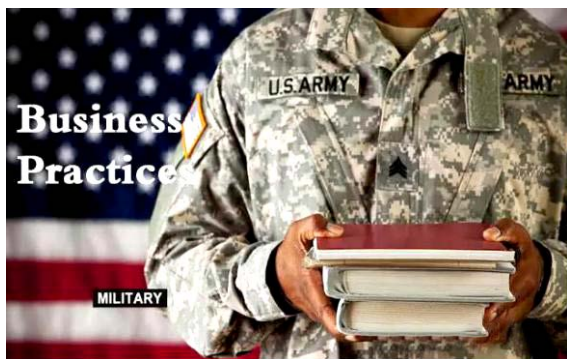


视野 VIEW

美军借鉴企业界 先进经验的有关做法

●文 / 王磊 赵超阳 魏俊峰 程享明 李宇华 谢冰峰
(中国国防科技信息中心)



美军高度重视借鉴企业界先进经验，积极聘用或任命企业的优秀人才，移植企业界的先进管理制度，并采纳先进的管理技术与方法。相关做法，有效提升了美军的管理与建设效益，这是美军在长期实践中得出的重要经验。

一、借鉴企业界先进经验是提升美国防部管理水平的基本理念

国家层面政府、军队的管理与企业的管理虽然针对的对象与管理范围不同，但具有许多相同属性，相关理论与方法具有通用性，可以互相借鉴。美国将军队职能划分为建设和作战两大方面，其中军队建设的基本职能是为作战部队提供所需的装备、物资、技术条件、经费保障等，是一项高度专业化与复杂的工作，企业管理的一般性原理、基本规律与经验在军队建设具有适用性和可借鉴性，这是美军借鉴和引入企业先进经验的前提。

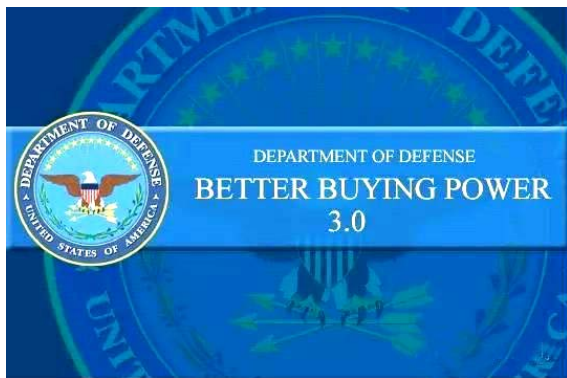
美国市场机制成熟，通过公开竞争来优化配置资源。企业在竞争压力下，高度重视管理创新，积极优化体制、机制、模式与方法，因此很多管理创新都首先产生于企业，这是美军借鉴企业先

进经验的基础。

基于上述前提与基础，美军传统以来都高度重视借鉴企业界的先进经验，将借鉴和引入企业界先进经验作为提升国防部管理水平的重要方式。上世纪90年代以来，美军甚至明确将国防部业务管理比喻作运作一个企业，将国防部看作是世界上最涉及人员、经费、管理难度最大的企业，积极推动“企业化管理改革”，使国防部像企业一样灵活有效运作。

进入21世纪，美军业务管理的一个重要理念，就是把国防部作为大型的企业，借鉴企业界的成功经验——商业惯例，来提高国防部的效率和效益。目前，采用商业惯例，已经成为美军5000系列采办文件和《联邦采办条例》等一

系列法规条例的基本政策。国防部从2010年以来，连续发布三版《更优购买力倡议》政策文件（采办相关改革举措汇总），将美军采办管理领域的主要改革举措都纳入该倡议文件中，主要思想之一就是大力倡导采用商业领域成熟经验，以2015年4发布的《更优购买力倡议3.0实施指令》为例，提出了34项管理举措，要求在采办经费管理、技术管理等方面，借鉴企业界先进做法，减少无效的管理环节和官僚化程序，提高采办效益。



《更优购买力倡议3.0实施指令》

二、直接任命或聘用优秀人才是美国国防部借鉴企业界经验的重要途径

美国国防部采用较为灵活的人事管理制度，吸收大型企业管理高层或具有丰富管理经验的人员进入国防部管理部门，甚至担任国防部长或部门领导等高级职位，通过这种途径直接将企业的先进管理经验引入国防部。

（一）多位国防部领导来自企业，为国防部带来企业的先进管理经验

美国前国防部长佩里曾说，“国防部就好比世界上最大的公司，雇员有300多万人，持股人——美国人民——有2亿多。这个公司每年预算达2500亿美元。董事会——国会——有535人。”“它跟公司管理有相像之处”。（《预防性防御》美·艾什顿·卡特、威廉·佩里著）正是这样的背景，担任国防部长最好的准备就是事先掌握高水平的企业管理经验，因此，美国国防部部长很多都出身于商界公司高管。

在美国25任国防部长中，有5任直接从企业任上担任国防部长。其中，第5任国防部长查尔斯·威尔逊（Charles E. Wilson）1953年担任国防部长之前，是通用汽车公司总裁，再之前就职于西屋电气公司。第6任国防部长尼尔·麦克尔罗伊，任职前是宝洁公司的总裁，在其任上，成立了著名的国防高级研究计划局（DARPA）。第8任国防部长就是罗伯特·麦克纳马拉，曾是

福特汽车公司总经理，约翰·肯尼迪总统当年出人意料地把他从底特律请到了华盛顿，他的任期几乎是自肯尼迪政府上台起直到约翰逊政府下台为止，成为自国防部成立后任职最长的领导人。第15任国防部长卡斯帕·温伯格任职前是贝克尔集团公司副总裁、董事兼法律总顾问。第21任国防部长唐纳德·拉姆斯菲尔德是第二次担任这一职务，此前在世界500强企业西尔制药公司等私人企业已经工作8年。

上述5人直接由大公司进入国防部任职，还有多位国防部长任前有不同程度在商业部门工作的经历。比如，第1任国防部长詹姆斯·福莱斯特虽然从海军部长上任，但其也担任过狄龙—里德投资公司两年总经理。第4任国防部长罗伯特·洛维特在进入政府之前，是华尔街的布朗兄弟哈里曼银行的正式合伙人，是好几家铁路公司和保险公司的董事。第7任国防部长托马斯·盖茨在进入政府之前曾是费城的一位投资银行家。

这些有过公司高管经历的国防部长进入五角大楼后，充分发挥他们的管理经验，在国防部这个超大“公司”施展才华，提高管理效率、降低管理成本，特别是推动商业模式在国防部的运行。麦克纳马拉以企业管理理念改造国防部，认为国防部就是一个由多个主要商业企业构成的实体，

只是需要不同的管理技术而已，他主导建立“规划计划与预算系统”，使军事规划和预算管理相融合，对采办资源分配系统建设产生了里程碑式的影响。

（二）国防部重要机构与企业联系紧密，通过人员流动引入企业先进经验

根据文官治军制度，美军军种部长等高级管理层都由文职官员出任，这些文职官员绝大多数都是美国企业、学术等领域的专家，具有多元化背景和复合型知识结构。如作为美国国防科技创新重要引擎的国防高级研究计划局（DARPA），自1958年成立以来先后20任局长中，除第二任局长来自军方外，其余都有丰富的企业界工作经验，有7人直接从商业公司岗位转任DARPA局长。现任局长阿拉提·普拉巴卡尔就任前，就先后在雷声公司、风险伙伴投资公司等企业任职。



国防部长卡特会见即将前往亚马逊的美军人员

为提高国防部管理人员的业务能力，美军还设有“国防部企业见习计划”，每年安排国防部相关人员到企业界见习，学习企业界先进做法。2015年卡特上任后，着手将“国防部企业见习计划”升级为“国防部管理人员见习计划”，见习对象由军官拓展到资深士官，见习人数增加一倍，时间从目前的一年延长至两年。新计划启动后，每年将有包括从三级军士长到上校在内的50名美军官兵到微软、亚马逊、Space X等美国顶尖企业以及州和地方政府工作，见习岗位集中在后勤、项目管理或网络安全等私营部门更擅长的领域。

（三）建立军民融合机构，吸收企

业高层参与军方决策咨询

美军高度重视管理决策的科学化，并成立了大量承担决策咨询任务的委员会机构，如2016年3月成立的国防创新咨询委员会以及长期在国防管理决策中扮演重要角色的国防科学委员会、国防业务委员会等。这些决策咨询机构都吸收知名企业的高层参与，并成为军方吸收企业界先进经验的重要渠道。

2016年3月2日，美国防部长卡特访问硅谷期间，提出进一步加强与硅谷企业合作，并宣布成立国防创新咨询委员会，为国防部提供科技创新方面的咨询建议。委员会由1名主席和12名成员组成。阿尔法贝特公司（谷歌公司的母公司）执行总裁埃里克·施密特担任委员会主席。其他成员将由施密特和卡特共同挑选，主要吸纳有成功领导大型私营企业或公共组织经验，且擅于发现和接纳新技术概念的技术研发精英与管理精英。国防创新咨询委员会的职责是为国防部提供关于创新以及实现创新方法的独立建议，包括可替代技术使用、项目管理流程和方法简化等。该委员会着眼于硅谷企业擅长领域，为国防部提供建议，如原型机快速制造、迭代产品研发、商业决策中的复杂数据应用、移动设备与云计算的应用以及组织内的信息共享等。该委员会主要聚焦于科技创新领域，不参与军事作战与战略制定。

国防科学委员会是美国国防部知名的决策咨询机构，除军方成员外，还吸收了大量企业界领导作为顾问参与委员会工作，向委员会提供独立观点与意见。国防科学委员会在开展具体咨询研究时，还会吸收企业人员或独立专家参与。如国防科学委员会2009年发布的《信息技术采办政策与程序》报告，其起草小组的10名成员中，有两名直接来自企业，外加一名来自大学，便于将企业界和学术界的经验带入相关决策咨询工作。

此外，面对运行机制复杂、办事程序繁琐、官僚文化根深蒂固等问题，美国国防部即将启动“企业家进驻试验计划”，在国防部不同部门嵌

入3位知名企业家，参与国防部高级领导人主持的项目，目的是利用地方成功企业家的知识、经验、职业网络和企业精神，协助美国国防部有

效应对重大任务和挑战，嵌入的企业家将参与国防部组织的教育和培训项目，鼓励和培养国防部工作人员的独立性、紧迫感、冒险意识和创新文化。



三、移植先进管理制度是美国国防部借鉴企业界经验的重要模式

企业在市场竞争过程与管理实践中，产生了许多先进的管理制度与经验，成为美国国防部关注与学习借鉴的对象，也成为美军管理创新的重要来源。下面介绍对国防部影响较大的几种管理制度。

（一）首席信息官制度

首席信息官是信息技术革命和信息化建设催生的产物。20世纪80年代初，摩托罗拉等企业开始尝试设立首席信息官这一职位，一般由单位主要副职领导担任，确保信息系统和信息资源建设等工作纳入决策层。到1988年底，世界500强企业中已有近30%设立了首席信息官。通过设立首席信息官制度，这些企业和高校的信息资源利用率和竞争力得到了大幅提升。

信息技术的发展，对联邦政府包括国防部的管理都产生了深刻影响。美国政府大力加强信息系统建设，政府管理信息系统日趋庞大，与此同时也出现了信息资源管理混乱、重复投资、分散建设等问题。企业界运行较为有效的首席信息官制度进入决策者视野，经过深入调研，1994年参议员威廉·S. 科恩提交了“政府计算机管理混乱”议案，指出美国政府信息技术发展存在着采办模式和机制不能适应信息技术快速更新换代要求，并提出借鉴企业首席信息官制度的建议，进而推动了《克林杰-科恩法》的立法工作，要求包括联邦政府各部门强制推行首席信息官制度。1996年，国防部设立首席信息官，随后，三军和国防部业务局等主要部门也都设立了这一职位。

国防部首席信息官设立以来有力推动了美军信息化建设工作。一是科学实施顶层设计。国防部首席信息官组织制定和强制推行《C4ISR体系结构框架》《国防部体系结构框架》，制订并多

次修订了《联合技术体系结构》标准规范，从顶层上规范了美军信息管理与互联互通等工作。二是推进信息系统综合集成。国防部首席信息官牵头建设“联合信息环境”，全面整合各层级、各领域的信息系统、信息网络、信息服务和数据资源等。三是强化数据资源建设。国防部首席信息官发布《网络中心数据策略》，主导数据中心优化整合工作，推行“以网络为中心”的数据管理模式，构建了资源丰富、格式规范的数据环境。

（二）技术创新管理模式

冷战结束以来，随着科学技术的蓬勃发展和市场机制日益成熟，美军方的技术研发效率和创新能力已滞后于民用商业领域。为此，美军逐步借助商业领域和中小企业创新力量和管理理念，来激发国防部管理创新活力，从而推动国防采办与军事技术创新发展。

一是采用风险投资模式挖掘先进商业技术为国防创新所用。在国防预算削减背景下，美国国防部迅速调整投资策略，引入风险投资管理模式，为国防科技创新发展提供金融支持。2015年7月，国防部在硅谷正式成立国防科技创新试验小组，加强国防部与硅谷企业的合作，利用其先进管理经验和创新能力，寻求技术创新的突破点和潜在机遇，在加速国防科技与武器装备快速发展的同时，进一步推动信息技术采办的制度创新，解决美军技术特别是信息技术与装备发展滞后于商业现货产品与技术发展速度的问题，使国防部从商业领域技术的快速创新中受益。同时，探索建立市场化的风险投资机制，利用其管理方式灵活高效、技术成果产出周期短、商业资本跟进快等优势，推动装备采办和国防科技创新发展。美国防

部将在波士顿新区成立国防创新试验小组(DIUx)东部办公区,今年6月将具备初步运行能力,其2017财年预算申请已达4500万美元。

二是创新商业化管理模式加速军用技术向民用领域的成果转化。2015年,美国国防部与亚利桑那州立大学合作发起“熔炉”加速计划,由创新型公司负责对国防部的相关技术成果进行运作,以实现快速成果转化。其中,美国海军空间与作战系统司令部与相关企业在该计划支持下紧密合作,推动海军军民两用技术的成果转化工作。具体做法是,由海军向社会发出技术转移通告,有意愿参与的公司可选择一项海军技术,形成一个管理团队,并上交一份技术商业化提案,海军将对选择同一项技术的公司或团队的提案进行评估,择优选用。胜出公司通过技术商品展示等一系列商业化运作,吸引投资,最终达到加速技术转化应用的目的。

三是通过举办多样化活动广泛吸收中小企业的创意。美国国防部相关机构开展大奖赛、挑战赛等活动已经成为常态化机制。比如,DARPA就经常举办这样的活动,DARPA于2015年7月举办了首届网络挑战赛,希望通过该挑战赛来发现商业领域更多新创意和新技术,推进自动网络安全分析与漏洞修复技术的研发,在未来能够开发出具有革命意义的计算机安全软件,使其能够在几秒钟内自动发现、确认并修复软件缺陷,抵御网络攻击。美国海军于2015年6月召开“海军机遇论坛”,该论坛在海军小企业创新研究计划的支持下开展,广泛吸收军方、工业部门、小企业、研究机构参加,收集创新性的技术开发与管理方案。2015年海军还启动了一个名为“孵化”(Hatch)的众包创意平台,也是海军创新网络建设的一部分。通过该平台,海军可以吸收更加善于创新的商业科研力量参与科研工作,从而推动海军科技发展。

(三) 现代后勤管理制度

美军后勤管理领域充分借鉴企业管理经验,取得了显著成绩。一是后勤保障领域现代物流建

设。上世纪90年代初美军“沙漠盾牌”和“沙漠风暴”行动结束后,遗留在战场上的大量未打开的集装箱和堆积如山的供应物资证明传统的预测性保障系统需要进行全面改造。为此,美陆军开始着手组织研究和积极探索地方公司在供应链管理中的成功经验。陆军发现,地方公司如联邦快递公司(FedEx)采用的商业分发流程有助于解决陆军分发存在的问题。这些公司以高效的分发中心为核心,建立“速度管理”流程来发送和跟踪物流,提高了物资分发的效率和精度,有助于及时分发物资,用一体化分发中心的现代化及时响应保障体系取代了机构庞杂、成本过高的烟囱式保障体系。据此陆军开始了试点工作,取得超预期成功,试点项目不仅大幅降低了库存费用,还大幅提升了订单准确度和订单完成率,提高了部队战备水平,减少了维修时间。此后“速度管理”流程在整个陆军范围内得以推广应用。在科索沃战争中,这种精简的、响应迅速的保障体系给陆军带来了巨大的效益。在阿富汗的“持久自由行动”中,有限的基础设施和恶劣的交通线给陆军保障系统带来了巨大限制,但“速度管理”模式也成功完成了预定任务。



美军在伊拉克的后勤基地

二是后勤保障信息系统现代化建设。美军从上世纪70年代开始后勤保障信息系统建设,各军种在保障领域开发了大量孤立系统。到上世纪90年代,尤其是海湾战争期间,战场保障出现的混乱局面使美军认识到,大量孤立系统非但不能进一步提升保障水平,反而成为限制保障能力

发展的瓶颈。为此,1997年,陆军率先启动“陆军全球作战保障系统”的研制,用于替换陆军大量分散保障信息系统。随后,空军的“远征作战保障系统”、海军的“企业资源规划系统”、海军陆战队的“全球作战保障系统”陆续启动。美军保障信息系统进入全面一体化建设阶段。在建设过程中,美军广泛借鉴企业资源规划理念。这一管理理念主要是集成企业管理各环节、各流程的信息流,提供实时、完整、正确的信息,供管理者制定最好的规划与管理决策,相应的应用软件被称为“企业资源规划系统”(ERP),在企业界获得广泛应用。美军各军种在早期选择的信息系统平台不尽相同,但最终都转向采用“企业资源规划”解决方案。目前,军种一体化保障信息系统已基本完成部署,实现了军种内保障资源管理的全面一体化,并初步具备了跨军种保障信息共享与互通能力,给联合作战保障提供了信息基础。

(四) 教育培训制度

美军将装备建设、后勤物资采购等工作纳入国防采办的范畴实施管理。随着技术复杂性的不

断提升,国防采办越来越成为一种包含多种专业的综合性工作,涉及科技、军事、经济、管理、商业、法律等多种知识。美国国防部于1992年组建国防采办大学,加强对采办人员的专业化培训,其中一项重要任务就是跟踪军方与工业部门最先进的管理理论与实践,使采办人员尽快掌握相关情况。目前国防采办大学设置各类课程500多门,大多数课程都与企业管理的实践经验密不可分。

以2011年10月最新成立的国防采办大学合同管理学院为例,其主要课程包括合同管理、合同签订、定价、质量保证、工业制造、项目组合管理、应急采购合同管理等七大方面,相关工作的对象都是企业本身,而相关管理理论大都来自于企业管理的实践。国防采办大学在课程内容上都会吸收企业管理的成功经验,并反映出企业管理的最新做法,提高采办管理工作的专业性与有效性。此外,国防采办大学还高度重视案例教学,这也成为国防部引入和借鉴企业先进经验的重要渠道。国防采办大学通过案例研究与调研,形成大量研究成果,并逐步纳入采办大学的课程体系。

四、采纳先进管理技术方法是美国国防部借鉴企业界经验的主要方式

企业界在长期的研制生产和经营管理过程中创新性地开发和应用了大量的先进管理技术方法,这些管理技术方法不仅在企业界内部传播和推广,也引入到国防部领域,成为国防部提升管理能力与质量效益的重要来源。下面介绍几类有代表的先进管理技术方法。

(一) 管理改进方法

美国国防部从企业界引入大量的管理改进方法,自上世纪80年代引入全面质量管理方法以来,新世纪初又引入精益六西格玛方法,全面优化和提升国防部的管理能力和水平。精益六西格玛是由美国摩托罗拉公司提出的六西格玛管理和日本丰田公司首创的精益生产有机整合的当代最先进的管理模式之一,所谓西格玛(σ),是指

统计学上的标准差,表示一个随机变量相对其平均值的离散程度。达到六西格玛水平,则意味着一个过程重复100万次,只有3.4次不合格。实际上,六西格玛管理是一种综合解决问题的方法论,旨在通过减少过程变异、持续改进获得近乎完美的质量,核心目的是降低成本、提高效率。

2002年美国国防部引入精益六西格玛,以缓解国防需求持续增长和国防预算削减的双重压力,2006年以来陆续颁布实施了一系列的指令、指示和备忘录,在整个国防部全面推行持续过程改进/精益六西格玛。美国国防部在实施持续过程改进/精益六西格玛后,国防部各业务局以及各军种培养了上万名的专业人才,启动了几千个精益六西格玛改进项目,持续改进业务流程,缩

减了数十万个人力工作量，节约经费上百亿美元。

LEAN SIX-SIGMA



精益六西格玛

(二) 技术管理方法

国防部引入企业界的技术管理方法很多，有技术状态管理、风险管理、技术成熟度评价等技术方法。以技术成熟度评价（TRA）为例，它利用技术成熟度等级来度量技术成熟度，将技术成熟度分为9个等级，并建立评价指标体系，目的是帮助简要而清晰地表达开发状态和技术风险。该方法最早由NASA于20世纪70年代提出，1975年通用动力公司首次将TRA应用于NASA的航天飞机研究，1976年应用于木星探测项目，1977年又应用于评估NASA的太阳帆项目，90年代基本成熟。

自2001年国防部要求在新启动的重大国防采办项目中采用技术成熟度等级评定关键技术元素的成熟度以来，经过2003年DoDI5000.2《国防采办系统的运行》、2006年公法109-163和2009年5月《2009年武器系统采办改革法》，对技术成熟度评价作出一系列规定。作为一项重要的技术管理技术手段，技术成熟度评价能够有效降低技术发展和装备采办过程的风险。从2006财年装备采办项目的统计来看，关键技术成熟项目的平均研制费用超概算仅为2.6%，进度拖延不足1个月，而关键技术不成熟项目的平均研制费用超概算32.2%，进度拖延20个月。国防部通过在重大国防采办项目（MDAP）中实施TRA方法，节省了数十亿的费用超支，并减少了进度拖延。

(三) 军用标准管理

美军建设与管理需要使用大量的标准。目前，美国国防部的采标工作，主要指的是采用市场认可、公开和权威的非政府标准，而这些非政府标准大都是企业或企业联盟产生的。早在1962年美国国防部就曾将12项非政府标准纳入国防标准化系统。上世纪70年代起，国防部会同其他联邦政府机构制定了一系列采用非政府标准和参与非政府标准化组织的政策规定。美军标准化骨干法规——DoDI 4120.24《国防标准化工作》将优先采用非政府标准作为国防部标准化工作的基本政策之一，并明确提出只有在确无可用的非政府标准时，才制定相应的军用规范和标准。DoDI 4120.24的配套文件DoD 4120.24-M《国防标准化工作的政策与程序》中指出，国防部的政策是鼓励国防部人员参与非政府标准团体，以使制定的非政府标准满足国防部的需求。当已有的非政府标准难以满足或只能部分满足国防部的需求时，国防部将向非政府标准化组织派驻军方代表，通过开展合作，制定适用的非政府标准。这样，在非政府标准研编过程中，国防部能够及时跟踪和了解新兴技术，获取与非政府标准相关的军民两用产品和业界发展的最新信息；掌握市场动态及未来发展方向，学习厂商和最终用户的有益经验。目前，美国国防部共向100个左右的主要由企业等组成的非政府标准化组织派驻了近900名代表。其中，派驻代表人数最多的是机动车工程师协会（SAE）和美国材料实验协会（ASTM），分别为371人和239人。科技



美军人员正在与企业人员交谈