

LUJUNCANMOUZUOYEXUNLIANXITONG



# 陆军参谋作业训练系统 操作指南



西安陆军学院

# 陆军参谋作业训练系统 操作指南

西安陆军学院

二〇〇〇年十二月

# 前 言

随着我军建设的飞速发展和作战指挥水平的不断提高，各种先进的指挥自动化软件相继问世，《陆军参谋作业训练系统》就是其中有代表性的一个，它是在总参军训部 1999 年推广的《分布交互式作战指挥训练模拟系统》的基础上修改完善后产生的。该系统具有设计思想先进、结构划分合理、功能强大、操作使用简便等特点，为各级司令部参谋作业提供了自动化的作业平台，深受部队的欢迎。

为将部队科技练兵活动引向深入，帮助受训人员迅速了解和掌握该系统的操作和使用，我们编写了这本《陆军参谋作业训练系统操作指南》。在编写过程中，我们得到院首长和机关的大力支持和帮助指导，特表示感谢！

全书的编写工作由军事理论教研室组织，陈建平、何兆祥、杨明、李军等同志编写，最后由王聪民副院长审定。

由于时间仓促，内容繁多，加之编者水平有限，在教材中难免出现不妥之处，恳请批评斧正！

编 者

二〇〇〇年十二月

# 目 录

第一章 概述 .....	(1)
第二章 军事地理信息平台 .....	(11)
第三章 资料查询 .....	(29)
第一节 军事数据辞典 .....	(29)
第二节 作战标准 .....	(32)
第三节 部队编制 .....	(33)
第四节 部队编成 .....	(35)
第五节 武器装备 .....	(36)
第四章 战术计算 .....	(39)
第五章 文书拟制 .....	(47)
第一节 概 述 .....	(47)
第二节 各子系统功能 .....	(49)
第三节 菜单使用方式 .....	(54)
第四节 文书管理器使用方法 .....	(55)
第六章 战术标图 .....	(61)
第一节 标绘环境 .....	(61)
第二节 标绘图管理 .....	(62)
第三节 军标模板 .....	(66)
第四节 标 图 .....	(67)
第七章 信息传输 .....	(72)
第八章 合成指挥 .....	(77)
第一节 敌情判断 .....	(77)
第二节 决心录入 .....	(81)

第三节	协同计划 .....	(89)
第四节	情报分析 .....	(93)
第五节	方案评估 .....	(95)
<b>第九章</b>	<b>炮兵作业 .....</b>	<b>(98)</b>
第一节	系统概述 .....	(98)
第二节	操作方法 .....	(100)
<b>第十章</b>	<b>智能作战数据库平台 .....</b>	<b>(107)</b>
第一节	资料管理 .....	(107)
第二节	作战标准 .....	(109)
第三节	部队编制 .....	(115)
第四节	武器装备 .....	(115)
第五节	想定编成 .....	(119)
第六节	仿真接口 .....	(121)
第七节	系统维护 .....	(123)
<b>附 录</b>	<b>系统管理模块 .....</b>	<b>(129)</b>

# 第一章 概 述

## 一、系统产生背景

恩格斯曾经讲过：“任何科学技术的变革一旦运用于战争，它对战场形态的改变往往都是无条件的，是不以指挥员的个人意志为转移的。”在科学技术日新月异的今天，计算机的处理速度不断提高、信息容量不断增大以及计算机软件功能的进一步拓展，不但在政治文化、生产、生活等各个领域得到广泛的应用，而且也为实现和发展作战指挥训练的自动化、模拟化提供了条件。

计算机技术真正用于作战指挥训练是从 80 年代开始的。1980 年，美军在陆军参谋长迈耶将军的倡导下，在堪萨斯州的利文沃斯堡建立了世界上第一个“集中式”作战指挥模拟训练中心。其主要用途是利用计算机动态、随机地提供和发送战场信息，产生形象逼真的敌军和战场环境，演练美军的作战原则，具体训练各级指挥人员指挥协调部队能力和快速决策的能力。这是作战模拟技术的雏形。随后，美军又率先研制开发了“分布交互式”作战指挥训练模拟系统，它是对“集中式”作战模拟方法的改革和发展，它可以使受训人员无论在何时、何地，都可随机速过计算机网络进行作战指挥协同训练。在海湾战争前，美军利用该系统进行了多次模拟训练，从而使海湾战争取得了极大的成功，美军认为，海湾战争中那种“快得令人难以置信”的决策速度和作战行动速度，就是这种模拟训练的结果。从此，分布交互式作战指挥训练模拟系统便广泛地在军事训练领域发展起来。此后，各国军队纷纷研制适合本国情况的指挥自动化作业系统，减少指挥过程中的手工作业，以提高指挥效率、避免指挥过程中的人为失误，赢得在未来战争中的主动。我军就是在这种环境下开始研制开发自动化指挥系统的。

## 二、系统的研制过程

进入 80 年代以后，计算机技术在我军军事领域的应用开始普及。为提高我军的作战模拟训练水平，在总参军训部的倡导下，许多院校和科研单位积极展开了各方面的研究工作。当时军队计算机技术应用研究方向主要是战役、战术行动模拟，如总参军训部研制的“长城”系列、石家庄参谋学院研制的“石参”系

列、南京陆军指挥学院研制的“金陵”系列软件和军事科学院运筹所研究的一些成果等。这些软件,都是以模拟战场战斗行动过程,检验战斗中红兰双方指挥员的战斗决心、兵力使用是否正确为主要目的。但在当时的条件下,指挥自动化作业系统研究与作战模拟系统的研究出现了严重的脱节,即指挥员的决心可以用模拟系统进行验证,而指挥员决心的形成过程,如情报、信息的获取与处理,作战文书的拟制与下达等仍然沿用了我军现地勘察、堆制沙盘、手工标图、文件分发等传统方法,耗费了参谋人员的大量时间和精力。

随着我军建设的不断发展,这些简单的应用系统已远远不能满足训练的需要。为提高首长机关作战指挥的水平和训练质量,1995年,总参谋部决定而向全军开发《分布交互式作战指挥训练模拟系统》,其中包含了指挥所自动化作业系统、作战行动仿真系统、网上文电传输系统、智能作战数据库和远程通信控制系统共五大部分。

系统研制的目标是为集团军、师、旅、团首长机关提供自动化的作战指挥训练模拟系统,要求以 windows95 为基本工作平台,使用当前最新的编程软件进行系统开发,各个分系统既能独立作业,又可以在同一个系统的模架中协调运行。经过 20 多所军队院校和科研单位两年的努力,分布交互式作战指挥训练模拟系统的第一期工程于 97 年顺利完成。98 年 3 月份,总部在沈阳军区组织的“辽阳集训”中该系统首次投入使用,受到总部和各级首长的好评,总参军训部便于 98 年底正式向全军部队进行了推广。后经对系统在使过程中暴露出的问题进行不断改进和修改完善,最后定名为“陆军参谋作业训练系统”,2000 年 7 月份发布使用。

经过升级以后的陆军参谋作业训练系统的操作界面更为友好,内容分类更为合理,突出了陆军部队司令机关的作业内容,真正把参谋人员从传统的读、计、算、写、画、传作业方式中解放出来,使指挥员、参谋人员有更多的时间用于谋略思考。

该系统使用简单、方便,参谋人员经过简单培训即可操作使用。它的推广使用是我军作战指挥训练的重大突破,从根本上改变了首长机关的作战指挥方法。

### 三、软件的总体结构

陆军参谋作业训练系统的软件结构分为系统基本作业框架和 14 个兵种作业分系统。系统的基本作业框架主要包括军事地理信息平台、战术标图、文书拟

制与文电通信和作战数据库等，为系统的共同使用部分。其中军事地理信息平台是整个系统的基础，所有功能都是建立在军事地理信息平台之上的。图 1.1 所示为系统总体作业框架与各兵种作业分系统之间关系，它们之间用相应的程序与数据接口相连接。

## “陆军参谋作业训练系统”软件结构

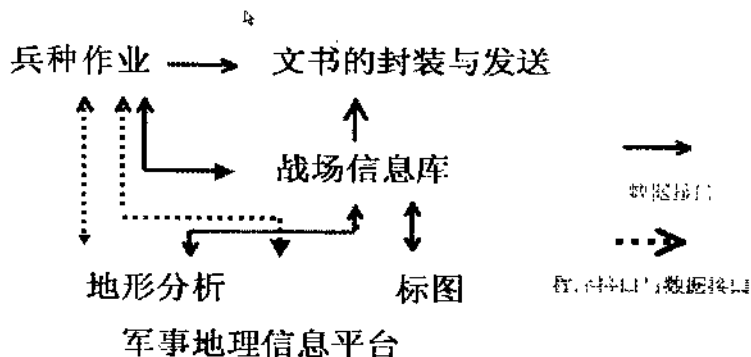


图 1.1

总体框架用于为各军、兵种(专业)自动化作业分系统提供统一的标准联接框架,解决各军、兵种(专业)间相互的数据交换;同时可提供通用模块功能和设置指挥作业的规模等。

军事地理信息平台主要提供想定地区各种比例尺数字化地图的构建、编辑工具,提供地形要素分析、量测判定、地貌分析、立体显示以及通行能力、机降地域、隐蔽地域等的分析功能。

战术标图模块主要用于利用单机或计算机网络进行战术标图作业。

文书拟制与文电通信模块主要用于各种军用文书的拟制和文书的通信管理。

作战数据库模块主要用于为导演和作业人员提供作战数据的录入、生成、管理、查询和分析等。

14 个兵种作业分系统分别是:导演、合成军、炮兵、防化兵、防空兵、工程兵、电子对抗、技术、军务装备、侦察、通信、后勤、政工和武警作业分系统。各兵种作业分系统针对各兵种的专业特点,在系统总体框架中增加了专用的功能选项。选择不同性质的作业身份进行系统登录,就进入了不同的兵种作业分系统,系统总体模架中就相应会增加该专业作业的专用功能。

### 1. 导演控制分系统



用于拟制和发送基本想定、补充想定,动态设置作战指挥训练基本情况、补充情况,随机监控训练过程等。

## 2. 合成军作业分系统

用于辅助情况判断,形成综合分析结论,进行战术计算,标绘决心图和自动生成文书,进行决心方案评估等。

## 3. 侦察作业分系统

用于辅助进行敌情判断并自动生成敌情判断结论,辅助制定侦察方案、拟制侦察文书,对侦察方案进行综合评估等。

## 4. 通信作业分系统

用于通信战术计算,生成通信方案,进行通信编成、频率管理、通信文书生成、通信方案评估和敌我态势生成等。

## 5. 炮兵作业分系统

用于炮兵作战能力计算,确定炮兵作战部署,确定炮兵火力运用方案,生成炮兵火力计划表,标绘炮兵工作图,拟制炮兵战斗文书,对炮兵作战方案进行综合评估等。

## 6. 防空兵作业分系统

用于辅助确定防空兵的部署、任务,进行防空侦察配系和空情报知,进行防空兵专业计算和对防空方案进行综合评估等。

## 7. 工程兵作业分系统

用于进行工程兵战术计算,生成工程保障决心建议,拟制工程兵指挥文书,对工程保障方案进行评估等。

## 8. 防化作业分系统

用于进行核、化、生物武器袭击情况判断,进行防化保障目标判断和对防化决心方案进行评估等。

## 9. 电子对抗作业分系统

用于辅助进行电子对抗任务分析,进行资源统计、作战编组,和电子对抗专业计算,并可进行对抗方案生成及评估等。

## 10. 装备作业分系统

用于战时装备力量的统计、计算,进行作战资源的综合分析,生成装备保障工作文书等。

## 11. 政工作业分系统

用于辅助分析作战地区社情、民情及敌、我双方政治情况,制定政治工作方案,生成政治工作文书等。

#### 12. 后勤作业分系统

用于辅助进行战勤、运输、油料、军需等专业的作业,制定后勤保障方案 and 进行后勤专业计算等。

#### 13. 技术作业分系统

用于辅助确定技术保障任务,进行装备管理、维修、器材保障等专业的统计、计算,进行技术保障能力分析,辅助确定技术保障方案,并对技术保障的整体效能进行综合评估等。

#### 14. 武警作业分系统

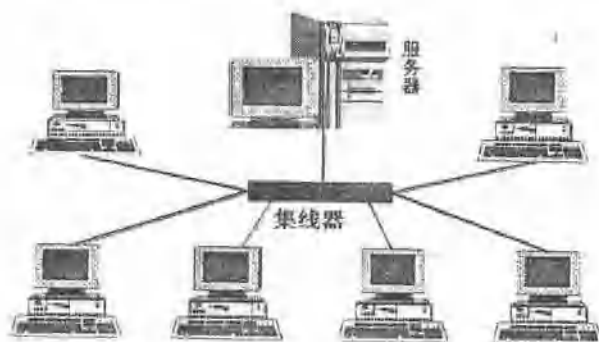
用于武警部队专项作业。

这些自动化作业训练分系统在通用模块的支持下均具有地形分析、资料查询、文书管理、网络标图,并自动与仿真系统连接的功能。系统集成了我军近年来训练改革和战法研究的成果,为首长机关提供了辅助指挥、辅助决策、辅助导调、方案评估等自动化作业手段。

### 四、系统的工作环境

系统是通过计算机网络实现信息资源共享的。图 1.2 为服务器与所有微机通过集线器相连接组成局域网络示意图。

服务器用来管理整网络的,周围几台微机是网络中的客户机,它们在网络中的地位是平等的。为了能够在网络中进行区分,每一台微机都要指定名称。服务器名通常为 SERVER,其余计算机名可由使用人员自行确定,但不能与同一个网络里的其它计算机重名。



服务器与各计算机组成的局域网

图 1.2

系统运行的支持软件：

网络服务器上安装 windowsNT server 操作系统和 SQL server7.0 大型网络数据库管理软件。

各客户机上安装 windows95 或 98 操作系统、“陆军参谋作业训练”系统，必要时可安装 Borland Delphi5.0 软件。

服务器上要建立有数据库，通常名称为“force”。系统运行时，所有席位上网络应用部分的共用数据都储存在“force”库中，而本地应用部分的数据则在各自微机上。系统运行后，各席位微机可以通过网络使用服务器“force”库中的数据，以实现资源共享。

在实际使用过程中，针对不同的作业条件与要求，系统可以应用于单机环境、局域网络环境和远程网络环境。

在单机环境下，用户可以完成日常的各项作业，但系统涉及网络部分的功能不能使用，如文书通信，网上协同标图等。这种方式主要用于平时参谋人员进行作业技能的训练。

在局域网络环境中，可以实现在导演部的统一控制下多个兵种之间的协同作业，并展开指挥所的正常日常工作。局域网络环境是本系统的基本工作环境，它主要适用于平时演练和战时指挥。

在远程网络环境中，可实现两个远程节点间的异地联合训练。远程网是将处于异地的两个或多个节点通过通信线路连接而成的，每一个节点为一个局域网或一台计算机。系统运行过程中，通过通信服务器保持两个节点之间服务器“force”数据库之间的一致性。

它有两种组网方式，带远程终端的远程网，如图 1.3 所示。双节点广域网，如图 1.4 所示。

带远程终端的组网方式多用于指挥机关带部分实兵作业时应用，主节点位于指挥所里，远程终端跟随实兵部队显示情况，输入决心方案数据，通过网络通信控制系统将数据传输到指挥师主节点。

双节点广域网组网方式主要用于异地的两个部（分）队或首长机关之间的对抗演练，这种模拟方式更有利于对部（分）队战斗行动的进行评估。

## 五、系统的主要功能模块

### 1、系统总控模块

主要用于对系统各子模块的功能进行协调控制以及对系统席位登录进行

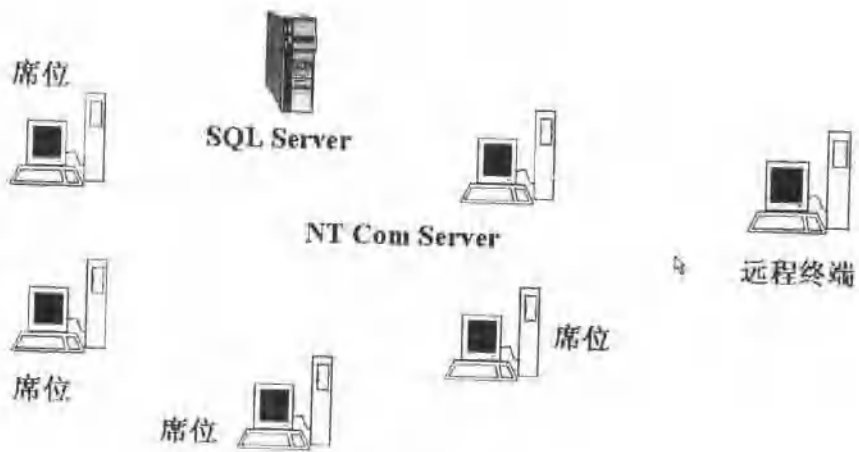


图 1.3



图 1.4

管理。

## 2、地形分析模块

可对矢量化地图进行各种缩放、漫游、查询、量测判定(距离、面积、通视、断面、高差等)、基本地形分析(要素显示、分层控制、要素判读、要素统计、地形浏览等)以及各种专题分析(高层分色、坡度分色、机降地域、隐蔽地域等)。显示时可在矢量图、扫描图和三维立体图三者之间进行动态切换。

## 3. 系统管理模块

系统管理模块主要用于进行训练、演习前的一些数据准备以及日常系统数

据的维护和管理工作。该模块包括以下管理工具：

- (1) 席位维护与管理工具。
- (2) 军标模板生成工具。
- (3) 数据库维护工具。
- (4) 地图编辑工具。
- (5) 地图管理工具。
- (6) 首长签名口令管理工具。

## 六、系统登录

### 1. 系统启动

运行 `cmyw.exe`, 启动系统进入系统登录界面, 如图 1.5 所示。

此时用户可以点击“系统登录”进行登录, 或点击“退出系统”退出系统。



图 1.5

### 2. 系统登录

(1) 进行系统登录的主要目的：

- a. 选择席位以明确各作业台的身份及使用权限。
- b. 由席位来决定兵种作业分系统。选择了不同的席位, 也就确定了本机兵

种席位的性质,运行指挥作业模块就会进入所选的兵种作业分系统。

c. 方便各作业台间的网上文电通信。各作业台登录不同的席位,这样文书通信模块就可以根据席位来区分不同的作业台,以保证文电通信系统的畅通,从而确保导演对各作业台进行统一的协调、指挥和各作业台之间的相互配合。

d. 确定一次训练或演习过程中最多允许上网的作业台的个数,同时保证所有作业台的身份是唯一的。

## (2)席位登录的过程

选择“系统登录”,出现登录设置对话框,如图 1.6 所示。



图 1.6

首先用户要进行网络设置,即选择系统的应用环境。网络设置有“本地应用”与“网络应用”两种方式可供选择。如果网络服务器不可访问(例如机器没有联网),则“网络应用”不可选。如果用户是单机运行系统的话,选择“本地应用”,如果是进行网上联合训练时,则选择“网络应用”。系统的缺省设置为“本地应用”。

当进行了网络设置之后,在可设席位列表框中会列出所有席位供用户选择。

用户在可设席位列表框中选取自己需要使用的席位,如果这个席位设有口令,则必须正确输入口令,然后选择“确定”,即以选择的身份登录入系统,否则,不能进入该席位。在正确登录后,即进入陆军参谋训练系统作业平台。如果此时文书通信程序没有运行,系统会自动启动文书通信程序,以小图标的形式放于屏幕右下角,必要时可以启动程序进行文书的发进和接收。

### (3)席位的更换

在系统运行过程中,用户可以动态地更换席位,不需退出整个系统。在进行席位更换前,用户必须首先退出当前正在运行的指挥作业平台系统,然后在系统启动主界面上点击“系统登录”,进入登录设置对话框,重新选择一个席位并确定。

## 第二章 军事地理信息平台

军事地理信息平台中包括了对地图的各种显示、查询和分析功能,是系统各项作业功能的基础,我们以合成导演分系统为例介绍军事地理信息平台的主要功能及其操作使用方法。运行系统并进行战场选择(打开地图)后,出现军事地理信息平台主界面,如图 2.1 所示。

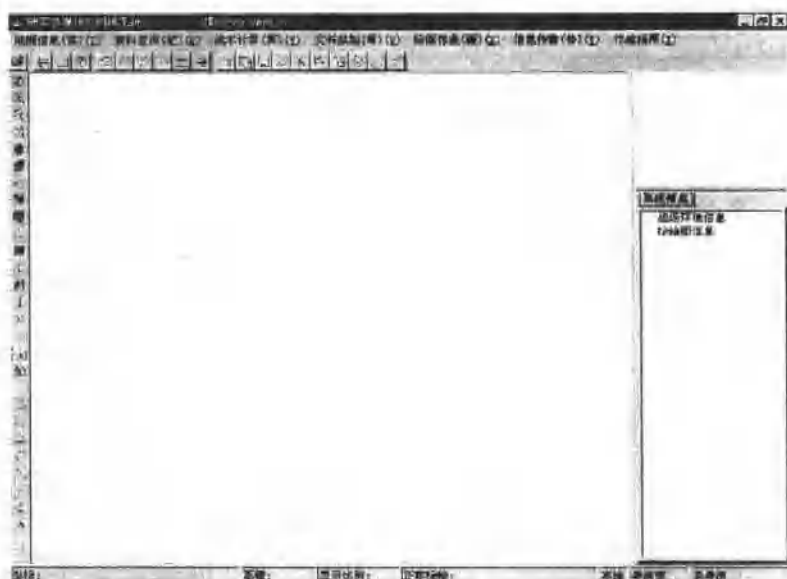


图 2.1

由图中可以看到,系统主界面由以下几个部分组成:

系统菜单:分为“地理信息(读)”、“资料查询(记)”、“战术计算(算)”、“文书拟制(写)”、“标图作业(画)”、“信息传输(传)”和“作战指挥”等七个选项。

工具条 1:菜单下面为工具条 1,包括一些常用的菜单功能。

工具条 2:屏幕左侧为工具条 2,包括一些常用的地图操作。

工作区:用于地图的显示以及用户操作使用。

状态栏:用于显示操作结果和状态信息。

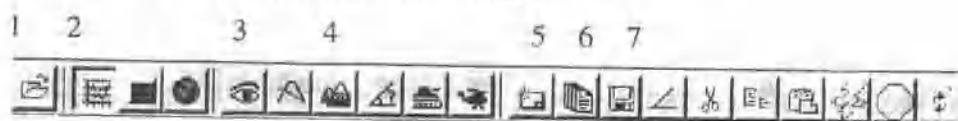
导航窗:用于观察当前地图显示部分在全图中的位置。



系统信息及军标模板:用于显示当前各种信息和军标符号。

由于所有的功能和操作都是基于地图上进行的,所以开始只有地图设置中的打开地图功能是可用的,而其它的菜单项目均不可用。

工具条 1 如下图所示,其各按钮功能如下:



- 1、用于打开地图;
- 2、用于选择地图类型,依次为矢量图、立体图和位图;
- 3、用于进行地图分析,依次为通视分析、断面分析;
- 4、高程分析、坡度分析、机动分析、机降分析;
- 5、用于进入绘制军标状态;
- 6、用于进行标绘图层控制;
- 7、用于进行军标的剪切、复制和粘贴。

工具条 2 中各按钮的功能如下图所示:

- |  |                   |
|--|-------------------|
|  | 恢复初始状态;           |
|  | 地图放大;             |
|  | 地图缩小;             |
|  | 改变视图,即用户指定地图缩放比例; |
|  | 进行地图漫游;           |
|  | 进行地图图层控制;         |
|  | 回到上一地图状态;         |
|  | 刷新地图;             |
|  | 全屏显示地图;           |
|  | 面积计算;             |
|  | 距离计算;             |
|  | 高差计算;             |
|  | 地名查询;             |
|  | 要素判读;             |