

边海防部队武器维修器材包装研究

闫肃^{1,2}, 闫鹏程³, 孙江生³, 张连武³

(1. 军械工程学院, 石家庄 050003; 2. 75660 部队, 桂林 541003; 3. 总装军械技术研究所, 石家庄 050000)

摘要: 对边海防部队武器维修器材包装特点进行了论述, 详细分析了影响边海防部队武器维修器材包装的主要因素, 并指出了武器维修器材包装的发展趋势。

关键词: 武器维修器材; 边海防部队; 包装

中图分类号: TB488 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2012)05-0143-03

Research of Weapon Servicing Equipment Packaging for Frontier and Coastal Defense Force

YAN Su^{1,2}, YAN Peng-cheng³, SUN Jiang-sheng³, ZHANG Lian-wu³

(1. Ordnance Engineering College, Shijiazhuang 050003, China; 2. Unit 75660 of PLA, Guilin 541003, China; 3. Research Institute of Ordnance Technology, Shijiazhuang 050000, China)

Abstract: The characteristics of weapon servicing equipment packaging for frontier and coastal defense force were introduced. The main factors influencing weapon servicing equipment packaging for frontier and coastal defense force were analyzed. Some developing trends of weapon servicing equipment packaging were put forward.

Key words: weapon servicing equipment; frontier and coastal defense force; packaging

武器维修器材是装备维修保障的物质基础, 武器维修器材防护包装对于平时保持装备完好率, 战时迅速修复受损装备、保持部队持续战斗力, 具有极其重要的意义。伊拉克战争等近几场战争中, 美军维修器材包装实践经验启示我们: 良好的包装, 对维修器材防护发挥着重要作用, 对装备维修保障有着至关重要的影响^[1]。一方面, 维修器材包装过于简单, 可能使维修器材在运输或存储过程中出现损坏现象, 严重影响装备维修质量和维修任务的完成; 另一方面, 对维修器材进行过包装, 将使有限的维修器材保障经费得不到充分、合理利用, 造成资源大量浪费^[2]。

边海防部队处于我国御敌前沿, 在我国积极防御的战略体系中占有重要的地位, 同时, 由于其地理环境和自然条件的特殊性, 对维修器材的设计、运输、装卸、存储和使用等提出了更高要求^[3]。立足当前边海防部队实际, 结合边海防部队维修器材包装特点, 瞄准未来维修器材包装发展趋势, 在有限的保障资源条件下, 深入研究边海防部队维修器材包装策略, 对解

决长期以来困扰边海防部队的快速保障难题, 提高现代信息化条件下局部战争持续保障能力等方面, 都具有紧迫的现实意义和极其深远的历史意义。

1 边海防部队武器维修器材包装特点

1.1 贮存自然条件恶劣、易导致器材失效

边海防部队驻地基本为高盐、高雾、高温、高湿、严寒甚至是几者兼之的环境, 库房温湿度难以控制, 维修器材贮存条件极其恶劣, 对维修器材的包装提出了很高的要求。同时, 由于维修器材主要用于日常消耗, 周转速度快, 因此维修器材出厂时的包装水平无论是内包装还是外包装都相对偏低, 如在较好的环境条件下基本能够满足贮存要求, 但在边海防地区恶劣环境中维修器材生霉、生雾、生锈、变质、失效等问题时有发生, 见图 1。

1.2 维修器材包装工作重心不易把握

边海防部队训练强度大, 动用装备多, 维修器材

收稿日期: 2011-11-17

作者简介: 闫肃(1984—), 男, 河南人, 军械工程学院硕士生, 主攻军事物流工程。



图1 海防条件下某种维修器材包装不合理造成的器材锈蚀
Fig. 1 Corrosion of weapon servicing equipment from improper packaging in coastal defense condition

消耗的规律难以把握,增加了维修器材包装难度。首先,不同种维修器材的防护方法不相同,例如电子件、橡胶件和机械件的防护要求不同,其防护包装就存在较大差异;其次,同种维修器材在不同的存储条件下的包装方法也不同,例如机械件在内陆边防和海岛环境条件下由于失效机理不同,包装的方法也不相同;同时由于部队训练要求差异,造成不同维修器材的使用频率也不相同。维修器材包装必须综合考虑不同维修器材使用特点、人员分布、装备分布、任务特点、战备要求等因素,合理进行维修器材包装。

1.3 以快速保障为目的的维修器材包装要求高

维修器材快速保障是保证装备时刻处于良好战备状态的基础,而合理的维修器材包装是实现快速保障的前提,也是边海防部队在装备故障后迅速恢复装备战备技术水平的关键环节。边海防部队装备战备执勤时间普遍较长,部分装备甚至是全天候运行,装备战备状态下产生故障在所难免,只有实现维修器材的快速保障,及时修复故障装备,才能确保国家军事利益不受损害。同时,在边海防突发战争情况下,维修器材快速保障尤为重要。这就要求维修器材包装不仅要注重确保维修器材质量,更要结合边海防部队的实际,统筹考虑维修器材包装问题,构建适应边海防部队快速保障特点的维修器材包装新模式。

2 边海防部队维修器材包装发展趋势

维修器材包装是进行维修器材防护,确保其可靠性的基础,也是保证部队遂行作战任务,确保维修器材供应的重要技术手段。边海防部队维修器材包装也不例外,它贯穿于维修器材供应保障的全过程,其

包装质量的好坏将直接或间接地对维修器材保障能力产生重要影响。针对边海防部队维修器材包装特点,维修器材包装的发展方向主要有以下几个方面。

2.1 加强边海防部队维修器材包装设计研究

维修器材包装设计,是维修器材包装的最重要内容,而维修器材包装标准是进行维修器材设计的根本。边海防部队维修器材包装特殊性决定了其包装设计必须在国家包装标准和军用包装标准的前提下,结合维修器材保障实际,进行维修器材包装设计^[4]。在进行维修器材包装设计时,既不能使包装过于复杂,造成成本过高,也不能使包装过于简单,不能对维修器材形成有效的防护,间接造成经济上的损失,而要设计出科学、合理、经济、牢固的包装^[5]。边海防部队维修器材包装设计应建立的包装设计流程见图2。

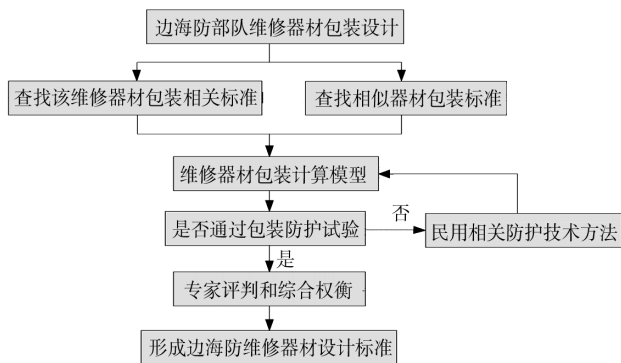


图2 边海防部队维修器材包装设计流程

Fig. 2 The flow weapon servicing equipment packaging design for frontier and coastal defense force

2.2 加强边海防部队维修器材包装材料和技术研究

边海防部队维修器材贮存自然条件普遍较差,提高维修器材包装水平是保证维修器材质量的重要途径。国外的经验证明:良好的包装完全可以克服库存条件差的缺陷,从而保证维修器材长时间存储^[6]。因此,必须根据维修器材不同失效机理,选用合适的包装材料,改进、提高维修器材包装技术方法;进行箱体多功能化设计,采用箱体制造新工艺,增强箱体在边海防条件下的结构稳定性、密封性等特性。在确定具体的防护技术和方法后,试验分析不同包装方式的防护性能,验证其有效性,保证其可靠性,是边海防部队维修器材包装技术研究的重要方向^[7]。

2.3 积极推进边海防部队维修器材包装信息化

纵观世界各国军队维修器材保障现状,信息技术已广泛用于维修器材包装领域。推进维修器材包装

信息化,发展以射频条码技术等在内的自动识别技术,加强维修器材包装信息化建设,建立信息系统,见图3,可以实现维修器材流通的可视化,增强维修器

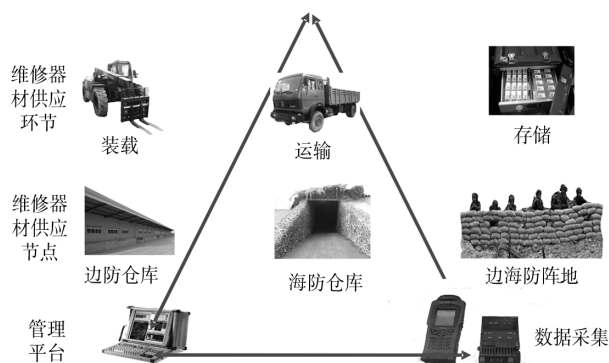


图3 边海防部队维修器材信息系统

Fig. 3 Information systems of weapon servicing equipment for frontier and coastal defense force

材保障快速反应能力。同时能够根据系统反馈信息,检验维修器材包装在各个流通环节和边海防条件下的包装效果,促进维修器材包装设计的水平不断提高^[8]。

2.4 加强边海防部队维修器材装箱算法研究

维修器材包装研究的内容应当不仅仅局限于维修器材防护领域,更应该关注维修器材使用阶段需要。传统的维修器材装箱方式,造成了维修器材存取不方便,增加了部队维修器材勤务处理时间,同时也不利于维修器材的快速保障。维修器材内包装形状千差万别,装箱的目的不仅要考虑运输,更要考虑长时间存储及其他功能性要求,装箱约束条件更加复杂。针对不规则形状器材内包装,考虑多种约束条件和使用阶段的需求,进行箱体统筹设计,构建合理的装箱算法模型,达到高空间利用率与便利性相结合的算法至关重要,这也是维修器材理论研究的重要方向。

3 结论

边海防部队维修器材包装不仅涉及到维修器材的使用性能,对于提高维修器材保障效率也具有很大的影响。必须结合边海防部队地理环境和任务特点,系统进行维修器材包装材料和技术研究、包装设计流程研究,推进包装信息化和装箱算法研究,提高维修器材包装防护能力,降低维修器材对储存条件的要求,提高维修器材储存可靠性,缩短部队维修器材勤

务处理时间,提高部队机动和快速反应能力,满足现代条件下边海防部队维修器材包装新要求。

参考文献:

- [1] 张春和,马维平,王晓春,等. 军用车辆器材防护包装现状及发展对策[J]. 包装工程,2009,30(9):31-35.
ZHANG Chun-he, MA Wei-ping, WANG Xiao-chun, et al. Military Vehicle Equipment Packaging Actuality and Development Countermeasure [J]. Packaging Engineering, 2009,30(5):31-35.
- [2] 李良春,葛强,李成国. 21世纪军用包装的地位与作用[J]. 包装工程,2001,22(3):16-18.
LI Liang-chun, GE Qiang, LI Cheng-guo. The Status and Function of Military Packaging in Twenty-first Century [J]. Packaging Engineering, 2001,22(3):16-18.
- [3] 王会云,欧忠文. 军用包装概述[J]. 包装工程,1998,19(5):23-26.
WANG Hui-yun, OU Zhong-wen. Overview of Military Packaging [J]. Packaging Engineering, 1998,19(7):23-26.
- [4] 张志刚. 新时期军品包装标准化建设的理性思考[J]. 包装工程,2008,29(4):153-155.
ZHANG Zhi-gang. Construction of Military Packaging Standardization Rational Thinking [J]. Packaging Engineering, 2008,29(11):153-155.
- [5] 穆彤娜. 我军军用物资包装及包装标准的现状与发展趋势[J]. 包装工程,2009,30(10):51-53.
MU Tong-na. Our Military Material Packaging And Packaging Standard Present Situation and Trend of Development [J]. Packaging Engineering, 2009,30(5):51-53.
- [6] 周定如,蔡建,赵耀辉,等. 美国军用包装技术发展的经验和启示[J]. 包装工程,2010,31(17):0-83.
Zhou Ding-ru, CAI Jian, ZHAO Yao-hui, et al. The United States Military Packaging Technology Development Experience and Enlightenment [J]. Packaging Engineering, 2010,31(17):80-83.
- [7] 王军. 边海防部队装备管理若干问题的思考[J]. 中国市场,2010,617(6):6-9.
WANG Jun. Border Defense Forces Equipment Management Problems [J]. China Market, 2010,617(6):6-9.
- [8] 郭峰. 对陆军海防部队发展的思考[J]. 国防,2010(9):44-46.
GUO Feng. Reflections on the Development of the Coastal Defense Forces [J]. National Defense, 2010(9):44-46.