

论坛

## 军用物资组套集装模式与对策探讨

王丰<sup>1</sup>, 罗少锋<sup>2</sup>, 蒋宁<sup>3</sup>, 黄炳豪<sup>1</sup>

(1.后勤工程学院, 重庆 401311; 2.后勤保障部后勤科学研究所, 北京 100841;

3.后勤学院, 北京 100842)

**摘要:** **目的** 推进军用物资组套集装化, 提升军用物资的应急快速发付能力, 缩短任务部队的物资需求响应时间。**方法** 着眼现代战争中的物资保障需求, 分析军用物资组套集装的意义, 结合实际, 按照内部、中部、外部包装3个层次开展组套集装工作, 从物资组套集装方案、器具和包装基础标准3个方面避免组套集装的随意性。**结果** 提出了“内部包装多样化、中间包装组合化、外部包装集装化”的军用物资组套集装基本模式构想, 明确了做好军用物资组套集装工作的关键环节。**结论** 军用物资组套集装对增强我军储备物资防护能力、提升战时应急保障能力具有积极的指导意义。

**关键词:** 军用物资; 组套集装; 应急保障

**中图分类号:** TB485.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2017)03-0197-04

## The Countermeasures and Models of Military Material Set-forming Containerization

WANG Feng<sup>1</sup>, LUO Shao-feng<sup>2</sup>, JIANG Ning<sup>3</sup>, HUANG Bing-hao<sup>1</sup>

(1.Logistical Engineering University, Chongqing 401311, China; 2.Institute of Logistics Science, LSD, Beijing 100841, China; 3.The Logistics Academy, Beijing 100842, China)

**ABSTRACT:** The work aims to promote military material set-forming containerization, enhance the emergency rapid dispatch ability of military supplies, and shorten the response time of the mission troop's material requirement. By focusing on the demand of material support in modern war, the significance of military material set-forming containerization was analyzed. The set-forming containerization was carried out according to internal, intermediate and external packaging, in combination with the specific circumstances. The random set-forming containerization was avoided from such three aspects as material set-forming containerization scheme, appliances and basic packaging standards. The idea about basic mode of military material set-forming containerization: internal packaging diversification, intermediate packaging combination and external packaging containerization was put forward, and the key chain of doing a good job of military material set-forming containerization was specified. Military material set-forming containerization has positive guiding significance for strengthening our army reserve material protection ability and enhancing the ability of emergency support in wartime.

**KEY WORDS:** military material; set-forming containerization; emergency support

组套集装是近年来随着军事斗争准备不断深入而逐渐发展起来的一种军用物资包装形式,它具有针对性强、易于管理、便于运输等特点。在战争爆发突然、作战节奏加快、物资消耗猛增的现代战争中,组套集装可以有效提升军用物资的应急快速发付能力,大大缩短任务部队的物资需求响应时间,对于确保军事行动任务的顺利完成具有重要而现实的意义。

### 1 军用物资组套集装的意义

军用物资组套集装的实质,是依据各类保障对象的物资消耗规律,将不同品种的物资按特定的数量比例进行组套,并按照便于集装化储运的方式组合集装的过程<sup>[1-2]</sup>。它既反映任务部队需求,又增强了物资

收稿日期: 2016-05-30

作者简介: 王丰(1964—),男,硕士,后勤工程学院教授,主要研究方向为军事物流。

防护能力,更提升了物资应急保障能力。

1) 组套集装是组织战时物资精确保障的客观要求。战时各任务部队部署相对分散,对各类物资的需求量也不完全相同,对每个具体的任务部队而言,其对物资的需求往往呈现出品种较多、数量相对较少的特点<sup>[3]</sup>。为在战时能适时、适地、适量地完成各类物资配送任务,同时优化使用配送力量,需要针对每个具体任务部队,将所需的各类物资按需分拣、组套集装后统一配送,实现精确配送。

2) 组套集装是增强物资野战生存能力的有效途径。从近年的军用物资管理来看,大部分物资出厂是将同一品种按生产批次进行包装,其包装往往侧重于商品销售,对物资储存、运输、保障等业务管理的实际需求考虑不周,物资包装的防护能力普遍较弱,难以满足军用物资的管理要求<sup>[4-5]</sup>。组套集装在打破品种界限、拆解原厂批次包装的同时,着眼军用物资预期的使用地域环境条件,以及远程空投、野外补给、伪装防护、电磁屏蔽等野战化条件下的军事防护需求,采用更为可靠的针对性防护包装措施,可以有效增强军用物资的野战生存能力。

3) 组套集装是提升军用物资保障效率的必然选择。集装化是现代高效物流的重要标志,它通过国际统一的物流集装模数标准,实现了物资集装包装单元的规格与各类运输工具货厢尺寸、装卸搬运机械结构、仓库货位尺寸等的最佳匹配,可以最大限度地利用空间,同时便于实现物流各个环节之间、不同运输方式之间的交接流转,实现快捷高效的铁路、公路、水路和航空等多种方式联运。组套集装的目的,就是将多个较小的单件物资组合包装成符合集装化要求的标准规格包装单元,以更好地体现物流机械设备的作业效率,提升运输工具和仓储设施的空间利用率,构建军民融合式物资保障的桥梁,充分发挥各类物流力量的优势,最大限度地提高军用物资保障的效率、能力和潜力。

## 2 军用物资组套集装模式的基本构想

军用物资组套集装既要满足物资特殊的防护需求,又要符合集装化储运的要求。结合物资组套集装的实际,可按内部包装、中间包装、外部包装3个层次开展军用物资组套集装。

### 2.1 内部包装多样化

内部包装是指直接或间接接触物资的内层包装,在流通过程中主要起到保护物资、方便使用等作用。内部包装主要是针对物资的特性,通过应用具备防潮、防锈、防霉、阻燃、防静电、防电磁辐射等性能的包装材料,采取抽真空、充气、泡罩等包装方式,

创造一个与外界自然环境隔离、具备物资最佳储存条件的密闭微环境,防止或延缓物资发生锈蚀、虫蛀、霉变、老化等现象,达到延长物资储存寿命、维持质量状态的目的。内部包装多样化,就是要坚持适度包装的原则<sup>[6]</sup>,在综合考量军事经济效益的前提下,针对各类物资的个性化防护需求分别选用最经济的包装材料和包装方式,既要防止防护不足造成损失,也要避免过度包装导致浪费,如对电子产品应当采用防电磁辐射包装,但对光学仪器则不需要防电磁辐射包装。通过内部包装,使军用物资具备了不受外界环境条件影响的特性,奠定了组套集装的基本条件。为从整体上降低成本、减轻部队二次包装的压力,内部包装可以通过向物资生产厂家支付相应合理包装成本的形式,由厂家按军方需求完成包装,并在保质期内为物资的质量负责<sup>[7]</sup>。

### 2.2 中间包装组合化

中间包装是指介于内部包装和外部包装之间的包装形态,在流通过程中主要起保护产品、方便运输等作用<sup>[8]</sup>。中间包装通常应按照物资品种进行包装,根据需要可以包含同种多件物资。对有防震要求的物资,在内部包装与中间包装之间根据需要可以填充缓冲材料,以减少运输过程中冲击、振动造成的危害。为便于物资运输,中间包装应采用标准化的包装箱,其规格尺寸应符合国际标准化组织(ISO)认定的物流基础模数尺寸要求,即600 mm×400 mm的倍数系列或分割数系列,与物流集装基础模数尺寸,即1200 mm×1000 mm相适应,满足标准化、系列化、组合化的要求,以便在物资的储运过程中组合包装成标准的集装运输单元<sup>[9-10]</sup>。结合物资的体积和组套方案,中间包装也可以采取为物资生产厂家提供包装箱的形式,尽量前推至物资生产工厂内完成包装,以减少部队二次包装的工作量和破坏原厂包装造成的损失浪费。

### 2.3 外部包装集装化

外部包装是指物资储运过程中的外层包装,在流通过程中主要起方便搬运、装卸、运输和堆码等作用。对组套集装而言,外部包装应采用集装化包装,主要是利用集装箱、托盘、集装袋、集装架等集装器具,将多个较小的物资包装单元组合包装成标准规格的集装单元,进而利用快捷的现代物流系统,实现机械化装卸搬运和公路、铁路、水路、航空等多种运输方式的联合运输,使军用物资快速流通到保障地域<sup>[11]</sup>。集装包装与运输工具配套使用,机动性强,便于展开和撤收转移,可以直接配发部队用于野战条件下的伴随保障,甚至能以箱代库开设野战补给点。组套集装应尽可能采用标准的通用集装器具,既便于各专业物

资统一组合配送,也便于统一调配使用军民物流资源,同时也有利于重要物资储运过程中的伪装防护。要特别说明的是,集装化包装不等同于全部集装箱化包装,对承担应急任务部队执行任务前期所需的物资,可以预先组套装箱,保持随时可以发运的战备状态;对于后续以及其他部队所需的物资,则应以托盘化集装为主,临急按需将各专业物资组合后再调集或动员集装箱完成集装化配送。

### 3 推进军用物资组套集装的主要着力点

推进军用物资组套集装是扎实做好军事斗争准备工作的重要内容,组套集装是否科学合理直接影响作战时军用物资的保障,必须着力避免组套集装的随意性。着眼战时保障需求,结合我军管理实际,应重点做好以下几个方面的内容。

#### 3.1 科学制订物资组套集装方案

组套集装方案是开展军用物资组套集装的依据,也是决定套内物资品种数量能否契合任务部队需求的关键。科学制订组套方案,需要在了解未来战争预期的作战地域、作战方式,熟悉任务部队的编成结构、配属装备、兵力运用等,掌握各类物资的战时消耗规律及其发展趋势的基础上,结合后勤保障的模式综合制订各类物资的组套集装方案<sup>[12-13]</sup>。组套集装方案的内涵不宜过大或过小,结合作战部署的实际,应按照模块化、组合化的思路,选择相对独立的作战单位(如营级单位)作为保障对象的基本单元,研究确定其战时对各类物资的消耗需求,以利于量化物资保障能力,方便战时组织精确配送保障,也为打破专业界限组织物资配送奠定基础。组套方案应由各专业组织专家制订,明确各级包装的材质、方式和规格,细化到每一件物资的装箱位置。为便于堆垛搬运,应尽量降低包装单元的重心并使底面均匀受力<sup>[14]</sup>。为便于平时维护管理,还应尽可能将储存期限和维护保养期限较短的物资置于外部方便拆装的位置,并尽量使期限相近的物资相邻存放。

#### 3.2 严格落实军品包装基础标准

军用物资中间包装单元是否满足军品包装的基础标准,是决定其能否满足组套化要求、适应组套集装要求的关键。为便于依托现代物流体系实现物资快速高效流通,中间包装规格尺寸设计应严格贯彻落实 GJB 182A《军用物资直方体运输包装尺寸系列》的要求。具体应在综合考虑集装化储运的要求、物资内部包装的体积质量、储运过程中的防震缓冲物形状规格、特殊地域的人工搬运需求等因素的前提下,从标准允许的包装尺寸系列中选择最佳的规格尺寸<sup>[15]</sup>。为有效利用包装箱容积,对套内的小件物资、不规则外

形物资,可以多件共用同一个包装箱。为便于储存运输过程中的作业管理,中间包装上还应按照 GJB 1765A《军用物资包装标志》的要求加贴包装标志,标示内装物资特殊储运管理要求,如堆码层级、向上方向、易碎品、危险品、易燃易爆品等,提醒各环节的作业员采取相应的管理措施,防止发生事故,确保内装物资安全。

#### 3.3 统一管理军用物资集装器具

集装器具是军用物资组套集装的载体,也是增强物资机动性能、发挥快速应急保障能力的关键。由于缺乏科学的管理和引导,我军集装器具的应用存在规格尺寸不统一、流通渠道不畅通、应用发展不均衡等问题,制约着集装器具保障效能的发挥<sup>[16]</sup>。为构建快捷、顺畅、高效的军用物资集装储运机制,应设立专门机构统一归口管理军用物资集装器具,负责军用集装器具的选型、采购、配发、调度、回收、维修、处理等事宜,对所有军用集装器具逐件编号,跨单位调配使用,并应用信息技术实现对集装器具的全流程跟踪和全寿命管控,减少空置积存,提高循环利用率,从全军层面有效盘活军用集装器具资源,以最经济的方式实现军用物资组套集装配送,提升军用物资保障的效率和效益。

## 4 结语

军用物资组套包装与集装化是一种预置式储运模式,依据各类保障对象的物资消耗规律,将不同品种的物资按特定的数量比例进行组套,并按照便于集装化储运的方式组合集装,以实现物资保障精确化、物资防护长效化、物资配送高效化、储备方式集装化。军用物资组套集装的推广应用,应重点抓好物资组套方案的制订与优化、包装基础标准的落实、物资集装器具的统一、组套集装信息化程度的提高等工作,为未来战争中“快速、精确、优质、足额”完成物资保障任务打下坚实的基础。

#### 参考文献:

- [1] 高飞. 我军军品包装发展的问题及对策[J]. 包装工程, 2008, 29(3): 182—197.  
GAO Fei. Study on Problem and Countermeasure of Military Packaging Development[J]. Packaging Engineering, 2008, 29(3): 182—197.
- [2] 薛昌雄. 现代战争环境对包装材料的新要求[J]. 中国包装工业, 2013(8): 34—35.  
XUE Chang-xiong. New Demand of the Modern War Environment to Packing Materials[J]. China Packing Industry, 2013(8): 34—35.
- [3] 张春和, 蔡志强, 赵复涛. 现代战争后勤保障对军品

- 包装的需求研究[J]. 包装工程, 2011, 32(23): 91—94.  
ZHANG Chun-he, CAI Zhi-qiang, ZHAO Fu-tao. Requirements Investigation of Modern War Logistic Support on Military Product Packaging[J]. Packaging Engineering, 2011, 32(23): 91—94.
- [4] 刘洪志. 浅谈提高军用包装的保障效能[J]. 国防技术基础, 2007(1): 58—60.  
LIU Hong-zhi. Discuss on Improve the Security Effectiveness of Military Packaging[J]. Base of National Defense Technology, 2007(1): 58—60.
- [5] 王刚, 李小曼, 徐小林. 浅析军品包装的未来走向[J]. 中国包装, 2005(1): 87—89.  
WANG Gang, LI Xiao-man, XU Xiao-lin. Analysis on Future Direction of Military Packaging[J]. China Packing, 2005(1): 87—89.
- [6] 罗少锋. 新时期军品包装设计的理性思考[J]. 包装工程, 2010, 31(19): 128—129.  
LUO Shao-feng. Rational Thinking of the Military Products Packaging Design in the New Era[J]. Packaging Engineering, 2010, 31(19): 128—129.
- [7] 赵吉敏, 刘小平. 军品包装标准体系构建研究[J]. 包装工程, 2011, 32(23): 66—72.  
ZHAO Ji-min, LIU Xiao-ping. Research on Construction of military Packing Standard System[J]. Packaging Engineering, 2011, 32(23): 66—72.
- [8] 郭宝华, 刘振华, 周昕, 等. 军品包装质量分析与对策建议[J]. 包装工程, 2007, 28(11): 205—208.  
GUO Bao-hua, LIU Zhen-hua, ZHOU Xin, et al. Discussion on Quality Analysis and Countermeasure of Military Packaging[J]. Packaging Engineering, 2007, 28(11): 205—208.
- [9] 柴莉娜, 赵江敏, 文蛟. 浅谈我国军品包装标准化发展的问题及对策[J]. 装备制造技术, 2012(2): 211—212.  
CHAI Li-na, ZHAO Jiang-min, WEN Jiao. Discussion on Our Military Packaging Standardization Development Problems and Countermeasures[J]. Equipment Manufacturing Technology, 2012(2): 211—212.
- [10] 刘振华, 刘小平, 申晓辰. 论集装单元化包装的作用及对策[J]. 包装工程, 2014, 35(17): 131—134.  
LIU Zhen-hua, LIU Xiao-ping, SHEN Xiao-chen. Discussion on Effects of Integrated and United Packaging and Countermeasures[J]. Packaging Engineering, 2014, 35(17): 131—134.
- [11] 张军, 梅仲豪. 基于物联网技术的物流包装及其应用研究[J]. 包装工程, 2014, 35(17): 135—139.  
ZHANG Jun, MEI Zhong-hao. Logistics Packaging and Application Based on the Internet of Things Technology[J]. Packaging Engineering, 2014, 35(17): 135—139.
- [12] 高欣宝, 高敏, 姚恺. 弹药包装对部队保障能力的影响分析[J]. 包装工程, 2004, 25(6): 108—110.  
GAO Xin-bao, GAO Min, YAO Kai. Analyses on the Influence of Ammunition Packaging on the Army Supply Ability[J]. Packaging Engineering, 2004, 25(6): 108—110.
- [13] 高欣宝, 祁立雷. 弹药储运管理[M]. 北京: 解放军出版社, 2003.  
GAO Xin-bao, QI Li-lei. Manage and Stock Ammunition[M]. Beijing: Publishing House of PLA, 2003.
- [14] 张春和, 张大鹏, 匡小平. 车辆器材包装基数化集装单元储运的探讨[J]. 仓储管理与技术, 2007(6): 20—22.  
ZHANG Chun-he, ZHANG Da-peng, KUANG Xiao-ping. Research on Set-forming Packaging of Vehicle Equipments[J]. Storage Management and Technology, 2007(6): 20—22.
- [15] 张春和, 尹永超. 军用车辆器材托盘基数化组套包装研究[J]. 包装工程, 2012, 33(21): 130—133.  
ZHANG Chun-he, YIN Yong-chao. Research on Pallet Base Set-forming Packaging of Military Vehicle Equipment[J]. Packaging Engineering, 2012, 33(21): 130—133.
- [16] 李荣强, 黄晓霞. 新世纪武器装备包装的研究和发展方向[J]. 包装工业, 2004(6): 160—162.  
LI Rong-qiang, HUANG Xiao-xia. Research and Developing Trend of New Century Packing of Materiel[J]. China Packing Industry, 2004(6): 160—162.