

DOI:10.3724/SP.J.1008.2008.00882

面向卫勤力量部署的卫勤作业系统功能模块分析

扈长茂¹,张鹭鹭¹,马开城²,刘源¹,蒋兴波¹,杨国士¹

1. 第二军医大学军队卫生事业管理研究所,上海 200433

2. 石家庄陆军指挥学院军事运筹中心,石家庄 050018

[摘要] 综合运用军事、后勤、卫勤、系统工程、计算机模拟、地图量化、多媒体等技术与方法,研制用于区域层面卫勤力量优化部署,以及快速卫勤指挥业务处理的高效、实用、先进的作业系统功能模块。该系统的功能模块具备卫勤力量优化部署所需要地形分析、信息检索、计算预测、文书拟制、图形处理和信息传递等功能,既可用于平时卫勤指挥作业基本技能训练,又可满足应急及非战争军事行动卫勤组织指挥,提高完成多样化军事任务卫勤部署的效能与科学性。

[关键词] 作业系统;卫勤力量;优化部署

[中图分类号] R 197 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2008)08-0882-03

Analysis on the functional module of military medical service operation system oriented towards the disposition of military medical service force

HU Chang-mao¹, ZHANG Lu-lu¹, MA Kai-cheng², LIU Yuan¹, JIANG Xing-bo¹, YANG Guo-shi¹

1. Institute of Military Health Management, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

2. Military Operation Research Center, Shijiazhuang Army Command College of PLA, Shijiazhuang 050018

[ABSTRACT] An effective, practical and advanced functional module of military medical service operation system was developed by combining military, logistics, health service theory and technologies of system engineering, computer simulation, digitalized map and multi-media. The functional module of the system could be used for regional disposition of military medical service force and for rapid exercise of military medical service commands. The functions of the system included terrain analysis, information retrieval, calculation and forecasting, document drafting, picture management and information transmission. It can be used not only for daily training of military medical command, but also for military medical commanding at emergency and non-battle military actions, enhancing the efficiency in accomplishing various military medical service disposition.

[KEY WORDS] operation system; military medical service force; optimal planning

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2008, 29(8): 882-884]

卫勤作业系统是以新时期军事战略方针为指导,以平战结合和适应一体化作战为原则,以计算机网络为基础,以实现平时训练及非战争军事行动中卫勤力量优化部署及指挥业务处理自动化为目标,综合运用军事、后勤、卫勤、系统工程、计算机模拟、地图量化、多媒体等方法与技术研制而成的,既可用于平时卫勤指挥作业基本技能训练,又能用于战时卫勤优化部署,为战时卫勤指挥业务处理、谋划卫勤

力量部署提供了软件环境^[1-2]。

1 卫勤作业系统功能模块组成

1.1 模块结构 卫勤作业系统由参谋作业、考核评判及信息管理等三大模块组成。信息管理模块中的系统、地形、编制、资料和样本子系统,为参谋作业模块提供优化卫勤部署需要的地形、编制、军事卫勤资料等信息;卫勤领导、参谋人员利用参谋作业模块中

[收稿日期] 2008-01-04 **[接受日期]** 2008-07-17

[基金项目] 军队“十一五”科技攻关项目(06G052);国家自然科学基金重点项目(70333002);上海市重点学科建设资助项目(B907);总参军事训练项目(2007YY038);第二军医大学军事医学专项课题(06JS05)。Supported by Project of the “11th Five-Year Plan” for Tackling Scientific Program of PLA (06G052), National Natural Science Foundation of China (70333002), Shanghai Leading Academic Discipline Project (B907), Military Training Project of the Headquarters of the General Staff of PLA (2007YY038) and Special Project of Military Medicine of Second Military Medical University (06JS05).

[作者简介] 扈长茂,教授,博士生导师。E-mail: hcm1944@yahoo.com.cn

的地形分析、信息检索、计算预测、文书拟制、图形处理和信息传递子系统, 实现卫勤力量优化部署等卫

勤指挥作业。系统结构见图1。

图1 卫勤作业系统功能模块组成

Fig 1 Structure of the functional modules of military medical service operation system

1.2 模块功能 卫勤作业系统以实现卫勤力量优化部署和卫勤自动化指挥为目标设计, 可完成平时卫勤指挥业务的多项内容, 包括卫勤领导、参谋人员的“六会”(即读、记、算、写、画、传)技能。可利用该系统实施卫勤作业训练, 使卫勤指挥人员在短时间内熟练掌握必备的卫勤力量优化部署的基本知识和“六会”基本技能, 提高卫勤组织指挥能力^[3-4]。同时, 可利用系统进行卫勤信息分析、判断、计算, 制定各类卫勤保障计划与方案, 为实施多样化军事行动的卫勤组织, 尤其是卫勤力量的部署、使用与筹划提供可靠工具。

2 卫勤作业系统中卫勤力量部署模块功能分析

2.1 检索卫勤部署资料 地形分析子系统具备对地形进行分析、定位、查阅等功能。可对各种地形要素进行分析、判读和统计; 能开窗显示居民地面积、人口、社情等地理信息; 能按照地质、坡度、履带通行、轮式通行、隐蔽地域和机降地域等方面进行专题分析; 能在地形图上进行距离、坡度、面积、通视、方位角、断面和高差等内容的量算; 能按不同的观察方位、俯视角度和海拔系数等动态显示电子沙盘, 实现了对卫勤所需所有信息的判读(图2)。卫勤指挥人员利用地形要素信息(如高度、坡度、植被、道路、水系、桥梁、村庄等)进行分析判断, 选择各种卫勤力量(如救治机构、野战药材仓库等)的配置地域, 确定伤病员的前后送道路、卫生直升机降落场地等^[5-6]。

图2 卫勤作业系统地形分析模块作业

Fig 2 Operation of topography analysis module

信息检索子系统部分存储了大量军事卫勤信息, 可供卫勤指挥人员在平时或执行多样化军事任务卫勤保障时检索使用。包括编制检索、资料检索和地图检索。编制检索能随机检索军事、后勤、卫勤装备资料以及各种编制序列等。资料检索能快速检索军事业务知识, 如作战理论、训练工作、战备训练、军兵种、军队概况、卫勤力量优化部署的理论、原则和方法等。可迅速查阅全国大部分战区的兵要地志及军事医学地理概况, 如地形、水文、气候、交通与通信、卫生流行病学及医疗卫生资源现状等。地图检索可按不同比例尺在全国电子地图上漫游, 调出省或直辖市地图及其所辖主要城市地图; 可推算出某

点所在地测绘图编号并调出其测绘图。利用地图检索中的地图注记功能,可在军用地图上注记军事医学地理信息,需要时在该地点点击即可检索查取相关的卫勤人力、物力等信息。

2.2 计算卫勤部署力量 参谋作业中的计算预测部分,实现了作战预测,并根据作战预测进行卫勤力量计算的功能。根据交战双方的编制装备、环境因素、作战因素和行为因素,利用系统的预测功能可预测作战的胜负、伤亡及对卫勤力量的要求。用户根据需要,利用系统中提供的军事、后勤、卫勤等优化卫勤力量部署的相关数据资料,运用系统中的卫勤计算功能可进行各种卫勤力量需要量的计算,并根据计算结果合理配置各类卫生资源。

2.3 编制卫勤保障计划 参谋作业中的文书拟制子系统,能借助文书格式、文书示例或现有文书,实现平时和战时各部门、各文种的文字表格式、日常公文和作战文书的快速拟制;同时该部分还能半自动拟制网络图式文书。卫勤保障计划的核心内容是卫勤力量的部署,即卫生资源在各作战阶段和战场空间的分配和使用。在卫勤资源计算的基础上,利用该系统可迅速生成卫勤保障计划,以保障合理部署卫勤力量的实现。

2.4 绘制卫勤部署图 参谋作业中的图形处理,能在平面图和立体图上依据固定军标、随机军标和组合军标进行要图标绘和地图注记;能利用各种地形符号进行略图调制。利用该系统的功能将各种军事、后勤、卫勤部署情况标绘在量化好的地图上,并结合卫勤要素分析,谋划卫勤力量优化部署,实现卫勤力量优化部署指挥作业。利用该系统进行平时卫勤图上作业训练,通过优化卫勤力量部署,辅助战时卫勤组织指挥,提高了卫勤组织指挥的效率^[6]。

2.5 传输卫勤指挥文书 参谋作业中的文电传递能借助计算机网络,不仅能在网上按各部门进行有序的公文流转,能以电子邮件的方式随机传递各类卫勤信息,能提供信息发布等其他网上综合信息服务;而且能在全军指挥自动化网上传输卫勤保障计划等各种文书和卫勤部署图,以保证快速完成卫勤力量部署^[2,7]。

2.6 功能模块应用分析 该系统已在院校教学、部队卫勤训练和卫勤组织指挥中得到广泛运用,包括专科、专升本、本科、研究生、任职教育等不同层次、不同专业、多个班次。为部队卫勤指挥营连职人员、旅团卫生队长、师医院院长等多个层次卫勤人员的

卫勤战术和卫勤指挥自动化训练,提供了一个近似实战的试验环境。据测算,该系统可使卫勤作业训练时间缩短75%,使导调人员减少80%,使想定编写缩短90%,符合作战训练“一体化”要求。

3 讨论

3.1 功能模块通用性强 首先,该系统对软、硬件运行环境要求不高。网络环境可基于全军指挥自动化网。系统融军事、后勤、卫勤于一体,与我军军事、后勤指挥作业接轨,为卫勤力量优化部署研究提供了训练“实验室”。既可用于平时院校卫勤教学、部队卫勤训练,又可用于战时卫勤组织指挥。

3.2 功能模块功能齐全 该系统以一体化作战为原则、以总参、总政联合颁发的参谋“六会”基本技能为标准,集地形分析、信息检索、计算预测、文书拟制、要图标绘及信息传递等6项功能于一体,使所有平时卫勤指挥图上作业的所有训练内容、战时所有卫勤指挥业务全部可在该系统作业平台上完成。

3.3 功能模块操作简便 系统人机接口设计简洁,操作方便,用户可按照系统完备的帮助提示,利用鼠标进行所有操作。例如,利用系统中制备完备的军标库,可迅速完成军事、后勤、卫勤部署标图作业,绘制军事略图;利用计算功能通过鼠标的点击,即可迅速完成各种卫勤力量需要量的计算;借助系统中的军用文书样本库,可迅速完成各种军用文书的制作等。

[参考文献]

- [1] 李婵娟,李维民.基于GIS的卫勤指挥自动化系统设计[J].中国医学装备,2006,3:24-26.
- [2] 廖达炎,张译天.政治工作指挥作业系统的技术设计与实现[J].军队指挥自动化,2006(6):53-54.
- [3] 蒋兴波,扈长茂,马开城,陈前方.军事卫勤作业系统的研制[J].国防卫生论坛,2004,13(1):13-15.
- [4] 扈长茂,栗美娜.军事卫勤作业系统在军队卫生勤务教学中的应用[J].军医教育,2005(2):35-36.
- [5] 张峻华,廖学军,罗勇.军用标图系统决策支持功能研究[J].兵工自动化,2007,26:58-60.
- [6] 梅霞,郝建新,汤晓安,李欢.军事标图系统中随机军标的生成与控制研究[J].兵工自动化,2007,26:42-45.
- [7] Pfautz J,Roth E. Using cognitive engineering for system design and evaluation:A visualization aid for stability and support operations[J].Int J Industr Ergonom,2006,36:389-407.

[本文编辑] 尹茶