

POPULAR SCIENCE

扑朔迷离的

C³I系统

★以素质教育为目标，打造科学普及教育权威读本★

★中国科普教育学会大力推荐★

岳瑞安
张久荣
编著

-49

河北出版传媒集团
河北科学技术出版社



扑朔迷离的 C^3I 系统

岳瑞安 张久荣 编著

河北出版传媒集团
河北科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

扑朔迷离的 C³I 系统 / 岳瑞安, 张久荣编著. —
石家庄: 河北科学技术出版社, 2012.5

ISBN 978-7-5375-5252-3

I . ①扑… II . ①岳… ②张… III . ①作战指挥系统
—普及读物 IV . ① E141.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 105765 号

扑朔迷离的 C³I 系统

岳瑞安 张久荣 编著

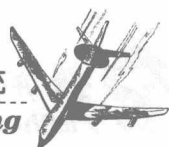
351774

出版发行: 河北出版传媒集团 河北科学技术出版社
地 址: 石家庄市友谊北大街 330 号 (邮编: 050061)
印 刷: 三河市航远印刷有限公司
开 本: 700mm × 1000mm 1/16
印 张: 11.5
字 数: 83 千字
版 次: 2012 年 7 月第 1 版
印 次: 2012 年 7 月第 1 次
定 价: 22.80 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。

厂址: 三河市城内北外环西路 电话: (0316) 3136836

邮编: 065201



目 录

C ³ I 系统——人机结合的作战指挥自动化系统	1
现代战争的呼唤——C ³ I 系统的由来	3
军事力量的“胶粘剂”	6
C ³ I 系统——现代战争重胜的“秘密武器”	10
现代战争需要 C ³ I 系统	11



C ³ I 系统——衡量国防实力的关键因素	16
“战斗力的倍增器”和“第三次革命”	18
C ³ I 系统——军事体系的神经中枢	20
侦察检测系统——C ³ I 系统的眼睛	22
指挥系统——C ³ I 系统的核心	25
通信系统——C ³ I 系统的耳朵	27
C ³ I 系统的七大神功	29
信息收集	29
信息传递	31
信息处理	32
信息显示	34
决策监控	36
神奇的监控功能	38
执行检查	40

美国的 C ³ I 系统	42
美国 C ³ I 系统的概貌	43
美国 C ³ I 系统的现状	70
美国 C ³ I 系统的前景	82
前苏联的 C ³ I 系统	100
特点	101
战略 C ³ I 系统	112
陆军 C ³ I 系统	117
海军 C ³ I 系统	119
C ³ I 系统的天敌——电子战	124
什么叫电子战	124
电子战对 C ³ I 系统的威胁	127
C ³ I 对抗系统的发展趋势	136



C³I 系统在现代战争中的出色表演..... 143

英阿马岛战争中的 C³I 系统 143

第四次中东战争中的 C³I 系统 148

“草原烈火”中的 C³I 系统 150

C³I 系统与贝卡谷地之战..... 157

C³I 系统与海湾战争..... 172

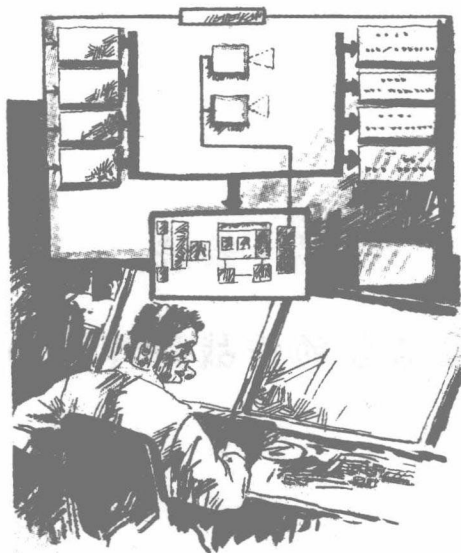
C³I 系统

——人机结合的作战指挥自动化系统

你知道海湾战争吗？在那场举世关注的局部战争中，以美国为首的多国部队把伊拉克的几十万大军打得一败涂地。多国部队获胜的原因，除拥有先进的武器装备外；另一个制胜的法宝就是拥有扑朔迷离、变幻莫测、抗干扰性强的 C³I 系统。

C³I 系统是 20 世纪 70 年代崛起的一种新的综合性的军事技术，是军队自动化指挥、控制、通信和情报系统的统称。

这种系统的主要特点是：综合运用电子计算机、数据通信、控制技术、传感和显示技术等多种高技术手段，将侦察、通信和自动化指挥控制设备有机地组成一个大系统，快速准确地搜



集、综合、筛选、分析和分发各种信息,预测各种危险,选择多种作战方案,评估敌我损失,所以被视为军事体系的神经中枢。

由于 C³I 系统与新式武器配套使用,可以使武器的战斗效能提高几倍甚至十几倍,所以美军把它誉为“战斗力倍增器”,前苏联则把它视为继核武器、远程导弹之后在军事领域中发生的“第三次革命”。

现代战争的呼唤

——C³I系统的由来

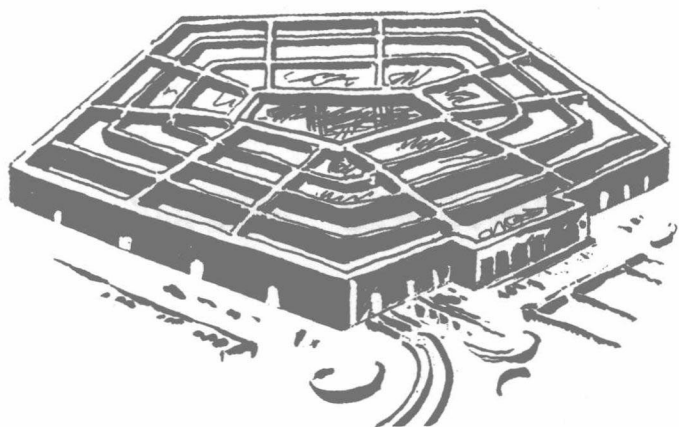
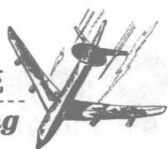
第二次世界大战之后,武器系统的发展迫使军队的指挥朝着现代化、自动化的方向发展。现代战争中,敌对双方都将受到多种威胁,各方都需要极迅速地做出反应,人的感官和反应能力是远远达不到这种要求的。为此,人们把在电子学、微电子技术基础上发展起来的电子计算机运用到军事作战的各个领域,使作战指挥自动化,从而逐步形成了指挥与控制系统,简称C²系统。



小 知 识

C² 系统: C² 即英文单词“指挥”和“控制”的字头, 指把计算机引用到军事作战的各个领域, 使作战指挥自动化。

随着远程武器的发展, 特别是各种战略导弹和战略空军的出现, 决策机构与作战行动的执行者之间彼此可能相隔数千千米甚至更远, 单一的 C² 系统已无法胜任现代化战争的指挥和控制, 无法适时地进行大量情报数据的快速处理。因此, 必须充分利用先进的通信技术和计算机技术, 使指挥、控制、通信三者紧密地结合在一起, 形成一个统一的整体, 简称 C³ 系统。1978 年美国国防部作出一个明智的决策, 在五角大楼成立统一的管理机构, 将战略部队和常规部队的各种指挥、控制、通信研制规划与信息源方面的研制规划合并成为一个统一体, 将其置于统一领导之下。从此, 这个包含有指挥、控制、通信与信息源的统一体, 便被命名为 C³I 系统, 即取指挥、控制、通信、情报



美国五角大楼略图

四个英文单词的字头。

小 知 识

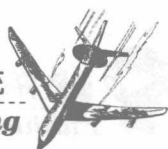
战略空军:由两个以上的空军组成的战略体系。它主要由战略轰炸机部队、战略导弹部队、海军弹道导弹潜艇部队构成,是三位一体的战略核力量。具有常规火力突击和核火力突击能力,主要任务是实施战略空袭,支援海外战区作战,进行航空侦察等。



军事力量的“胶粘剂”

C³I 系统是以自动化的硬设备及其相应的软设备与指挥人员等相结合,对部队实施指挥与控制的“人—机”系统。在 C³I 系统中,指挥与控制是基本功能,情报与指挥、控制并列,强调情报信息对实施指挥控制的重要作用,通信是它们的纽带,也可以说是 C³I 系统的基础。





小 知 识

计算机通信系统:用计算机联机实现适时处理操作的通信系统。通常包括电传打字机、直观显示或声音回答装置,以及把按键输入字符转变为电脉冲的装置等。

C³I系统广泛使用电子计算机及其他电子设备,实现了信息收集、传递、处理的自动化以及决策方法的科学化。它把指挥人员从大量的、繁琐的事务性劳动中解脱出来,指挥人员可



以集中精力从事创造性的指挥活动。在由人、硬与软设备、信



息源组成的C³I系统中,信息是被处理的对象,设备是处理的工具,人是处理过程的设计者、组织者、指挥者和成果的享用者。无论设备多么先进,人依然是决定的因素。指挥员的创造性指挥活动与自动化设备的功能巧妙地融为一体,极大地提高了军队的战斗力。

C³I系统涉及指挥、控制、通信、情报、计算机、软件、显示等许多方面,是一个复杂而有序的神秘系统。有人把指挥、控



制、通信与情报说成是“胶”,意思是说它把军事力量黏合在一起。总之,它是由多个电子系统、电子分系统及电子部件构成

的整个军事体系中的中枢神经系统,贯穿在整个军事活动之中。它不仅用于指挥战略核部队,也用于指挥常规部队;不仅用于战争期间,也用于各种危机及平时时期。C³I 系统是整个国防力量联合作战能力、协同作战能力、应变能力的体现,是电子国防的最重要的标志之一。

小 知 识

电子国防:就是一个国家为了保护本国的安全和利益,为进行电子战争,而拥有的有关电子战争的装备、系统和技术等作战力量。现代战争将主要以电子战争的形式出现。因此,要想赢得战争的胜利,就要把电子战争的实力置于现代国防力量的核心地位。



C³I 系统

——现代战争重胜的“秘密武器”

