使三军行动更加协调
* 战争走进全新的信息化时代