

新形势下装备保障信息化建设研究

王鲁彬¹, 崔旭涛², 张福光², 姚斌³

(海军航空工程学院基础实验部, 山东 烟台 264001; 2. 海军航空工程学院科研部, 山东 烟台 264001;
3. 海军舰艇学院政治系信息管理中心, 辽宁 大连 116001)

[摘要] 针对传统装备保障模式难以适应信息化战争的问题, 提出了开展装备保障信息化建设思路。在对装备保障信息化建设必要性及内涵分析的基础上, 系统给出当前开展装备保障信息化建设应开展的重点工作、基本方法及工作思路。

[关键词] 信息化; 顶层规划; 数字阵地

[中国分类号] E246

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-4547(2013)04-0079-04

引言

当前, 随着信息技术发展及其在军事领域的广泛应用, 使军队作战方式和作战手段呈现出崭新的面貌, 信息化逐步替代机械化成为军队发展趋势。信息化战争作战样式的重大变革对装备保障也提出了新的要求, 传统的装备保障已不适应信息化战争的保障需求, 提升基于信息系统体系作战保障能力已成为信息化条件下装备保障发展的主要方向, 本文结合当前装备保障信息化建设需求, 对装备保障信息化建设进行研究。

一、装备保障信息化建设的必要性

信息化战争作为全新的战争形态, 对装备保障提出了新的要求, 使装备保障呈现出新的特点, 传统装备保障模式难以满足战争需要, 提高基于信息系统的体系作战能力, 迫切需要进行装备保障信息化建设。主要表现在以下几方面:

(一) 多种作战样式使装备保障任务愈加复杂繁重。信息化战争中, 多军兵种一体化联合作战的

任务愈来愈重, 非线式、非接触、精确打击等新的作战样式得到广泛应用, 新的作战样式使装备保障方式趋向多样化, 任务更加繁重。

(二) 信息化装备系统使装备保障难度进一步加大。信息化装备是集现代高新技术于一体的复杂系统, 应用范围广, 使用强度大, 保障技术性突出, 保持其完好可用技术要求高。

(三) 高技术武器大量使用, 对装备保障提出更高要求。为确保性能先进、结构复杂的高技术武器系统可靠工作, 需要大量保障时间, 建立相应的保障资源体系、高素质的保障人员以及增强的保障强度。

(四) 作战机动范围广, 消耗大, 物资器材供应任务繁重。信息化战争中, 交战双方作战行动迅速, 战场空间更为广阔, 战线大大延长, 作战高消耗大幅增加。装备物资器材供应将更加困难, 任务更加繁重。

二、装备保障信息化的内涵

(一) 装备保障信息化的涵义

装备保障信息, 是指在军队最高领帅机关的

[收稿日期] 2013-07-04

[作者简介] 王鲁彬, 女, 工程师, 硕士, 研究方向: 系统分析与集成; 崔旭涛, 男, 博士, 助理研究员, 研究方向: 装备保障理论及应用。

统一规划和组织下,在装备保障领域依托国家、国防信息基础设施,充分应用现代信息技术,深入开发、广泛利用装备保障信息资源,系统改造以机械化为主要特征的传统装备保障,不断提高装备保障能力和效益,最终实现装备保障形态由机械化向信息化变革的过程。^[1,2]

(二)装备保障信息化构成要素

装备保障信息化的构成要素,是指构成装备保障信息化的必要因素。主要包括信息技术应用、装备保障信息资源、装备保障信息网络、信息化保障手段、装备保障信息化人才,以及装备保障信息化政策法规和标准规范等六大基础要素^[1-3]。基本关系如图1所示。

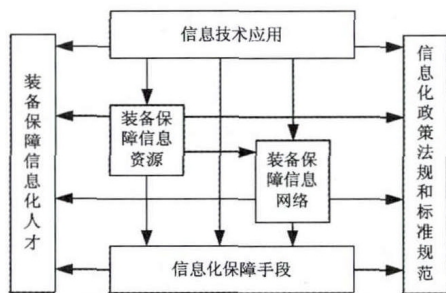


图1 装备保障信息化构成要素

信息技术是装备保障信息化建设的物质基础,是为实现装备保障信息获取、传输、交换、处理、运用等功能的所有技术的总称。信息资源是装备保障信息化的核心要素,也是装备保障信息化的核心任务;信息网络是信息资源开发利用和信息技术应用的基础,是信息传输、交换和共享的必要手段;信息化保障手段是装备保障人员设施装备保障的装备和工具;信息化人才是装备保障信息化成功之本,是装备保障信息化的根本要素;信息化政策法规和标准规范是规范和协调信息化各要素关系,指导信息化建设的根本保障。

三、装备保障信息化建设工作

信息化作为部队战斗力和保障力新的增长点,地位日益突出。在军队全面开展信息化建设的大背景下,结合装备保障日常管理、训练和技术保障等工作需要,也开展了规划设计、应用软件及管理系统的研究工作,提高了装备保障效率及信息化程度。但同时也存在着顶层设计不深入、基础工程不完善及软件建设不系统等问题,直接影响到装备保障能力的提升。因此,装备保障信息化建设重点工作应从全局出发,统一规划装备保障工作,

概括起来主要包括以下几方面:

(一)装备保障信息化顶层设计

依据装备保障信息化建设的总体规划,基于装备保障信息化建设实践、国内外信息技术和保障理论的发展趋势,明确装备保障信息化建设需求,设计出装备保障信息化建设的总体体系结构,建立装备保障信息化建设的业务、技术等方面的标准规范体系,形成横跨各级各专业的管理机制,确定装备保障向信息化转型的工作程序,为信息化建设的实施提供完整的设计蓝图、路线图,全面、系统、规范地指导装备保障信息化建设。

(二)保障数据收集与分析

结合装备保障的业务管理、技术保障、安全管理、战备等方面,研究装备、维修器材、保障装(设)备、组织机构、装备保障人员等标示代码和基础数据,需要确定技术规范和要求,采用工程化、科学化的方式来管理、生成、发布和使用基础数据。基础数据管理所需要的数据体系、管理手段、机制和技术规范等内容进行深入研究,研制,实现装备各专业软件使用的各类编码统一,数据定义一致、表述规范;定期收集整理测试、维修数据,分析故障和器材消耗规律,为辅助决策模型建设奠定基础。

(三)装备保障培训资源建设

完成装备保障训练系统框架、技术规范等体系建立,梳理各型装备应当开展的数字化和交互式训练手段研制,建立完善、合理、适用的训练、考评体系。研究装备保障所需的培训资源体系,如法规、技术资料、器材素材库、原理课件、示范教学系统、理论考核系统、地理(设施)信息等方面的要求,建立满足装备保障能力要求、涵盖各个培训层次和专业领域内的培训资源体系;建设装备技术保障培训资源平台,对实操示范教学、基本原理教学、技术资料与法规、理论考试、多媒体器材库和培训论坛等进行有效组织管理;开展装备保障培训资源技术规范及安全策略研究,重点包括装备保障法规、技术资料、器材素材库、原理课件、示范教学系统、理论考核系统、地理(设施)等领域内的信息规范、安全策略及技术手段。

(四)数字化技术阵地建设

数字化阵地是指以网络为基础,利用先进的信息化技术和维修保障理论,实现装备技术阵地各要素的数字化,在传统阵地的基础上,构建一个人、设备和工作流融合一体的网络支撑平台,提升传统阵地的效率,扩展传统阵地的功能,最终实现

装备保障的全面信息化,从而实现装备保障方式、方法、手段的跨越式发展。结合阵地可视化,对数字化技术阵地概念和建设需求进行研究,明确应当建设的内容、要求和实现技术途径等,如所有登统计的数字化(自动)实现,预留保障装备信息化后数据传输接口,建筑自动化的应用,确定数字化技术阵地的演示验证方案;研究数字化阵地的信息点的布置位置及数量要求,制定数字化阵地的综合布线要求,包括综合布线的覆盖范围、传输要求、支持的标准等方面的要求;对数字阵地的风、水、电、气进行智能管理,对装备储存环境进行监测和自动控制,集中统一管理装备阵地安防、视频红外监控、巡更、钥匙、门禁等方面提出建设技术要求。^[4-6]

四、装备保障信息化建设主要思路

装备保障信息化建设必须加强顶层设计,确定保障向机械化与信息化结合转型的工作程序,为信息化建设的实施提供完整的设计蓝图、路线图,全面、系统、规范地指导装备保障信息化建设,应系统梳理在用的信息化系统,能继续应用的则综合集成于统一的大系统中,继续发挥其应有作用。

(一)构建装备基础信息数据库,确保有数据可用

1. 建立基础数据的采集、存储、传输、综合、利用及其保障等管理机制;

2. 研究装备、维修器材、保障装(设)备、组织机构、装备保障人员等标识代码和基础数据,建立数据形成标准和规范体系;

3. 装备保障信息系统的数据库标准规范,全面建立保障机构、技术人员、设施设备、器材各件、图纸资料、法规标准、远程排故等一切与装备保障相关的基础数据信息库,使装备信息在汇集、存储、处理、交换和服务等过程中发挥核心作用,为信息基础设施和业务应用建设的规划、设计与实施提供基础保障。

(二)建立装备信息化体系平台,确保有平台顶用

1. 研究未来信息化战争装备保障的需求特点,构建新的装备保障体系。考虑新型装备保障需要,结合未来海上高技术条件下局部战争装备保障的要求,形成既相对独立又相互链接的装备保

障区域,在每个区域内均具备装备及物资的供应能力。

2. 对现有保障装备的信息化改造。对现有主战武器的保障装备进行信息化改造,增强保障装备的信息传输、信息处理能力,实现与装备保障信息系统的连接,提高信息的自动化采集能力,使其成为符合信息化技术标准规范体系的顶用平台。

3. 在武器装备信息化建设的同时,做好保障装备的信息化工作。未来的保障装备要通用、智能程度要高、机动性要强;要跟踪新型武器装备的研制工作,制订新型保障装备操作规程、制度,做好保障未来信息化武器装备的准备;要研究在不同保障模式下的保障方法,与其它保障装备的协同等,避免技术与战术脱节、理论与实践脱节。

4. 建设装备保障远程技术支援中心。建立装备保障远程技术支援中心,实现远程技术支援中心对各保障部队的技术支援。为保障部队提供维修技术信息查询、远程检测维修及故障诊断、对基层部队提供装备作战、训练、演习等的远程技术指导 and 培训、对基层部队提供装备战时抢修的远程技术支援。提高部队对各种装备及电子测试设备的综合保障能力,以适应当今高技术信息战争条件下的装备技术保障的新要求。

(三)开发装备保障信息化综合管理系统,确保有系统管用

1. 开发装备保障指挥信息系统,实现装备保障信息的查询和指挥,作战训练维修保障测算,辅助生成装备保障计划和方案,提供战时装备保障态势标绘与文电处理,为装备保障指挥提供决策依据,实现高效的装备保障指挥。

2. 开发建设装备保障信息系统,并实现装备保障信息系统的网络化运行,包括基础信息、保障力量、装设备信息、技术保障、器材、训练考核、技术资源、勤务管理、指挥控制与辅助决策、远程技术支援等子系统建设。

3. 将装备保障指挥信息系统和装备保障信息系统集成为一体,使军队具备装备一体化指挥与保障能力。

(四)提出装备保障信息化加密传输要求,确保有要求实用

信息安全是信息系统赖以生存和发挥应用效益的根本保障,是军事对抗双方夺取信息优势的焦点。在进行信息化建设的同时,必须加强网络安全、系统安全、数据安全、密码系统建设,建立信息

安全基础设施和信息系统防护手段,建立责任明晰、相互配合的安全保密管理机制。

1. 各装备保障单位要配置信道密码机、防火墙、网络防病毒系统,服务器及重点部位设备配置密码保密手段,初步形成信息安全防护工程体系。

2. 计算机终端配置安装安全保密系统,配备指纹识别系统或身份卡(USB Key),确保使用系统的人员的身份正确识别和安全。

3. 针对装备保障信息传输特点与保密要求等,提出装备信息化建设的终端设备、信道(卫星、电台、网络)加密传输要求,为信息安全提供护盾。

五、结论

实现装备保障信息化建设需要一个长期探索和建设过程,不是一蹴而就的事,必须立足长远,在全军信息化建设的全局下,合理规划、注重基

础、强化安全,加强支撑装备保障信息化的相关建设,逐步完成装备保障信息化建设。

参考文献

- [1] 杨学强,黄俊等.装备保障信息化建设概论[M].北京:国防工业出版社,2011:17-18.
- [2] 朱小冬,刘广宇,葛涛.信息化作战装备保障[M].北京:国防工业出版社,2007:12-15.
- [3] 王保存.外国军队信息化建设的理论与实践[M].北京:解放军出版社,2008:41-46.
- [4] 秦宜学.数字化战场[M].北京:国防工业出版社,2004:3-15.
- [5] 周志恒,唐金国,钟基灿,孙媛.数字化技术阵地建设背景分析[J].高校理科研究,2010:502.
- [6] 邓戈.外军数字化部队探析[M].北京:人民武装出版社,2007:32-46.

Research of Equipment Support Informatization Construction under the New Period

WANG Lu-bin¹, CUI Xu-tao², ZHANG Fu-guang², YAO Bin³

(1. Basic Experiment Department of the Naval Aeronautical Engineering Academy Yantai 264001; 2. Scientific Department of the Naval Aeronautical Engineering Academy; 3. Information Management Center of the Naval Warship Academy, Dalian, 116001)

Abstract: In order to solve the problem of traditional equipment support pattern to adapt to informatization war, equipment support informatization construction was provided. On the basis of analysis of the need and connotation of equipment support informatization construction, current keystone work, basic method and work idea of equipment support informatization construction were systemically given. The research can provide good reference for our equipment support informatization construction.

Key words: informatization; top layout; numeric position