

某炮弹地面制导装备维修器材平战一体化保障研究

李玉峰, 许路铁, 陈永康, 赵然

(军械工程学院, 石家庄 050003)

摘要: **目的** 初步探讨某炮弹地面制导装备维修器材的平战一体化保障。**方法** 结合平、战时维修器材消耗规律、修理任务分工、保障形式、保障要求等方面的差异,对维修器材平、战时的储备、保障等环节进行分析。**结果** 建立了平战结合的维修器材标准,平战结合的维修器材储备模式和平战结合的维修器材保障手段。**结论** 为建立灵活、高效的维修器材保障机制奠定了基础。

关键词: 器材保障; 维修器材; 地面制导装备; 平战一体化

DOI:10.7643/issn.1672-9242.2014.06.027

中图分类号: TB114.3 **文献标识码:** A

文章编号: 1672-9242(2014)06-0159-04

Research on Peace-War Combined Support of Maintenance Equipment of Ground Guidance Kits for a Certain Ammunition

LI Yu-feng, XU Lu-tie, CHEN Yong-kang, ZHAO Ran

(Ordnance Engineering College, Shijiazhuang 050003, China)

ABSTRACT: Objective To discuss the peace-war combined support of maintenance equipment of ground guidance kits for a certain ammunition and peacetime security. **Methods** Reserve and support parts were analyzed considering the consumption rule, repair tasks and support request of maintenance equipment in peace time and war time. **Results** The peace-war combined maintenance equipment standards, support methods and reserve mode were established. **Conclusion** It lays the foundation for establishing an effective support system of maintenance equipment.

KEY WORDS: equipment support; maintenance equipment; ground guidance kits; peace-war integration

某炮弹地面制导装备维修器材保障是装备技术保障的重要内容^[1-5],为解决装备维修器材保障和经费需求日益突出的矛盾,最大限度地提高维修器材保障的军事和经济效益,适时开展地面制导装备维修器材平战一体化保障研究就显得尤为重要。该项研究就地面制导装备维修器材平战一体化保障的

几个基本问题进行了初步探讨,以期对通用武器装备平战一体化保障研究的深入开展有所裨益。

地面制导装备维修器材平战一体化保障研究是一个系统工程^[6],具有深厚的理论基础和广泛的内容支撑。其主要内容包括:建立平战结合的战时储备标准和平时供应标准;战时维修器材储备标准的

收稿日期: 2014-08-09; 修订日期: 2014-09-09

Received: 2014-08-09; Revised: 2014-09-09

作者简介: 李玉峰(1977—),男,河北石家庄人,硕士,主要研究方向为新型弹药检测技术。

Biography: LI Yu-feng(1977—), Male, from Shijiazhuang, Hebei, Master, Research focus: detection technology of new-type ammunition.

确定,应充分考虑平时时装备的保障差异;建立平战结合的维修器材管理法规;建立平战结合的维修器材保障体制。

1 平战结合的维修器材标准的建立

平战结合的维修器材标准不是简单地将平时供应标准套用于战时标准,也不是将战时标准简单地应用于平时供应标准^[7]。应该根据平、战时维修器材消耗规律、修理任务分工、保障形式、保障要求等方面的差异,制订平战结合的维修器材标准。

战时维修器材储备标准的确定,应充分考虑平时时装备的保障差异。应该充分认识装备战时修理与平时修理的差异。

1) 在修理时间上,平时修理是一种规范性的修理,它以全面恢复装备的战术技术性能为目的,一般不考虑修理所需要的时间问题;战时修理是一种应急修理,是在规定的时间内,尽快恢复装备的战术技术性能,使之继续投入战斗,所以时间是第一要素。

2) 在修理方法上,平时修理以原件修复为主,战时是快速抢修,以换件修理为主,必要时可以采取一些应急手段,使用代用品。

3) 在修理标准上,平时修理严格按照大、中、小修技术规程和验收标准全面恢复装备的战术技术性能,不合格时不能出厂,部队也可以拒绝接收。战时修理只要能够尽快恢复到继续投入战斗就可以了。

4) 在装备保障思想上,平时要保持装备完好率,有故障的装备都应进行修理,在战时应区分轻重缓急。比如说那些装备要修,哪些装备不修,装备修复比例是多少,装备修复的具体要求等。

5) 在任务分工上,装备修复在什么时候修,由谁来修,以及如何修复等问题。也就是说要确定装备的修复模式,修复等级等。美陆军战时装备抢修的基本原则是只进行必要项目的维护和修理,就是说在前方地域只进行简单的修理,即使在中继级也只进行小修和换件修理,在后方基地级则进行中修和大修。

战时维修器材消耗标准的确定与装备维修要求息息相关,装备维修保障原则的确定对战时储备器材标准的制订起着决定性作用。在进行战时储备器材标准编制研究时,一定要和这些大政方针的研究相结合,才能取得最佳的效果。要充分把握、理解解决

策层对战时装备保障要求,确定合理的维修器材储备策略。

战时维修器材储备标准,是装备战损和装备抢修规律的客观反映。因此,要依据装备战损和抢修规律,按照平时与战时相结合、以战时保障为主,定性与定量相结合、以定量分析为主的原则,运用先进的理论、方法和手段,进一步摸索各类装备。特别是高新技术装备维修器材消耗规律,为制定器材储备标准提供科学依据,提高维修器材保障的针对性和有效性。

要制定平战结合的标准,应既能满足装备平时保障需求,又便于战时保障的应急转换。平战结合的维修器材储备标准制订应满足下述要求。

1) 做到平、战时维修器材标准在结构、形式上的统一。维修器材保障平战结合,必须首先现实维修器材平、战时标准在结构、形式上的高度统一。即它们必须建立在对相同装备实施保障的同一平台上。由于战时标准是以装备基数作为保障单元,因此,平时供应标准也应以装备基数作为保障单元进行编制。目前进行的维修器材成套供应改革,是基于装备基数为保障单元的供应模式变革,应认真总结前期经验,对成套供应标准的内涵、编制方法等进行规范。在编制地面制导装备维修器材部队级供应标准时,要以装备基数为保障单元进行编制,不再沿用过去以百件装备为保障单元的编制方法。实现战备储备标准、平时供应标准在保障形式的高度统一。

2) 充分考虑平时时装备保障特点,建立维修器材平、战时标准品种确定原则。装备平时时保障具有不同的要求,在器材保障上也能具有鲜明的特点。应充分考虑战场抢修的应急性特点,按照战时以换件修理为主,平时以精细化管理为主的原则,综合权衡,确定平时时维修器材品种的配置。

3) 合理确定标准数量。在数量上,由于战时标准目前以持续作战6个月计(临战准备90天,先期作战60天,战略决战30天(登陆作战7天,岛上作战23天)),并且设定为战时消耗是平时的1.7倍(美军规定战时装备故障率是平时的1.75倍)^[8-11]。因此,对重叠部分的维修器材,可以大体上认为平、战时标准在数量上是一致的(平时按保障1年计)。其他品种的维修器材按其消耗规律确定。

2 平战结合的维修器材储备模式的建立

满足平战结合的维修器材储备模式的基本要求如下所述。

1) 按照维修器材类别建立储备。对平、战时通用的消耗类维修器材,只建立平时储备,战备储备器材中不再作为必储器材进行储备。对通用的关重件维修器材,应视其筹措难易程度、订货周期等考虑储备数量。

2) 建立合理的储备器材限额。对消耗类维修器材,由于战时储备不作为必储器材进行储备,因此,应建立合理的平时储备定额,以保证在必要时有足够的器材转入战时供应状态。正常周转器材的消耗类器材储备限额可确定为半年标准量,即消耗类器材的最低储备量不低于半年量。对重叠的关重件器材,可按战时标准确定平时储备限额,以战备储备标准和平时供应标准之和确定最高限额^[12]。一方面,便于平时轮换处理;另一方面,战时需要时,可立即组成完整的战备储备器材。对战备储备器材和正常储备器材独有的部分,应分别按各自标准进行储备。

3) 建立战备储备的必储器材清单。必储器材清单可以认为是战时储备有别于平时储备的关重件器材。战备储备必储器材清单应根据战时装备保障需求、装备型号和保障特点,按照影响装备任务性、安全性的原则确定。对必储器材,应建立相应的管理法规,严格申请、使用、管理程序。凡列入必储器材清单的维修器材,必须保质、按量足额储备,并进行严格管理,未经批准,不准动用。凡经动用的,必须限时足量补充。

3 平战结合的维修器材保障手段的建立

满足平战结合的维修器材保障手段的要求如下所述。

1) 建立平战通用的维修器材自动识别系统。自动识别技术^[13]是一套加速数据采集、集成和传输的工具,是准确、及时获取维修器材状态信息的关键技术之一。作为一种增效技术,自动识别技术能够快速、准确地获取信息,无需或仅需人工干预即可及时、准确地向自动化系统传输信息。维修器材平战

结合、高效精确的保障,不仅要求标准、储备模式的高度统一,而且应建立平战统一的维修器材自动识别系统。当前,高效、精确的维修器材识别设备发展很快,外军,尤其是美军,已广泛应用于实战中的维修器材保障。应借鉴外军经验,通盘考虑可靠性、经济性、实用性要求,建立适合我军装备保障特点,满足平战保障要求的维修器材自动识别系统。

2) 建立平战结合的维修器材保障信息化系统。维修器材筹措、供应、储备、储存和管理是一个极其繁杂的系统工程。维修器材保障过程中涉及的层次、单位众多,供应过程中的不确定因素也很复杂。可以肯定地说,单靠人力很难完成对维修器材的平战时保障。要圆满完成维修器材平战一体化保障,必须建立平战结合的维修器材信息化管理系统^[14],依托军事综合信息网和指挥网,以现代科学技术的最新成就,实施维修器材保障的信息化、规范化、可视化和网络化。

3) 建立平战结合的维修器材储备供应体系。现行的维修器材供应保障体制基本上是为满足维修器材平时需求设立的,不可能满足日益发展的高科技战争的需要。应依据信息化条件下作战维修器材的保障任务,科学预测通用装备维修器材需求,采取实物储备、技术储备、社会保障资源信息储备等多种方式,调整优化通用装备维修器材储备结构和布局。改革储备供应方式,改进供应方法,加强储备供应设施设备配套建设,形成规模适度、结构科学、布局合理、手段先进、保障高效的通用武器装备维修器材储备供应体系和精准高效的战时配送体系。

4) 建立智能高效的储供管理方式。着眼战时快速供应、平时精细化管理的需要,改变过去平战分离,储供方式多样的分散管理形式,按照通用化、系列化、组合化的要求,研制平战通用的系列化集装箱,实现部队平、战时器材的全集装和信息化管理。

5) 建立平战结合的维修器材保障法规。要使维修器材保障的各项活动能有序、平稳进行,必须制订完备的法规体系。现行的维修器材保障法规基本上是基于维修器材平时需求建立的,很难满足战时维修器材保障需求^[15]。要根据维修器材一体化保障需求,在其筹措、储存、储备、供应和管理等环节上,建立平战结合的维修器材保障法规。如储备器材轮换、保养法规;维修器材请领、使用、修理、报废等法规;以及包装、集装、运输法规等。

4 结论

文中对某炮弹地面制导装备维修器材的平战一体化保障进行了初步探讨,结合平、战时维修器材消耗规律、修理任务分工、保障形式、保障要求等方面的差异,建立了平战结合的维修器材标准、储备模式和保障手段。

目前通用武器装备保障正在进行以创新保障思路、改革保障方式和提高保障效能的变革。地面制导装备维修器材平战一体化保障研究必须适应通用武器装备保障的新变化,在平、战时维修器材标准设置与编制,维修器材筹措、供应、储存、储备和管理等方面满足平战一体化的需求。

参考文献:

- [1] 牟宇,程振轩,王江. 制导炮弹技术现状与发展方向[J]. 飞航导弹,2008(7):45—47.
MU Yu, CHENG Zhen-xuan, WANG Jiang. Technology State and Development Direction of Guided Projectile[J]. Winged Missiles Journal,2008(7):45—47.
- [2] 王强,石丽娜,严慎武,等. 国外末制导弹药的发展与研究[J]. 飞航导弹,2013(4):55—58.
WANG Qiang, SHI Li-na, YAN Shen-wu, et al. Development and Study of Foreign Terminal Guided Projectile[J]. Winged Missiles Journal,2013(4):55—58.
- [3] 赵东华,谷智国,刘鹏. 环境条件对末制导炮弹储存影响及对策[J]. 装备环境工程. 2009,6(2):64—66.
ZHAO Dong-hua, GU Zhi-guo, LIU Peng. Research on the Influence of Storage Environment on Terminal Guidance Projectile and the Countermeasures[J]. Equipment Environmental Engineering,2009,6(2):64—66.
- [4] 卜奎晨,刘莉. 末制导炮弹的发展趋势及其研究方向[J]. 系统工程与电子技术,2006,28(11):1709—1710.
BO Kui-chen, LIU Li. Development Trend and Study Direction of Terminal Guided Projectile[J]. Systems Engineering and Electronics,2006,28(11):1709—1710.
- [5] 史博,赵志宁,白宝健. 末制导炮弹发展概况和趋势[J]. 价值工程,2012(13):314—315.

- SHI Bo, ZHAO Zhi-ning, BAI Bao-jian. Research on the Influence of Storage Environment on Terminal Guidance Projectile and the Countermeasures[J]. Equipment Environmental Engineering,2012(13):314—315.
- [6] 赵武奎. 装备保障学[M]. 北京:解放军出版社,2003.
ZHAO Wu-kui. Equipment Support[M]. Beijing: PLA Press,2003.
- [7] 李占明. 某型导弹装备维修目录与标准研究[D]. 石家庄:军械工程学院,2005.
LI Zhan-ming. The Research on Maintenance Index and Standard of a Certain Projectile[D]. Shijiazhuang: Ordnance Engineering College,2005.
- [8] Department of Defense, Instruction 4140. 42, Determination of Requirements for Spare and Repair Parts through the Demand Development Period[Z].
- [9] GRAVES S C. A Multi-echelon Inventory Model for a Repairable Item with One for one Replenishment[J]. Management Science,1985,31(10):1247—1256.
- [10] HILLESRAD R J. Dyna MEERIC: Dynamic Multi-echelon Technique for Recoverable Item Control[R]. Rand Report No. R 2785 AF,1982.
- [11] 张子丘. 装备技术保障概论[M]. 北京:军事科学出版社,2001.
ZHANG Zi-qiu. Equipment Technical Support[M]. Beijing: Military Science Press,2001.
- [12] 汪文峰,杨建军,赵英俊,等. 导弹武器装备维修备件定购策略研究[J]. 装备环境工程,2005,2(6):90—93.
WANG Wen-feng, YANG Jian-jun, ZHAO Ying-jun, et al. Tactical Research of Maintain Spare Part Procurement of Missile Equipment[J]. Equipment Environmental Engineering,2005,2(6):90—93.
- [13] GJB 791. 1—89 全军后勤物资分类与代码 高位分类[S].
GJB 791. 1—89 Code and Classification of logistics[S].
- [14] CHEUNG K L, HAUSMAN W H. Multiple Failure in a Multi-item Spares Inventory Model[J]. Navy Research Logistics,1995,27:171—180.
- [15] MUCHSTAD J A. A Model for a Multi-item, Multi-echelon, Multi-indenture Inventory System. Management Science,1973,20:472—481.