

基于价值的装备维修器材保障风险研究

高铁路¹, 叶术青², 高 崎¹

(1. 军械工程学院 装备指挥与管理系, 石家庄 050003; 2. 73132 部队, 漳州 363111)

摘要:提出了装备维修器材保障价值的概念,采用推导演绎的方法给出装备维修器材保障的及时性、准确性、适量性、适应性、低耗性、安全性等价值,分别对装备维修器材需求、采购、供应、存储、消耗和管理进行风险分析,并有针对性的提出了提高装备维修器材保障效果的若干建议。

关键词:价值;装备维修器材保障;风险

本文引用格式:高铁路,叶术青,高崎.基于价值的装备维修器材保障风险研究[J].四川兵工学报,2015(11):70-73.

Citation format:GAO Tie-lu, YE Shu-qing, GAO Qi. Research on Risk of Equipment Maintenance Materials Support Based on Value[J]. Journal of Sichuan Ordnance, 2015(11):70-73.

中图分类号:E23

文献标识码:A

文章编号:1006-0707(2015)11-0070-04

Research on Risk of Equipment Maintenance Materials Support Based on Value

GAO Tie-lu¹, YE Shu-qing², GAO Qi¹

(1. Department of Equipment Command and Management of Ordnance Engineer College, Shijiazhuang 050003, China; 2. The No. 73132nd Troop of PLA, Zhangzhou 363111, China)

Abstract: This paper put forward the concept of value on equipment maintenance materials and gave equipment maintenance materials support values by deductive inference method, such as timeliness, accuracy, right amount, suitable and so on. Meanwhile, it analyzed requirement, purchase, supply, stock, consumption and management about risk respectively. And basing on these specialties, some advices were given about improving the support effect in the end.

Key words: value; equipment maintenance material support; risk

装备维修器材是指用于装备维护保养和修理的各类备件、机具、设备、附件等的总称。器材保障源于装备维修活动,为装备维修活动提供物质技术基础,是装备全寿命过程的有机组成部分,对恢复和保持装备的战技术状态、延缓装备的使用寿命、提高装备的整体使用效益等都有十分重要的意义^[1,2]。

长期以来我军装备维修器材保障遵循专用器材军方集中统购、通用器材统购与分散采购相结合的方式来进行,在过去较长时期内确保了装备维修器材的良好供应。随着形势的发展,军队大而全的维修器材采购模式越来越难以满足现实需要,军民融合的装备维修器材保障成为大势所趋。但

军民融合如何实施,特别是在军民融合背景下如何分析和避免由之带来的维修器材保障风险,确保维修器材保障功能得到有效实现,是深化军民融合维修器材保障研究与实践所关注的重要问题。

关于风险及装备保障风险的研究已多有见诸期刊、论文和著述中,不可谓不深刻。但从当前风险分析的思路来看,多从风险管理和量化评估角度来进行分析,其理论意义往往大于在实践操作上的指导性。本文以风险管理理论为基础,尤其注重从价值角度探讨装备维修器材保障主体的价值追求及其实现过程,从活动和过程角度分析各器材保障各阶段的价值追求,并依据维修器材保障的主、客体性质,分析由之

可能产生的价值偏差,进而给出维修器材保障风险规避的基本对策,为进行装备维修器材保障风险分析,尤其是为展开军民融合维修器材保障的风险分析提供指导、奠定基础。

1 装备维修器材保障的总体价值特性

《价值论》认为,价值是指在实践的基础上,客体尺度符合和满足主体尺度的情况和程度,客体的存在、属性和合乎规律的变化与主体尺度相一致、相符合或相接近的性质和程度。其中主体的尺度主要是指主体的需要、目的性及其现实能力等。在装备维修器材保障活动中,主体是装备维修器材生产者、采购者、存储者、供应者、管理者等构成的保障组织,客体是装备维修器材以及用户^[3]。装备维修器材保障主体的尺度关键的部分来自于保障的需求,而这个需求区分两个方面:一是用户需求;二是保障组织对效能、经济性和利润等的追求。

1.1 基于用户需求的价值特性

从用户需求角度来看,维修器材保障主要服务对象是装备使用与维修机构所从事的装备维修活动。一般而言,装备维修活动主要包括装备维护活动、装备修理活动两个基本类型,对应的器材主要为装备维护器材和装备修理器材,主体分别是装备操作使用单位和装备修理单位。装备维修活动产生于装备使用的可持续性需要与装备本身状态恶化趋势的不可逆转性这对互动矛盾之中。为保证装备持续可用:一方面要求装备尽可能地减缓其质量下降趋势;另一方面使维修活动尽可能地缩短时间,不至于影响装备的正常训练和使用。这就要求装备维护器材要及时、足量供应,确保装备不因维修器材缺乏而影响装备维护进程;另一方面,装备修理器材要及时、足量供应,以尽可能快速地实施装备故障诊断与排除,使装备尽可能多地时间保持其良好的战技术状态。为此,及时、足量成为装备维修活动对装备维修器材保障提供的第一组需求。

由于装备维修器材种类繁多,同时受限于保障的专业性,维修器材的通用性,尤其是装备配件的专业性限制,可以说装备维修器材的品种、类别十分浩瀚。因此,在维修器材保障过程中,提供错误或不符合要求的维修器材往往难以避免。为此,维修器材供应的准确性是维修器材保障必须认真对待和考虑的。

装备维修活动在地域上具有分布广泛的特性,结合装备维修器材保障的及时性要求,进一步要求装备维修器材保障在空间分布上具备合理性,使之与维修器材需求的特性相适应,故将其称为装备维修器材保障的空间适应性。

战时维修器材保障与平时相比,在需求量、品种多,及时性、准确性、适应性和适量性等方面要求高。这种较大的差异要求装备维修器材保障具备平战转换上的适应性,需要将战时维修器材保障的特别要求与平时维修器材保障的谋划

与管理结合起来,增强维修器材保障的足够弹性。

1.2 基于装备维修器材保障主体需要的价值特性

装备维修器材保障主体从军民两个方面来分析,主要区分军队组织与民间保障组织两个部分。对于民间保障组织而言,维修器材保障要有利可图,即确保其适度的经济效益。对于军队组织而言,维修器材本身及维修器材保障活动都需要消耗资源,人们对效率的追求,势必也要求维修器材保障的经济性,即要尽可能地节约器材及其保障资源,发挥维修器材及其保障的最佳质效。因此,保障的质效性是人们对维修器材保障的基本要求。由于质效性这个词用意过于宽泛,此处改用维修器材保障的低耗性。消耗低,成本就低,质效也就高。

另外,对于军事装备这种特殊的商品而言,装备维修器材也是特殊的商品,维修器材保障必须确保其足够的安全性,使其一方面不因敏感器件流失而造成社会危害,另一方面也不因活动的广泛而带来泄露国家和军事秘密的危险,同时不至于因有害物质的泄露而造成对环境的威胁。

综上所述,装备维修器材保障的价值主要包括:及时性、准确性、适量性、适应性、经济性(低耗性)、安全性。其中及时性、准确性、适量性和安全性是四项基本价值,四者内部属于正交关系。而适应性是更为基础性的价值,上述四项基本价值可视作适应性的具体体现,但后者具体体现又远不止这些;而低耗性以上述四项基本价值要求为基础,以强调资源消耗和浪费最少为基础目标。

2 装备维修器材保障活动的价值偏移风险

从以上对装备维修器材保障需求的分析来看,及时性、准确性、适量性、适应性、经济性(低耗性)、安全性是装备维修器材保障活动需要关注的价值取向。由于维修器材保障需要一系列活动和过程来逐步地实现,为此,维修器材保障价值也需要经由过程演绎而体现于保障诸活动的方方面面,并与各部分过程相结合、展开,在方法、方式的选择和判断中得以体现。为此,从具体活动入手,对各阶段、各过程中的维修器材保障价值进行分析和判别,进而依据维修器材保障主体自身性质、保障客体的规范性和规律等特点,对可能产生的价值偏移进行分析,可以有效判别维修器材保障的可能风险^[4]。

从活动构成角度来看,装备维修器材保障活动主要包括装备维修器材需求产生、装备维修器材采购、装备维修器材供应、装备维修器材存储、装备维修器材消耗、装备维修器材保障管理等五大类基本活动,以及装备维修器材研发活动、装备维修器材保障理论研究、装备维修器材保障条件建设、装备维修器材生产等基本活动等派生活动^[5-7]。下面就将装备维修器材保障的价值与主要保障活动结合起来进行

分析。

2.1 装备维修器材需求产生

维修器材需求的产生是随机的,当需求产生时,用户应及时上报。维修器材保障机构在这个时期需要对需求进行收集、分析和确定,并根据一段时期维修器材需求的历史分析,预测维修器材的阶段需求(包括时期、品种、数量等),为下一步采购做准备。比照维修器材保障价值观念,此一阶段的装备维修器材保障价值追求是:需求上报的及时性、需求预测的准确性。

2.2 装备维修器材采购

维修器材采购主要区分批量采购和零星采购两种情况。批量采购主要根据需求预测情况,选择一定的采购策略,运用采购经费向供货方进行订购和采买等活动。主要包括采购计划制定、供需双方谈判与商定、合同订立与补充、维修器材生产、维修器材供货等一系列环节。维修器材采购计划制定的价值要求是及时性、科学性和合理性,其存在的风险是计划制定不及时、不足量、不合理。供需双方谈判与商定的价值是质优价廉,存在的主要风险就是定价过高和串通定价。维修器材生产是维修器材供货方的业务,一般不含在维修器材保障活动内,但将维修器材供货方称为维修器材保障系统有机组成部分时,维修器材生产也成为保障的有机链条。维修器材生产存在的风险以下:包装不灵便(难以适应保障需求,尤其是保障行动需求,比如战储器材集装箱包装战时难以运用等)、偷工减料(生产材料不符合要求)、生产不及时等。维修器材供货主要包括出厂验收、运输、到货签收等环节。其中出厂验收存在验收标准不严格的危险,运输的风险主要是渠道不安全,到货签收存在的风险主要是签收不及时、供应差错。

2.3 装备维修器材供应

装备维修器材供应是指将装备维修器材逐级供给用户的过程。在装备维修器材到货后,将对维修器材进行分拣和再包装、分类存储,并依据需求申报和订购计划将维修器材按战术单位和方向分发给用户。分发用户的形式主要有主动分发和用户自提两种形式,一般采取用户自提形式。在维修器材分拣和包装过程中容易发生分拣错误、分拣速度过慢(分拣方式不当、分拣组织不力)、包装不当(不适应保障需求)等风险。分发过程容易出现的风险:分发错误、分发不足(不能满足用户需求)、分发过剩等。

2.4 装备维修器材存储

装备维修器材存储就是暂时将部分维修器材存储起来,以备消耗需要。维修器材存储主要包括战术维修器材存储和日常消耗维修器材存储。维修器材存储的重点在于维修器材的保管与维护。由于维修器材存储空间有限、存储条件有限,为此,维修器材存储存在的风险主要包括:质量迅速下降、维护不及时、存储管理混乱、呆滞、存储成本过高等。

2.5 装备维修器材消耗

装备维修器材消耗的主要活动包括:消耗报告、消耗申

请、补给审批、领用等环节。在维修器材消耗过程中,存在的主要风险包括:对需求反应不灵敏、缺货、呆滞等。

2.6 装备维修器材保障管理

装备维修器材保障管理是指对维修器材不同阶段和过程的协调、控制和安排等。存在的主要风险包括:保障流程运转不畅(各环节配合不合理、保障秩序混乱)、保障成本总体过高、需求响应周期过长(从需求提出到需求满足所经历的时间)、保障弹性不足(需求的快速响应机制缺乏、产能储备缺乏等)、保障总体效益不高(需求满足度差、用户满意度低、无谓消耗大、附带危害大)。

3 提高装备维修器材保障效果的对策与建议

3.1 辨识装备维修器材保障风险的庞杂诱因

装备维修器材从产生到供应,经历需求产生、原材料购进、生产、采购、运输、存储、供应、消耗等过程,每一过程的过失或偏差都有可能影响到下一环节或流程,同一层级的业务流程间也可能因相互耦合而发生风险“传染”。从而每一种风险,都有可能由多种、多重诱因导致。比如装备维修器材保障不及时,结果发生在末端,但在装备维修器材保障全程,则有多种可能的风险因素所导致,如果再加上需求的不确定性这种难于控制的外在因素,风险因素可能多之又多。它们之间的关系是相互影响和相互累积的关系。这同样意味着维修器材保障风险的消除或者缓解,需要综合考虑各种风险因素,以及这些风险因素之间的结构关系。

3.2 关注装备维修器材保障风险的“牛鞭效应”

“牛鞭效应”通俗讲是指一种最初的小过失有可能酿成最后的大错的现象。维修器材的牛鞭效应最初是由于维修器材生产与供应相对于需求变化的滞后性所导致的。需求变化是常态的,往往是瞬时性,有时变化还比较大。而采购方对需求变化信息的掌握能力是有限的,这种有限性容易导致需求反应的滞后,导致维修器材获取过多或过少;同时维修器材生产与供应基于成本考虑又呈现批量化特征,难以按照需求的变化而随机生产和供应,从而容易导致局部单位维修器材储备与供应的缺口长期存在;再加上维修器材可视化程度不高,不同仓库间、部队与仓库间需求与存储信息难以实现共享,容易导致一方面器材在仓库积压,另一方面部队急需器材难以保障到位。维修器材筹、储、供周期越长,环节越多,维修器材保障的这种“牛鞭效应”就越明显;维修器材通用化程度越低、生产的批量效益越明显,维修器材保障“牛鞭效应”就越明显;维修器材保障可视化程度越低,这种“牛鞭效应”就越明显。

3.3 分级分类处理装备维修器材保障风险

装备维修器材保障风险多种多样,在这些风险中,有些风险在局部是可以容忍的,有些风险则是致命性的。有些风

险是难于避免的,有些风险则是可以通过制度和机制的构建、监控点的设置等措施有效避免的,为有效控制和降低风险发生的概率,有必要针对不同类型的风险实施分级分类处理。对于致命性风险,应采取各种手段和措施力避此种风险转化为现实;对影响重大而又非致命的风险,要在考虑成本许可的前提下,采取必要手段,降低风险发生的概率;对于不可避免的风险,一方面要有效降低风险发生的概率,另一方面要制定好风险发生后的补救措施;对于可以避免的风险,也要充分考虑成本控制因素,也不能一味地为避免风险而避免风险^[8]。

3.4 挖掘装备维修器材保障风险背后的体制因素

体制对于社会系统的组织结构与运行方式而言具有决定性意义。对于反复出现、难以避免、普遍存在、不由自主而发生的风险背后,一般都会有体制缺陷的因素存在。装备维修器材保障的不同体制会对维修器材保障的内容、流程、组织机构关系有不同的制度安排,不同的安排既体现了对器材保障某些方面的重视,同时也必然包含了对某些方面的忽视,无论其合理与否。这种忽视往往就意味着风险的增加。比如,在目前的装备维修器材保障方面,大件器材的采购与供应往往受到关注和重视,而细小配件如垫片、扳机簧、击针,以及各类装备的附品、附件等,往往因不够重视而供应缺乏,进而造成故障装备因备件缺失而长时间难以修复。再比如,在传统装备维修器材供应上,现有的装备维修器材保障渠道往往容易满足,而新型装备的器材供应,现有渠道往往难以应对,或者保障质效不高。当以上问题作为个案出现时容易理解,如果这些问题持续、不间断和不可避免地发生,就表明其间的体制问题开始突出和显现。在分析和排解各种可能风险的同时,有必要对所相关的体制因素及其运行情况进行考查。

3.5 增强装备维修器材保障过程的可视化

所谓的器材保障可视化,是指不仅维修器材的品种数量

及其分布情况能实现基于网络的信息共享,同时也能使维修器材生产与储存、供应与消耗流程相关信息实现实时共享。信息的实时共享,能够使维修器材采购者、分发者、需求单位及时掌握其分布及其流动情况,及时互通相关信息,及时调整储供及请领计划,有效避免因分布不均、需求变化不明、采购与生产不及时所导致的保障不及时、不足量或过度浪费等风险,使保障灵活、高效地予以调整,更为有效地满足保障需要。

参考文献:

- [1] 高崎. 通用装备器材供应与管理[M]. 石家庄: 军械工程学院, 2006.
- [2] 曹小平, 路广安. 装备维修器材保障[M]. 北京: 国防大学出版社, 2005.
- [3] 李德顺. 价值论[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2013.
- [4] 王庆锋. 基于风险和状态的智能维修决策优化系统及应用研究[D]. 北京: 北京化工大学, 2011.
- [5] Arrow K. Essays in the theory of risk bearing[M]. Chicago: Markham, 1970: 79.
- [6] Lonsdale C, Cox A. Outsourcing: A Business Guide to Risk Management Tools and Techniques [M]. London: Earls gate Press, 1988.
- [7] 范道津, 陈伟珂. 风险管理理论与工具[M]. 天津: 天津大学出版社, 2010.
- [8] Garvey P, Lansdowne Z. Risk Matrix: An approach for Identifying, Assessing, and Ranking Program Risk [J]. Air force Journal of Logistics, 1998, 25(10): 16 - 19.

(责任编辑 唐定国)