

基于核心能力理论的报废武器装备回收模式分析

罗龙均^{1,2}, 李良春¹, 张 易¹, 何庆鹏³

(1. 军械工程学院 军械技术研究所, 石家庄 050000; 2. 解放军 75752 部队, 佛山 528100; 3. 解放军 73881 部队, 福州 350003)

摘要: 通过借鉴地方企业对废旧产品的回收模式, 结合我军实际, 得到了由各战区销毁机构、装备制造厂家和第三方认证企业等 3 种回收机构所各自形成的 3 种回收模式。运用核心能力理论进行分析, 得出了我军报废武器装备的回收处理, 应以各战区销毁机构为主导, 配以装备制造厂家和第三方认证企业的合作来共同进行。为我军报废武器的处理提供了参考依据。

关键词: 核心能力理论; 报废; 武器装备; 回收模式

中图分类号: TB488 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2012)15-0141-05

Recycling Mode of Waste Weaponry Based on Core Competence Theory

LUO Long-jun^{1,2}, LI Liang-chun¹, ZHANG Yi¹, HE Qing-peng³

(1. Ordnance Technology Institute, Ordnance Engineering College, Shijiazhuang 050000, China; 2. Unit 75752 of PLA, Foshan 528100, China; 3. Unit 73881 of PLA, Fuzhou 350003, China)

Abstract: Three modes of waste weaponry recycling were analyzed by using reference of local enterprise waste products recycling and combining with practice of our army, which were constituted by war zone destruction institutions, manufacturers and third-party enterprises. Core competence theory was applied in the analysis. It was concluded the most suitable mode for waste weaponry recycling of our army is the institution leading by war zone destruction institutions and assisted by manufacturers and third-party enterprises. The purpose was to provide reference for waste weaponry disposal of our army.

Key words: core competence theory; waste weaponry; recycling mode

武器装备使用一定期限后, 部分系统的组件达到规定寿命, 关键零部件磨损严重, 战技性能指标降低。此时, 若维护与修理已不能保证其使用性能, 则需进行报废处理。当前, 我军武器装备报废进入了一个历史高峰期, 许多 20 世纪七八十年代生产的装备面临到寿及被替代的命运, 迫切需要得到合适的处理, 加之军事装备的特殊性, 其回收就显得尤为重要。经过多年来的不断摸索, 我军已掌握一定的报废武器装备回收技巧, 但在当前形势下, 相关的回收过程仍然存在路子单一、领域狭窄, 缺乏生存发展后劲等问题^[1]。长期以来的实践表明, 过去单纯依靠再生利用公司回收处理报废武器装备的路子越来越难以适应形势的发展, 迫切需要寻找一种符合当前军队与社会现实要求的回收模式, 探索出一种专业化、集约化的处置平

台。

针对我国幅员辽阔、装备区域性差异大的特点, 李高胜等人^[2]提出了按相应战区布局就近进行退役报废装备的回收处理。装甲兵工程学院辛涛等人^[3]在借鉴美军此领域做法后, 提出将报废武器装备回收工作交由地方专业化的生产厂家来完成, 充分发挥装备厂家和地方物资企业的技术优势, 实现“谁生产谁回收”的处理模式^[4]。

在考虑部队实际的情况下, 也尝试借鉴地方相关做法。刘莉莉等人^[5-6]根据回收渠道, 将地方企业进行的废旧产品回收分为民间回收模式、制造商自营回收模式、第三方回收模式、制造商联盟回收模式、联合回收模式等, 其建议通过组建行业内企业联合经营的逆向物流网络, 发挥零售商、消费者的回收优势, 并结

收稿日期: 2012-05-14

作者简介: 罗龙均(1986—), 男, 四川人, 助理工程师, 军械工程学院硕士生, 主攻武器装备非军事化。

合第三方逆向物流企业共同回收处理废旧电子产品。迟琳娜^[7-8]、暨南大学易余胤等人^[7]主张联合回收模式,并将其分为零售商-第三方回收商联合回收、制造商-零售商联合回收、制造商-第三方回收商联合回收等3种模式。通过对各成员参与回收活动的收益-成本的经济性分析后得到:制造商参与回收的模式中,批发价较高时,产品价格就较高,而回收率却相对较小;批发价与单位回购价格分别相等时,制造商-零售商联合回收模式下的产品价格、制造商的回收率均高于制造商-回收商联合回收模式;制造商的利润在制造商-零售商联合回收模式中最高。代应等人^[9]根据不同的参与主体,将其分为制造商回收与处理、销售商回收制造商处理模式、联合体回收与处理以及委托第三方回收与处理等。通过建立数学模型和实例验证,对4种不同运作模式下的废旧产品回收数量和制造商最大利润作了量化分析和比较,得出了不同模式下主导企业和从属企业利润分配最优比例为2:1,回收数量和制造商最大利润的大小关系取决于企业间的合作紧密程度等结论,其研究结果为生产企业选择合适的运作模式提供了理论参考。

笔者认为,各种回收模式都具有自己相应的优势和缺陷,很难对其所有影响因素进行全面的综合分析。为此,引入核心能力理论来分析我军对报废武器装备回收模式的选择问题,立足于抓住各回收模式的关键特征,对其最重要的环节及效果进行对比分析和验证。

1 核心能力理论介绍

核心能力理论由 C. K. Prahalad 和 G. Hamel 于 1990 年提出,如今已成为管理理论界的前沿问题之一。核心能力理论从战略发展角度将不同的机构区分开来,其具备以下4个特征:一是有价值性,必须特别有助于实现用户看重的价值,具备为用户提供根本性利益的技能;二是延展性,该项能力能够衍生出一系列新产品或服务;三是独特性,必须具有竞争上的“独一无二”性,同竞争对手的产品或服务相比,具有“独特”的风格和效用;四是具有难以模仿和不可交易性,这与该机构自身特殊性质密切相关^[10]。该理论认为,一个企业可以获得超过市场平均水平的利润,原因在于它能够比竞争对手更好地利用其核心能力。从这个角度分析,企业不可能也没必要在方方面

面都做到最好,而是需要集中资源开展有利于提高自身核心竞争能力的业务活动^[11]。

2 报废武器装备回收模式分析

作为武器装备使用者与回收主体的军队一方,最擅长的主营业务是作战、维护国防安全稳定并保护人民大众的生命财产安全。同时,在完成既定任务的前提下,也需要考虑自身的发展,充分利用有限的国防经费来完成更多的任务,取得更好的效费比^[12-13]。因此,在适当环境下,可以将废旧产品的回收和资源化处理等非主营业务通过合作的方式交给其他企业来完成,于是就产生了回收处理运作模式的选择问题。

传统的报废武器装备回收处理中,由于没有较为先进的拆卸技术和专业设备,在此过程中不能做到经济性回收处理,造成了资源的大量浪费。随着《军队退役报废装备交接管理办法》、《退役报废武器装备处理暂行规定》、《退役报废武器装备处理技术规范》及涉及各种武器装备退役报废的国家军用标准的出台,我军报废武器装备的回收日趋规范,并在包括回收、检测、拆卸、分类、毁形、熔炉、再制造等诸多方面逐渐形成了较为丰富的知识储备和一定技术含量的处理能力^[14]。

由于军事装备的敏感性和对其严密管理的硬性要求,报废武器装备的回收均由各战区的装备部门负责统一指挥协调。也就是说,当前我军各大战区内的报废通用武器雷达下发(正向物流)与上交(逆向物流)均由逐级装备保障部门完成。因此,此处讨论的回收模式是在衔接部队前期回收工作的基础上进行的。在现有研究基础上^[15-17],根据不同的参与主体,将我军报废通用武器雷达回收分为各战区销毁机构、装备制造厂家和第三方认证企业等3种回收机构各自形成的回收模式,见图1。

3 选择报废武器装备的最佳回收模式

从核心能力理论来看,一个机构的竞争优势是建立在核心能力之上的,不同的机构具有不同的核心能力,这些不同的核心能力决定了其在哪些方面具有竞争优势,而这些方面也决定了经营的范围和领域。地方企业在进行此类回收处理模式选择时,考虑较多的

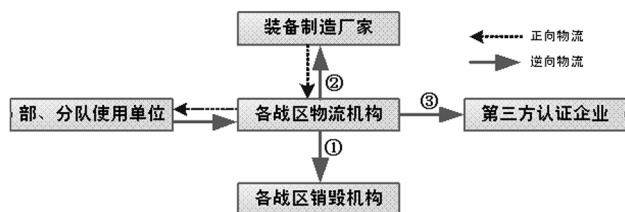


图1 军方主导下的涉及3种回收机构的
报废武器装备回收模式

Fig. 1 The military leading modes of recycling waste
weaponry with three recycling institutions

往往是其硬件资源、能力专长和发生成本,这种做法也可以借用到我军报废武器装备的回收处理中^[18]。

3.1 各战区销毁机构在回收处理报废武器装备中的核心能力

各战区销毁机构在直接回收处理报废武器装备中的核心能力体现为各类装备总体回收的便利性。由于基本上不用区分各类装备的尺寸、材质构成等,便可统统汇总运输到此类销毁机构,所以减少了装备回收的中间环节。鉴于报废武器装备处理工作的严肃性,其管理必须严格控制,不仅要对其装备型号、数量进行严格登记,而且要对其报废处理的方法、途径进行监督。考虑到其外流可能会损害国家利益、泄露军事秘密并对社会造成危害,本着“集中管理、确保安全”的原则,在对报废武器装备进行集中决策、集中审批、集中管理、集中实施处理的过程中,军区销毁机构可以较好地充当这个角色。

3.2 装备制造厂家在回收处理报废武器装备中的核心能力

装备制造厂家回收模式是指由生产企业负责本单位生产装备报废后的回收、运输、储存、拆卸分解、再制造及销毁处理等活动,并承担相关方面的成本和责任。在此过程中,装备制造厂家具有的核心能力集中反映在其快速信息反馈的能力。由于制造商熟悉回收产品的设计流程,能进行准确的拆卸处理,节省了拆卸时间,并且能在回收处理过程中较为容易地发现该产品的设计缺陷,找到最容易磨损和受破坏的零部件,促进面向拆卸的优化设计,改进关键部件的制造工艺^[3]。同时,制造厂家所拥有大型器材设备是其他机构很难具备的,这些优势能使其节约处理成本,提高经济效益。拆卸下来的零部件和材料在经过适当的处理之后即可直接用于生产再利用,从而很快实现资源的循环再利用。

3.3 第三方认证企业在回收处理报废武器装备中的核心能力

第三方认证企业回收处理模式是指军方通过与第三方签订合同,以一定价格将报废武器装备进行转让,第三方承诺使报废装备得到保密化、环保化处理,并符合军方的要求。第三方认证企业所具有的核心能力在于:成本低廉,能够减少对处理设备和人员的投资,实现规模效益。采用第三方回收处理模式,可以转移军方和制造商的经营风险,使其得以将巨大的固定成本转变为可变成本。第三方企业在组织经营时往往较为灵活,能明确供需关系,适应市场变化。处理过程中,有用的易损零部件将被收集并返还给部队,能够进行再制造或其他处理的零部件可供应给装备制造厂家继续加工。

经过对比分析,各战区销毁机构、装备制造厂家和第三方认证企业等3种回收机构所具备的核心能力分别体现在:①不易流失,具有总体回收的便利性;②设备齐全,具有快速信息反馈的能力;③方式灵活,易实现规模效益。根据核心能力论中有关核心能力结构的相关论述,一个机构的核心能力实际是由多种能力复合而成,各部分能力不仅扮演的角色不同,而且呈现出不同的能力层次和维度,见图2。

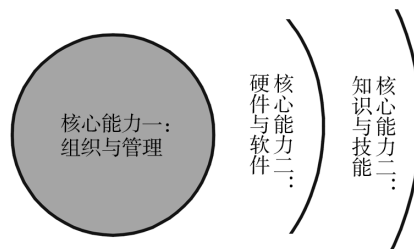


图2 核心能力的结构与维度示意图

Fig. 2 Structure and dimensionality diagram
of core competence

在图2中,组织与管理处于核心能力的中心,其引导了各种资源的积累与配置,保证了各项工作的质量与有序性。在它的影响下,“硬件与软件”、“知识与技能”等核心能力才能得到最有效的利用。

照此分析,我军报废武器装备的回收处理应以军区销毁机构为主导,配以装备制造厂家和第三方认证企业的合作来共同进行。在此模式下,报废装备的逆向物流渠道见图3。

在部队实际处理工作中,各军区销毁机构作为军方专门用于报废武器装备回收与销毁的部门,始终处

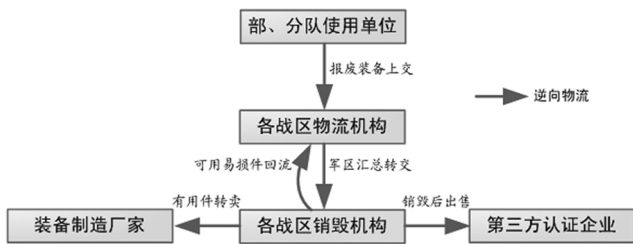


图3 采用军区级销毁机构回收处理模式时的
报废装备逆向物流渠道

Fig. 3 Logistics channel of waste weaponry recycling mode
led by military command destruction institutions

于该类领域的领军位置。随着各类技术与设备的研制更新,以及一大批专业人才的陆续培养,采用各军区销毁机构作为回收处理主体的模式将受到时间的考验并不断更新完善。

4 结语

当前,我军报废武器装备的回收处理工作仍处于起步阶段,各种软硬件都还不齐全,部队在实际回收处理时,容易因为专业化水平低、处置手段落后而导致不能使报废装备的价值得以充分利用。随着科学技术的发展及市场经济的建立,今后的回收处理将愈加需要搭建高科技化、专业化、集约化的处置平台。同时,组成军队报废装备处置协调组,借助装备制造厂家、院校、学术研究机构及第三方管理和技术支持单位来共同组成报废装备的处置实体,以促进整个回收处理过程中的保密、技术、经济等综合效益的不断提高。

参考文献:

- [1] 孙宏红,于向军,况野. 我军退役报废装备处置存在的问题及对策建议[J]. 装备经济,2011(1):49-51.
SUN Hong-hong, YU Xiang-jun, KUANG Ye. Problems and Countermeasures of Our Retirement and Condemned Weaponry Disposal[J]. Equipment Economy, 2011(1): 49-51.
- [2] 李高胜,郑克勇. 对武器装备退役、报废管理的思考[J]. 军械士官,2004(2):31-32.
LI Gao-sheng, ZHENG Ke-yong. Reflect on Management of The Weaponry Retiring And Scraping[J]. Ordnance Noncommissioned Officers, 2004(2):31-32.
- [3] 辛涛,钟孟春,韩媛媛,等. 美军退役报废装备处置研究及启示[J]. 资源科学,2010,32(12):2286-2291.
XIN Tao, ZHONG Meng-chun, HAN Yuan-yuan, et al. Research and Enlightenment of The Retirement and Condemned Weaponry in U. S. Military[J]. Resources Science, 2010, 32(12): 2286-2291.
- [4] JODY B J, DANIELS E J, DURANCEAU C M, et al. End-of-life Vehicle Recycling State of the Art of Resource Recovery from Shredder Residue[R]. Center for Transportation Research, Energy Systems Division, Argonne National Laboratory, 2010.
- [5] 刘莉莉,石国强,赵常鹏. 废旧电子产品回收模式的分析研究[J]. 价值工程,2009(2):21-23.
LIU Li-li, SHI Guo-jiang, ZHAO Chang-peng. Recycling Mode of Waste Electronic Products[J]. Value Engineering, 2009(2): 21-23.
- [6] 廖仕利,刘杰,游四海,等. 逆向物流的分类及外包决策流程研究[J]. 包装工程,2005,26(3):96-98.
LIAO Shi-li, LIU Jie, YOU Si-hai, et al. Research on Categorization and Outsourcing Decision Process of Reverse Logistics[J]. Packaging Engineering, 2005, 26(3): 96-98.
- [7] 迟琳娜,谢吉青. 废旧产品联合回收模式的经济性分析[J]. 河南财政税务高等专科学校学报,2011,25(1):12-19.
CHI Lin-na, XIE Ji-qing. Economic Analysis of the Joint Waste Products Recycling Mode[J]. Henan College of Finance, Taxation, 2011, 25(1): 12-19.
- [8] 曹西京,张婕. 包装废弃物回收物流管理的探讨[J]. 包装工程,2009,30(5):189-191.
CAO Xi-jing, ZHANG Jie. Discussion on Logistics Management of Recycled Packaging Waste[J]. Packaging Engineering, 2009, 30(5): 189-191.
- [9] 代应. 废旧汽车资源化逆向物流运作管理研究[D]. 重庆:重庆大学,2008.
DAI Ying. Research on Reverse Logistics Operation Management of Waste Automobiles for Resource Recovery[D]. Chongqing: Chongqing University, 2008.
- [10] WAN W P. Country Resource Environments, Firm Capabilities and Corporate Diversification Strategies [J]. Journal of Management Studies, 2005(1):161-182.
- [11] 赵晖,缪小明. 核心能力理论的制造业自主创新影响因素作用机理研究[J]. 现代制造工程,2009(3):25-29.
ZHAO Hui, MIAO Xiao-ming. The Study on the Mechanism Of Factors Affecting the Independent Innovations

- in the Equipment Manufacturing Industry Based on Core Competence Theory[J]. Modern Manufacturing Engineering, 2009(3):25-29.
- [12] 廖静林,江劲勇,路桂娥,等. 废弃火炸药的处理与再利用研究[J]. 装备环境工程, 2010, 7(4):108-111.
LIAO Jing-lin, JIANG Jing-yong, LU Gui-e. Research of Obsolete Explosive and Propellant Utilization and Recycle[J]. Equipment Environmental Engineering, 2010, 7(4):108-111.
- [13] KOPTE S, RENNER M, WILKE P. The Cost of Disarmament, Dismantlement of Weapons and the Disposal of Military Surplus[R]. Nonproliferation Review, 1997.
- [14] 苏恺伦,郑建明. 电路板环境应力筛选方法效能分析[J]. 装备环境工程, 2010, 7(6):157-159.
SU Kai-lun, ZHENG Jian-ming. Effect Analysis of Environmental Stress Screening Method of PCB [J]. Equipment Environmental Engineering, 2010, 7(6):157-159.
- [15] 郭小亮,杨宏伟,倪明仿,等. 退役报废装备资源再生利用研究[J]. 资源再生, 2009(10):35-37.
GUO Xiao-liang, YANG Hong-wei, NI Ming-fang, et al. Research on the Regeneration of Equipment Resource out of Service or Scrap[J]. Renewable Resources, 2009(10):35-37.
- [16] 甘信华,刘峰. 汽车制造企业的逆向物流能力影响因素的结构分析[J]. 包装工程, 2011, 32(3):112-115.
GAN Xin-hua, LIU Feng. Structural Analysis of Influencing Factors of Automobile Manufacturing Enterprise Reverse Logistics Capability[J]. Packaging Engineering, 2011, 32(3):112-115.
- [17] 何波. 国内废旧电子产品逆向物流运作模式研究[D]. 武汉:武汉理工大学, 2008.
HE Bo. Study on Reverse Logistics Mode of Domestic Useless Electronic Products[D]. Wuhan: Wuhan Institute of Technology, 2008.
- [18] 杨德礼,于江. 供应链管理下节点企业与第三方物流间协同合作的量化研究[J]. 中国软科学, 2003(3):51-55.
YANG De-li, YU Jiang. Quantitative Research of the Cooperation Between Node Enterprises and Third-Party Under the Supply Chain Management[J]. China Soft Science, 2003(3):51-55.

(上接第 120 页)

参考文献:

- [1] PIROZZI L, ARABITO G, ARTUSO F. Selective Emitters in Buried Contact Silicon Solar Cells: Some Low Cost Solutions[J]. Solar Energy Materials & Solar Cells, 2001, 65(9):287-295.
- [2] EBONG A, ROHATGI A, ZHANG W, et al. Understanding the Role of Glass Frit in the Front Ag Paste for High Sheet Resistance Emitters[C]. 22nd European Photovoltaic Solar Energy Conference, Milan, Italy, 2007.
- [3] KHADILKAR C, KIM S, PHAM T, et al. Characterization of Silver Front Contact in a Silicon Solar Cell[C]. Technical Digest of the International PVSEC-14, Bangkok, Thailand, 2004.
- [4] Edvárd Bálint KUTHI. Crystalline Silicon Solar Cells with Selective Emitter and the Self-doping Contact[J]. Solar Energy Materials and Solar Cells, 2004(6):21-31.
- [5] SZLUFCHIK J, DUERUNCKX F, HORZEL J, et al. Advanced Concepts of Industrial Technologies of Crystalline Silicon Solar Cells [J]. Opto-electronics Review, 2000, 8(4):299-306.
- [6] ALEMÁN M, FELL A, HOPMAN S, et al. Laser-doped Silicon Solar Cells by Laser Chemical Processing (LCP) exceeding 20% Efficiency Homer Antoniadis[C]. 33rd IEEE Photovoltaic Specialist Conference, 2008:12-16.
- [7] GALL S, MONNA R. Experimental and Analytical Study of Saturation Current Density of Laser-doped Phosphorus Emitters for Silicon Solar Cells[J]. Solar Energy Materials & Solar Cells, 2011(95):2536-2539.
- [8] 屈盛. 丝网印刷制作选择性发射极太阳电池的研究[D]. 昆明:云南师范大学, 2005.
QU Sheng. The Study of Selective Emitter Star Cells Manufactured by Screen Printing[D]. Kunming: Yunnan Normal University, 2005.
- [9] 石利琴. 影响喷墨印刷质量的关键因素分析[J]. 包装工程, 2005, 26(4):44-46.
SHI Li-qin. Analysis of the Key Factors Influencing on the Ink-jet Printing Quality [J]. Packaging Engineering, 2005, 26(4):44-46.