

论坛与资讯

美军军品包装技术标准体系建设研究

林高松, 李巧兰

(后勤学院, 北京 100858)

摘要: **目的** 通过研究美军军品包装技术标准和其包装工作的发展变化,总结经验教训,为我军提供借鉴。**方法** 广泛收集美军军品包装技术标准文件和法规制度,并翻译整理、分析类比、归纳总结。**结论** 美军军品包装技术标准体系健全,条令规范较具适用性;包装组织健全完善,包装工作规范有序;包装技术先进可靠,包装材料不断创新,值得我军学习参考。同时,也有一些失败的教训需要在工作中注意汲取。

关键词: 美军军品包装;技术标准;体系建设

中图分类号: TB488 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2015)09-0155-04

Building of US Military Packaging Technical Standards System

LIN Gao-song, LI Qiao-lan

(PLA Logistics Academy, Beijing 100858, China)

ABSTRACT: The objective of this paper was to comb through the development process of US military packaging technical standards and packaging practice in order to summarize the experience and lessons as reference to the PLA. It was achieved through collecting, translating, summarizing and analyzing a wide range of US military technical standards, specifications and regulations. The methods adopted included analysis, analogy, induction and summarization. The result showed that PLA could learn the following from the US military packaging: a sound military packaging technical standards system with highly applicable specifications and regulations; a mature organizational system with standardized and orderly packaging practice; advanced and reliable packaging technology with constantly innovated packaging materials. The paper also pointed out some lessons that PLA should avoid.

KEY WORDS: US military packaging; technical standards; system building

1 美军军品包装技术标准体系构成

1.1 按标准基本性质分类

1) 管理标准,主要对包装流程各环节的要求进行规范,即如何进行包装、标记,以及包装质量的相关要求,主要有国防部《军用包装标准规程》^[1]、国防后勤局《物资包装条令之物资保存》^[2]、陆军部《物资的包装》^[3]和《陆军物资的包装》^[4]等。

2) 通用基础标准,是对军品包装尺寸具体要求进行明确规范,主要是对包装工作的基础问题进行规

范,涉及包装标记、材料、容器等,如《军用标记》^[5]等。

3) 专业包装标准,如军械、食品等专业包装的相关标准,涉及军用产品的各个专业、各个系统以及其分系统零部件等,如《详细包装设计工艺、操作、维修说明规范》^[6]等。

1.2 按标准文件种类分类

从美军关于包装标准规范的文件上看,可分为:非政府标准;军用标准,包括军用规范(MIL-SPEC)、军用标准(MIL-STD)、军用手册(MIL-HDBK)、国际标准化协议;联邦标准,包括联邦规范(FED-SPEC)、联邦标准(FED-STD);产品说明书等。

收稿日期: 2015-01-24

作者简介: 林高松(1969—),男,江苏盐城人,解放军后勤学院副研究员,主要研究方向为军事法制。

1.3 按发布单位分类

军品包装标准按发布单位可分为陆军、海军、空军、国防后勤局、总务管理局、国防部及其他标准等七大类。

2 美军军品包装工作发展历程和特点教训

2.1 美军军品包装工作的发展脉络

美军军品包装工作起始于第二次世界大战,其过程可以分为以下3个阶段。

1) 初创阶段。针对物资供应中的破损问题,1942年6月,美军陆军部运输局局长格罗斯将军建议成立专门的包装机构来处理这些问题^[7]。随后,补给勤务部采购配送处成立了打包装箱小队,即后来的陆军勤务部队采购处打包与包装科,其职责是制定包装规范、协调勤务检查活动、处理有关包装问题^[7],标志着美军军品包装机构正式诞生。随着二战的进行,包装标志问题日益突出,美军开始加强陆军包装集中统一管理。1942年美陆军部成立了编码标识政策委员会,负责陆军与其他军种的协调。随着二战进程的加快,1945年初,陆军、海军分别成立包装委员会。同时,为了协调陆军和海军的工作,这2个军种成立了联合包装委员会,统一制定物资包装程序和方法,形成了一大批包装标准和规范^[7]。

2) 调整阶段。1947年陆军海军联合包装委员会撤销。1966年成立的联合后勤指挥官委员会是一个常设机构,由负责后勤政策制定和执行的高级军事后勤指挥官组成,其成员包括陆军器材司令部司令、海军器材司令部司令、空军系统司令部司令和空军后勤司令部司令,海军陆战队和国防后勤局仅为该委员会顾问成员。1976年1月9日,联合后勤指挥官委员会建立了包装工作联合技术协调小组(JTCG/PKG),负责监督、评估包装需求并就包装管理、包装技术、包装标准化等事宜提出建议,由联合后勤指挥官委员会各成员单位的包装专家和海军陆战队、国防后勤局和国防合同管理处的代表组成。该小组于1981年12月28日撤销,见图1^[7]。

3) 成熟阶段。1982年1月美军成立联合包装协调小组,由来自陆军器材司令部、海军补给司令部、空军系统司令部、空军后勤司令部、海军陆战队和国防后勤局的代表组成,每半年召开一次会议。其主席由成员单位轮流担任,相关会议也由成员单位轮流组织^[7],见

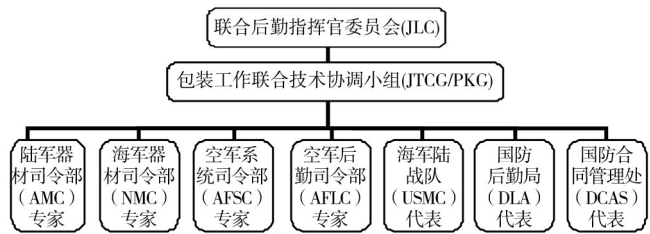


图1 军品包装组织架构

Fig.1 Organizational structure of military packaging

图2。1991年,由于没有制定统一的工作章程,联合包装协调小组建议对其自身进行彻底改造。后来发展为国防包装政策组,1991年11月制定了相关章程框架,并且经国防部副部长帮办(后勤)批准,于1992年1月28日正式成立国防包装政策组,见图3。20世纪90年代,除美国空军外,国防后勤局和各军种都有自己的包装委员会。20世纪90年代中期,陆军和海军包装委员会基本停止工作,海军陆战队包装委员会也减少了活动,但国防后勤局包装委员会却得到了极大的发展,从仅提供消耗品和进行合同管理,转变为世界级的商品和服务供应者。1995年,国防后勤局包装委员会成员单位超过75个,主要来自4个国防补给中心(局)、3个配送区域办公室、29个配送点,以及27个国防合同管理司令部办公室等^[7]。1996年,国防后勤局包装委员会精简为14人。2000年,国防合同管理司令部独立成为国防合同管理局,包装委员会为8名永久成员。大部分包装专家变为质量安全专家,主要监督国防合同管理东部分区和西部分区的合同包装管理。

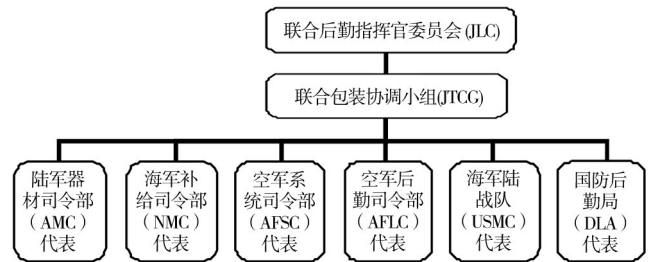


图2 联合包装协调小组框架

Fig.2 Framework of the joint packaging coordinating group

4) 最新发展。2004年1月12日陆军部、海军部、空军部、海军陆战队和国防后勤局共同颁布陆军规范AR700-15号《物资的包装》,建立国防包装政策组(DPPG)以确保在包装政策实施和包装项目培训上与国防部保持一致^[3]。国防包装政策组是一个常设组织,用以改进各军种和国防后勤局包装的策略、指导,

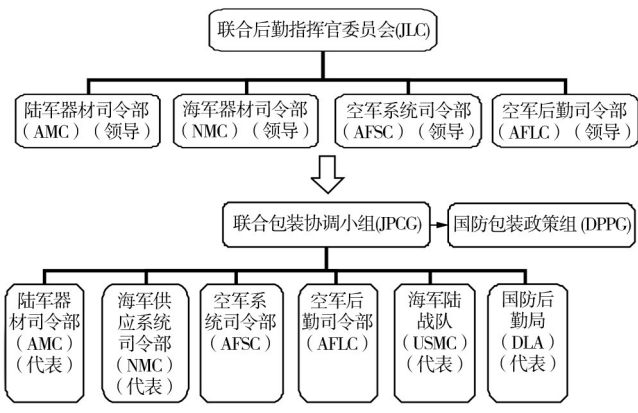


图3 改组后美军包装组织架构

Fig.3 Restructured US military packaging organizational structure

使其标准化。2013年颁布的陆军规范AR700-37号《后勤—陆军物资的包装》进一步明确美军包装工作组织架构基本不变,仍由一名国防部副部长负责,相关军种参加,下设国防包装政策组,吸纳各军种相关机构和专家参加^[4],见图4。2001年,陆军器材司令部建议陆军后勤副参谋长将前陆军包装委员会恢复为陆军包装政策工作组^[7]。陆军包装政策工作组设主席、副主席各1名,成员为来自以上各单位的代表,主席由陆军后勤副参谋长任命,美国陆军器材司令部后勤保障活动包装、仓储和集装化中心的1名代表担任副主席,其框架见图5。

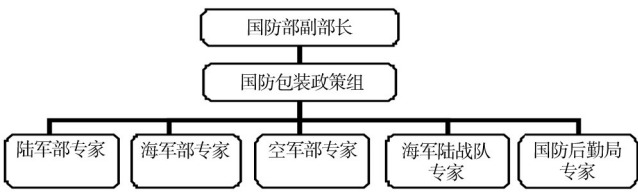


图4 国防包装政策组

Fig.4 Defense packaging policy group

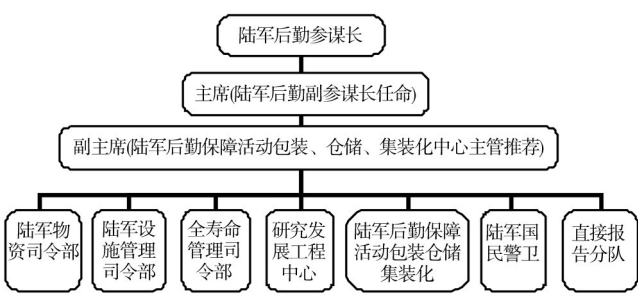


图5 陆军包装政策工作组

Fig.5 Army packaging policy group

2.2 美军军品包装工作的主要特点

1) 包装组织领导逐步加强。从1942年成立编码

标识政策委员会,美军各种包装委员会几经调整,到1991年国防包装政策组成立,军品包装工作实现了从分散向集中、从单一向全面、从各自为战向联合协调的转变。他们制定了大量法规制度,如国防部为避免过度包装,又能适应不同要求,他们研究不同保护层级:A级最高,B级其次,以及商业包装,并制定了陆军条令AR700-15号^[3]。

2) 包装方式方法不断创新。美军开发了多种软包装封套,从单一塑料封套到复合材料封套,从防水、防潮和密封到具有防精确打击、防电子干扰、防侦察监视等能力。将干燥空气包装封存方法广泛运用于封存舰艇、坦克火炮和飞机等,并大力发展集装箱运输。

3) 注重军品包装技术创新。通过改进包装结构设计,提高其防摔打和跌落功能。发展智能型高密封性包装、隐身包装,从使用材料、结构设计和防护包装技术等方面进行创新。条形码、射频识别标签、灵巧卡、激光记忆卡、物联网等信息技术得到应用,大大提高了包装可视性。

4) 多法并举培养包装人才。《军事空运准备危险品规范》规定了80 h的基础训练课,且需要每2年重复1次40 h^[7]。联合军种条例确定由军事包装技术学校、陆军弹药学校、海军运输学校和空军技术训练学校共同提供特定课程,既有基础训练课,又有进修课,形成了相对系统的军事院校包装人才培养模式,并采用计算机训练、卫星训练和电视远程等多种教学方式^[7]。

2.3 美军军品包装工作的主要教训

1) 不重视包装工作致使损失惨重。美军在二战初期采用商业包装,其质量规格不符合军事要求,导致大量物资和补给品损失,严重影响了美军保障能力。

2) 不重视人才保留致使专家流失。二战后美国开始大力发展经济,军事需要被置于次要地位,20世纪90年代国防部所有包装专家全部离职。

3) 不重视标识工作致使包装迷雾。海湾战争期间,由于集装箱标识不清,导致对同一器材重复订购,战后重新开箱率达80%以上。

4) 不切实际的过度包装造成浪费。为了满足军方需要,承包商对物资器材作了更多、更高级的包装,致使包装成本大大提高。

3 对开展我军包装工作的几点启示

3.1 加快军品包装技术标准体系建设

1) 加强军品包装建设组织领导。要根据信息化

条件下作战对包装工作的要求,加强科学指导,指定专人负责,真正实现军品包装组织管理体系由行业协调向行政指导转变。

2) 科学构建军品包装技术标准体系。随着我军职能任务的拓展,要求具备多样化军事行动能力,因此要按照各种不同保障要求,科学构建军品包装技术标准体系。

3) 加快研究制定各类技术标准。按照急用先订、突出重点、全面建设的原则,优先做好保障我军大规模联合作战所需包装技术标准制定。要结合我军走向深蓝、走向国外、走向太空的战略目标,抓紧研究制定海上、空中、太空相关包装标准。

3.2 加大新型技术材料推广运用

1) 广泛运用信息技术。充分运用物联网、大数据、云计算、虚拟仿真等信息技术,开发军品包装信息管理系统,统一组织包装信息采集,物资快速识别定位,实现军品包装信息化。

2) 引进民用先进包装技术。充分引进国内外先进成熟的包装技术,积极开展新技术、新方法、新材料创新,实现军品包装规范化、配套化、系列化。

3) 适度引进国外先进机械设备。对一些未完全掌握的包装技术和装备,可有计划分步骤引进,并逐步消化。要注重军品包装技术原始创新,实现自主知识产权的创新。

3.3 加强军品包装人才培养使用

1) 立足军队院校培养军品包装人才。可在军队院校安排名额招收包装专业学生,中级院校开设包装专业。有条件的还应设立硕士和博士教育层次。定期开办包装培训,积极构建正规化、专业化的院校培训制度。

2) 依托地方资源培养军品包装人才。可依托地方高校培养国防生,或与地方院校进行联合培养,每年选送包装骨干去地方院校学习。加强军地包装学术交流,组织包装骨干参观学习、出国考察等,全面提高军品包装队伍整体素质。

3) 坚持多种形式培养军品包装人才。各级部门要将军品包装训练纳入年度训练计划,采取短期集训、岗位练兵、以老带新等形式,结合专业特点培养一支本职业务精、邻近业务通、边缘业务懂的军品包装专业队伍。

4) 注重军品包装人才的使用保留。要注重包装队伍的稳定,可以适当在专业技术人才方面留出一定

比例的岗位,并保留一定名额的高级专业技术职称。要把好人才的出口关,特别是在转业调出等方面要从严控制。

3.4 积极开展军品包装科研工作

1) 全面规划。管理部门要加强工作筹划,区别不同类型、不同专业组织科研攻关,形成系统全面的包装组织管理、政策法规、基础技术、质量保证等理论和技术成果。

2) 区分重点。要紧贴保障任务,区别不同专业、军兵种和物资器材对包装的要求,对事关全局的基础理论和重大现实问题进行重点攻关,真正做到研究一项、见效一项、推广一项。

3) 群众参与。科研单位要联合部队开展军品包装研究,军队期刊积极刊发军品包装理论文章。发挥军品包装专家委员的作用,对一些重大理论和现实问题,开展集智攻关。

4 结语

美军军品包装技术标准体系建设从起步到发展、从无序到有序、从零散到系统,伴随着美军军品包装工作的曲折发展,经历了一个漫长的过程,既有经验可借鉴,也有教训要汲取。美军在军品包装工作方面的各种探索实践,给我军军品包装工作提供了有益的借鉴,特别是在组织领导、标准制定、体系建设、技术创新、人才培养等方面,为我军军品包装工作实现跨越式发展,提供了重要的发展基础和更高的创新平台。

参考文献:

- [1] MIL-STD-2073-1E, Department of Defense Standard Practice for Military Packaging[S].
- [2] FM38-700, Packaging of Materiel Preservation[S].
- [3] AR700-15, Packaging of Materiel[S].
- [4] AR700-37, Logistics Packaging of Army Materiel[S].
- [5] MIL-STD-129P, Department of Defense Standard Practice Military Marking for Shipment and Storage[S].
- [6] MIL-DTL-87929 C, Technical Manuals, Operation and Maintenance Instructions in Work Package Format (For USAF Equipment)[S].
- [7] MALONEY J C. The History and Significance of Military Packaging[EB/OL]. [2011-06-11].<http://www.dscc.dla.mil/downloads/packaging/pkghistory.pdf>.