

【武器与装备】

美军装备经费管理机制对系统思维的运用

张 康

(装甲兵工程学院,北京 100072)

摘要:美军在长期的装备建设活动中积累了丰富经验,形成了包含机构设置、运行环境、应对策略三位一体的装备经费管理机制。该机制针对提高装备经费使用效益这一总目标,从不同角度开展工作,综合其各项经费管理活动的实质来看,美军在其管理实践中充分运用了系统思维。通过剖析系统思维的内涵及美军装备经费管理机制的构成,分门别类进行比较,揭示美军的装备经费管理机制是如何运用系统思维的。

关键词:装备经费管理;系统思维;管理机制

中图分类号:TJ-9

文献标识码:A

文章编号:1006-0707(2010)11-0073-03

1 系统思维的内涵

1.1 系统思维把管理的各项活动看成一个整体

管理机构的存在是形式、手段,而不是目的。管理机构是权力的物质形态,其真正价值在于它们能各自完成或履行管理使命,而不是机构本身,各个组成部分的活动才是提高管理效益的唯一来源。系统思维要求管理者不仅要看到各部分,更要看到各部分的活动,还要看到各种活动也构成了一个系统。管理活动为了达到一个目标,需要完成多层次、多方面、多维度的工作,有整体目标,也有局部目标;有战略问题,也有策略问题;有长远规划,也有短期计划,如果以系统思维来考虑安排这些工作,就能很好地实现活动间的相互配合,以达到系统整体优化。

1.2 系统思维把管理看成是一个开放的整体

随着科学技术的突飞猛进发展和社会生活的日益进步,社会活动日益强调整体性。管理作为一项社会活动,越来越依赖其生存环境。因此,系统思维要求把管理放到一个更大的环境中来考虑,即把企业的内外部环境看成一个系统。除了考虑管理者所具有的内部资源和能力外,还要考虑管理活动所处的外部环境。内部环境的调整可以帮助管理活动实现目标,而外部环境的分析可以了解管理的活动范围。只有内部环境与外部环境相协调,才能使管理活动顺利进行。

1.3 系统思维把管理看成是一个动态的整体

事物总是在不断发展变化的,管理的外部环境、内部条件同样也在不断发生变化,这个系统总是处于动态的不平衡中,平衡是短暂的,不平衡是永恒的。也就是说管理活动内外部一体化的系统是不发生变化的,内部条件需要针对外部环境的变化,采取动态的应激反应。

1.4 系统思维要求管理从多维度、多层次考虑问题

系统思维的内涵很丰富,思考问题时要全方位、多角

度地把管理看成系统。除了把管理的各部分看成一个系统,把管理的内、外部环境看成一个系统外,还要把管理的当下和长远看成一个系统。

2 美军装备经费管理机制的构成

2.1 集中统一的装备经费管理体系

美军在装备建设中,随着形势、任务和环境的变化,不断深化管理体制的改革和提高装备经费管理效率。虽然西方主要国家在管理体制上采取2种做法,即以美俄为代表的“统一领导、分散实施”模式和以英法为代表的“集中统管、共同参与”模式,2种模式虽有区别,但都有一个共同趋势,即集中管理不断加强,国防部对各军种的统管力度不断加大。这种趋势体现在装备经费预算管理和管理机构设置的改革中,以美军为例具体分析。

1) 装备统管部门权力集中。美军的装备经费管理经历了从军种分散管理向国防部集中统管的过渡。1986年,美国国防部设一名专门负责采办的副部长兼国防采办执行官,统管全军装备采办工作。1993年,国防部负责采办的副部长更名为负责采办与技术的副部长。1999年,又更名为负责采办、技术与后勤的副部长,实现了装备科研、购置、维护的统一管理。2003年美国国防部推行“需求革命”,改变了过去各军种主导装备需求的模式,加强了国防部在联合需求中的地位。可以看出,外军装备经费管理体制改革的目的是简化层次、推进机构扁平化,以实现装备经费管理权力的集中^[1-3]。

2) 经费预算管理集中统一。20世纪60年代以前,美军装备采办由各军种自行负责,装备经费管理各行其是,造成了严重的重复建设和资源浪费。1961年,经济学家出身的时任国防部长——麦克纳马拉,针对装备建设中出现的严重问题,创造性地提出了“规划、计划、预算”(PPBS)制度,大大加强了国防部对装备采办计划和经费分配的控

制。2003年,美国国防部着手对沿用了40年的PPBS制度进行改革,建立了“规划、计划、预算、执行”系统(PPBE),并于2005财年开始实施。美军在进行这一改革的过程中,主要针对PPBS重计划轻执行的特点采取了相应改进。同PPBS相比,新的PPBE更加注重需求与计划的结合,明确经费投向,加强了国防部在经费投入阶段的权力。并且,PPBE强化对计划和预算执行情况的评估和监督,将新的资源分析系统变为2年滚动一次,利用节省的时间对预算的执行进行评审,以更好地评估项目投资效益。从PPBS的形成到PPBE的建立,体现着美军财权由三军向国防部的集中,同样是管理集中统一这一趋势的表现^[4]。

在这2个集中里,首先是物权的集中,美国国防部从装备需求的源头控制了各军种装备建设的局部目标,使这些目标汇总到美军整体装备建设的全局目标上来;其次是财权的统一,PPBS制度已经增强了经费投入与装备建设目标的匹配程度,而PPBE在此基础上,加强了国防部对经费运动的监控,进一步巩固了国防部的财权。相对于各军种而言,国防部是装备建设全局目标的载体,通过上述2种权力由三军向国防部的运动,可以看出,这2种做法正是围绕全局目标,不断统一局部目标的过程。因此,装备经费管理体系集中统一,这一现象体现了系统思维内涵的——“把管理的各项活动看成一个整体”。

2.2 在经费管理各层次引入竞争 持续营造竞争环境

竞争机制是保证装备经费使用效益的重要制度环境,外军历来十分重视对竞争机制的运用,将其作为装备采办过程中的基本政策。美国国防部在5000系列采办文件中强调:“要在方案探索、技术开展、系统演示验证、小批量生产、大批量生产、使用与部署等阶段都要开展充分的竞争”。并且指出:“竞争对于促进创新、提高产品质量和经济可承受性至关重要,是促进工业部门和政府机构降低费用、提高质量的主要激励措施”。

美国市场化程度较高、竞争激烈,国防工业兼并重组、垄断加剧,竞争难度日益加大,尤其在总承包商层次,往往是独此一家。在这种情况下,美军还进一步强化竞争机制的运用,特别是在武器系统的分层级。美国2002年6月版的《联邦采办条例》要求,在武器系统、分系统、部件、备用零件和劳务各个层次要最大限度地引入竞争。2008年12月颁布的5000.2《国防采办系统的运行》和最近公布的《2009年武器系统采办改革法》(草案)都进一步强化了竞争机制在采办活动中的应用,国防部计划将采办活动的竞争比例从2008财年的64%提高到2009财年的66%。

1) 竞争机制贯穿于装备全寿命各个阶段。美军特别重视从装备采办的源头开始进行竞争。承包商竞争的优势往往在预研阶段就形成了,并在研制阶段得到增强,所以,在预研和科研阶段开展充分和公开的竞争就显得特别重要。如果预研阶段不开展充分竞争,科研阶段跟不上,购置和维修阶段开展竞争的难度就很大。在生产阶段开展竞争,是各国推行竞争机制的难点,但开展竞争后收效也很明显,因此各国都十分重视这一阶段的竞争,也探索出一些有效的方式。

2) 竞争机制应分类分层次开展。美军根据不同装备

的特点和竞争环境,灵活采用分类分层次竞争。竞争既可以提高采购效益,又需要一定的成本代价。因此,为提高竞争的经济性和有效性,应根据装备的不同特点,进行科学分类,并采用不同的竞争方式。大型武器装备竞争难度大、周期长、系统复杂,能够承担总体研究的主承包商较少,开展竞争难度较大,但分承包商和配套商数量众多,开展竞争相对容易。因此,美军为了最大限度开展竞争,坚持推行分层次竞争。对于单一来源采购,国外特别强调在分系统和配套层次开展竞争。

无论是在各阶段还是各层次开展竞争,都是装备经费管理内外部环境动态平衡的过程。美国的市场经济体制内生出对竞争的需要,装备经费管理虽然是军方的经济行为,却离不开经济社会的大环境。在这种环境下,一切活动从效率出发,唯有充分的竞争才能实现。因此,美军在经费管理各层次引入竞争,持续营造竞争环境的做法,从“把管理看成是一个开放的整体”的角度体现着系统思维的内涵。

2.3 持续改进的装备经费管理策略

作为西方主要国家国防体制基本组成的国防采办制度,是第二次世界大战后,这些国家在政治制度逐步完善、经济制度不断发展的基础上,根据国家安全战略、装备发展战略需要,在加强国防建设的同时逐步建立起来的。相应的,装备采办过程中涉及的经费数额越来越大,项目科技程度、集成水平越来越高。特别是在知识经济条件下,高技术武器装备采办越来越成为专业门类众多、管理过程繁杂、谋划要求极强的系统工程。这就需要对于装备建设所投入的经济资源进行科学高效地计划、管理,以保障装备建设活动的顺利进行。

美国在装备经费投入上世界第一,对于经费的管理改革最为积极,形成了自成体系而又卓有成效的装备经费管理策略,其经验被许多国家借鉴采纳。其中具有代表性的策略如:20世纪60年代的规划、计划与预算系统(PPBS),70年代的装备全寿命周期费用(LCC)概念、限费用设计(DTC),80年代的持续采办与寿命周期保障(CALS),90年代的费用作为独立变量(CAIV策略),21世纪初的规划、计划、预算与执行(PPBE)系统。不同年代的管理策略具有不同的产生背景,针对的重点也不相同,但其目标却十分一致,都是为了提高装备经费的使用效益^[5-6]。从美军装备经费管理策略的演进历史来看,美军已经形成了“问题、对策、实践、反馈”四位一体的装备经费管理策略改进模式,以下简称策略改进模式。

此种模式在问题阶段注重对经费管理过程中出现的种种困难进行收集,迅速汇总至军队高层,以国防部为代表的军队管理层立刻针对问题提出要求,采取各种措施、通过各种渠道的设计方案。以美军的CALS为例,20世纪80年代,采用传统的装备维护与后勤保障信息传递手段,国防部在接收、分配和使用这些信息时出现时间、可靠性和费用的要求不匹配,于是,美军在与工业界进行联合研究的基础上,于1985年6月编写了CALS实施计划报告,通过计算机辅助采办,实现管理过程的信息化。1985年9月,CALS以官方形式正式出现并得到实施,在国防部与工

业界建立起了集成数据环境。在提出解决方案和对策后,美军十分重视对实践过程的反馈,强调对策的时效性,对业已建立的对策进行持续高效的改进。例如:“9·11”事件后,美国政府感到所面临的威胁变化较大且难以预料,国防部向布什总统和国会提交了2002年度国防报告,强调必须进一步调整军事战略并推进军队转型,降低部队管理风险、作战风险、未来挑战风险和制度风险,以巩固和增强其军事优势。这要求国防部对5000系列采办文件做出相应的修订,在这种情况下,虽然5000系列采办文件在2001年4月才颁布实施,但于2002年8月即重新修订了2001年颁发的采办文件,并于9月5日颁发了《国防部5000.1指南草案》和《国防部5000.2指南草案》2个过渡性文件,提出了新的国防采办原则、政策和程序等^[7-9]。并且,国防部长指示有关部门务必在120天内拿出5000系列采办文件的最终修订稿。

持续高效的策略改进模式为美军积累了宝贵的管理经验,也为美军带了装备性能与经济效益的显著提升。同时,产生了丰富的管理思想,为美军今后不断改进装备经费管理策略、提高经费管理水平打下了坚实基础。从外军持续改进的经费管理策略可以看出,根据管理外部环境的不断变化,管理活动自身需要不断与其保持平衡,而这种平衡是依靠针对具体问题的管理策略实现的。这体现了系统思维内涵的另一个方面,即“把管理看成是一个动态的整体”。

3 美军装备经费管理的局限性

通过对美军运用系统思维管理装备经费的分析,可以看出以上论述的“机构设置、运行环境、应对策略”,综合了美军装备经费管理活动的全过程,形成了美军装备经费的管理机制,使其不论是在装备科研费、装备购置费还是装备使用维护费的管理中,均能围绕提高经费使用效益这一目标,针对不同方面的问题提出对策、加以解决。这个综合的过程体现了系统思维内涵中“管理从多维度、多层次考虑问题”的要求。

同时也注意到,由于影响装备经费管理的外界环境复杂多变,各种因素相互交织,如政治体制、经济制度、国防体制、军费规模、国家安全战略,此外还有新的作战理论、人才结构、领袖意志等。从管理学的角度来讲,这些因素中,单纯的数量关系较少,人心理层面的影响较多,因此难以用定量研究的手段描绘出这些因素的线性关系,无法建立数学模型,不追求获得整体的定量数据,但以全局一盘棋的观点分析、规划、协调和实施仍是必要的^[10]。从经济学的角度来讲,装备经费的需求与供给受制于上述的各种因素,单纯的均衡状态并不存在,正如索罗斯在《金融炼金术》中所说:“对均衡点的研究颇有经验主义的气味。既然经过调整过程可以实现均衡,则该均衡点必定是以某种形式可观察到的。真实情况却并非如此,现实生活中几乎看不到均衡——市场价格的灵活易变是尽人皆知的,所观察到的过程只不过被人为地设定为趋于均衡……”^[11]。

正是这种难以量化的特点,使得装备经费管理充满变

数,从美军“机构设置、运行环境、应对策略”三位一体的装备经费管理机制来看,虽然对经费管理中出现的问题提出了较为科学合理的方案对策,然而都是针对已知问题的应激反应,缺乏对困难出现的有效预测,集中体现为:

1) 难以预测影响资源的不确定性因素——经济文化、军事战略、国家战略的变化对资源的可获得性都将产生影响,而这些因素的长期可预见性很低;

2) 难以预测影响需求的不确定性因素——武器装备的寿命周期可长达半个世纪,这期间战争模式可能发生根本性的变革;

3) 难以预测资源和需求的协调——需求确定过程和资源(预算)制定过程在美国是法定的2个相互割裂的过程,建立预算体制与需求体制的相关性是一项重大的政治任务,而不仅仅是一项技术性过程。

因此,美军“机构设置、运行环境、应对策略”三位一体的装备经费管理机制,虽然运用了系统思维,可依然有其局限性,对于处理包含军事战略预测、预判国家政治文化的发展方向等显得差强人意,而这一部分宏观问题又是影响装备经费投入的关键变量,美军今后如何优化这一问题,我们将继续关注。

参考文献:

- [1] 郑杰光. 外军武器装备采办管理与改革[J]. 装备, 2001(11):58-59.
- [2] 周浩. 21世纪美国国防采办改革分析[D]. 北京:中国人民大学,2005.
- [3] 张国凤. 近年来国外武器装备采办制度改革的特点[J]. 国防科技工业,2007(12):74-76.
- [4] Steven Grimes. PPBS To PPBE: A Process Or Principles [D]. Carlisle Barracks, U. S. Army War College, 2008.
- [5] 籍刚,张东起,姜传明. 美军装备采办持续改进特点浅析[J]. 国防技术基础,2005(1):16-18.
- [6] Ronald R, Luman. Upgrading complex systems of systems: A CAIV methodology for warfare area requirements allocation[J]. Military Operations Research, 2000(10): 151-156.
- [7] 余高达,赵潞生. 装备经费管理学[M]. 北京:国防大学出版社,2005:53-55.
- [8] 苑菲. 武器装备研制项目经费分配的里程碑预算—控制—决算方法研究[D]. 长沙:国防科学技术大学,2004.
- [9] 曲东才. 大型武器装备的全寿命周期费用分析[J]. 航空科学技术,2004(5):56-59.
- [10] 苗东升. 论系统思维(二):从整体上认识和解决问题[J]. 系统辩证学学报,2004(4):1-6.
- [11] (美)乔治·索罗斯. 金融炼金术[M]. 孙忠,译. 海口:海南出版社,1999:3-5.