

装备防护

新时期军事物流的发展方向

王丰¹, 蒋宁², 熊振伟³, 黄炳豪¹(1.陆军勤务学院, 重庆 401311; 2.国防大学联合勤务学院, 北京 100842;
3.73912 部队, 南京 210012)

摘要: **目的** 探索新时期军事物流的发展趋势, 保证军事物流事业的快速、健康发展, 加快我军物流现代化建设步伐。**方法** 结合我军物流实践探索, 以及大数据、云计算、物联网、人工智能、虚拟现实、移动互联网等在军事物流中的广泛应用, 从军事斗争任务拓展、军民融合战略推进、军队体制改革深入、新型作战力量建设、信息技术广泛渗透等 5 个方面展开分析。**结果** 提出了军事物流走向全球、军地物流深度融合、军事物流体制优化、军事物流领域拓展、军事物流保障创新等 5 个新时期军事物流的发展方向。**结论** 军事物流必须顺应时代的发展要求, 加强全面建设, 推进快速发展。

关键词: 智慧军事物流; 全球物流; 军民融合; 物流保障

中图分类号: E233 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2018)07-0220-05

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2018.07.040

The Development Direction of Military Logistics in the New Period

WANG Feng¹, JIANG Ning², XIONG Zhen-wei³, HUANG Bing-hao¹(1.Army Logistical University, Chongqing 401311, China; 2.United Logistical College, NDU, Beijing 100842, China;
3.73912 Army, Nanjing 210012, China)

ABSTRACT: The work aims to explore the development trend of military logistics in the new period, ensure the rapid and healthy development of military logistics, and accelerate the logistics modernization of our army. Combining the practical exploration of logistics of our army and the extensive application of big data, cloud computing, IOT, AI, VR and mobile internet, etc. in the military logistics, five aspects were analyzed, including the task extension of military struggles, advance of military-civilian integration strategy, deepening the reform of military system, construction of new combat forces, and wide penetration of information and technology. The development direction of military logistics in five new periods were proposed, including military logistics going global, the depth of integration of military logistics, optimization of military logistics system, expansion of military logistics field and innovating military logistics support. Military logistics must conform to the development requirements of the times, strengthen overall construction, and promote rapid development.

KEY WORDS: smart military logistics (SML); global logistics; military-civilian integration; logistics support

军事物流担负着军事行动物资保障的重要使命, 随着国家经济建设形势的突飞猛进和新时期军事斗争准备任务的进一步明确, 军事物流的发展也得到了前所未有的重视^[1]。探索新时期军事物流的发展趋势, 有利于保证军事物流事业的快速健康发展, 加快我军后勤现代化建设步伐, 保障军队“召之即来、来之能战、战之必胜”。

1 军事物流走向全球

进入 21 世纪, 随着国际形势和我国周边安全环境的变化, 我军建设目标和军事能力面临新的要求, 担负的使命任务正在不断拓展^[2]。中国军队执行维护国家安全和利益的任务更加艰巨, 参与国际维

收稿日期: 2017-09-07

基金项目: 全军后勤科研项目 (CS114L003)

作者简介: 王丰 (1964—), 男, 陆军勤务学院教授, 主要研究方向为军事物流。

和、国际救援、海外护航和联合军演等非战争军事行动日益频繁。为了满足做好军事斗争准备、应对多种安全威胁、完成多样化军事任务的需求,军事物流必须走向全球。

1) 由国内向海外拓展。近年来,我军正以日益开放的姿态走向世界,多次参与了国际维和、反恐演习、海上搜救、领海巡航、联合军演和海外护航等海上军事行动。习主席提出的“一带一路”战略,需要强大的军事力量为其安全问题保驾护航。当前,我军执行海外军事行动的物资、装备、油料、器材等补给主要依靠国内前送,存在物资补给时间跨度长、保障不及时、经济成本高等难题^[3]。提升我军保护中国海外利益的能力,必须统筹规划,科学布局,充分考虑军事物流建设需求,延伸我军物流保障链,扩大我军行动的范围。如我国在吉布提建设的首个海外保障基地,可便于我军护航编队休整和食品、油料等物资补给。随着我军军事斗争任务的拓展,我军应以海外维和、反恐、护航、撤侨、救灾等军事任务为基点,论证启动海外军事物流基地建设,科学规划海外军事物流基地总体布局,提前做好与友好国家谈判的准备并制定相关法律;依托国内大型企业熟悉海外环境、设施设备完善、管理经验丰富的优势,在港口码头、物流园区等项目建设中综合考虑军事物流需求,必要时可将港口码头、物流园区等作为我军海外物流保障基地;依托友好国家的物流保障资源,租用或联建海外军事物流基地;在“一带一路”战略中融入军事物流基地建设,为军事力量遂行海外任务提供有力支撑。

2) 由内陆向远海拓展。随着我国的快速发展壮大,我国面临的安全形势日趋严峻,中日钓鱼岛争端、南海岛礁及海域争议、台湾问题等给我国安全环境带来影响,这就要求我军必须为更好地保护国家利益做好准备^[4]。随着战争形态的演变,未来我军的作战行动很可能远离大陆,然而对于远海、岛礁等特殊区域作战的物资保障,始终存在着海上运输线长、作战进程快、准备时间短、保障难度大等特点。针对此问题,应重点加强岛礁战备物资储备设施建设和海上预置保障力量建设,建立从纵深基地、前进基地至岛礁的物流保障链。通过建立岛礁预置战备物资储备设施、水下物资储备设施和海上预置船队,在未来远离本土、无法依靠岸上基地补给的作战行动中,可以利用这些设施预先储存作战所需的武器装备和物资,担负为部队提供武器装备和物资保障的任务,战时对部队实施直接保障,减少对岸上基地的依赖,缩短军事危机的响应时间,提高我军机动作战能力,确保热点地区平战时我军能够顺利完成任务。

3) 由地面向空中拓展。精确、快速的物流投送能力是军事实力的重要组成部分,是决定战争胜负的关键因素之一。目前我军物流运输主要以铁路、公路运输为主,空中运输力量发展相对滞后。在中国崛起

的过程中,我国周边环境日益复杂,热点方向多,中国军队走出去执行多样化军事任务的频次日益增多,中国企业海外投资增加,海外利益亟需提供保护,因此军事物流的战略投送能力需得到加强。现代战争重视大范围、立体化、快速机动作战,为保障部队大范围快速作战,除了需要铁路、公路等常规投送手段外,更需要加强航空投送物流手段的建设。立足军事斗争准备,加强空中投送力量建设,特别是航空战略投送力量、直升机运输力量、无人机战场保障力量和空中战略投送通道建设,重视以骨干机场军事物流为核心的军事物流基础设施建设,依托空中卫星系统,建立空中指挥网络,实时监测和掌握战场动态,通过空中指挥和引导实现军事物流运输高效、安全,增强军事物流保障能力^[5]。

2 军地物流深度融合

中共中央、国务院、中央军委印发的《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》,把军民融合发展上升为国家战略,将有效破除军民二元体制结构,实现社会资源大整合。目前,军队和地方均已建立了独立、完善的物流保障体系,加之军地物流通用性强,军地物流具备得天独厚的军民融合条件。

1) 由军队自我保障向军民融合保障转变。未来战争节奏快、时效性强,物资消耗大,仅靠军队物流力量难以满足作战需求,必须走军民融合发展道路,发挥地方物流潜能,弥补军队物流的不足。军地物流深度融合是指运用市场经济的条件和手段,依托和运用军地物流资源,通过建立有效的运行机制,优化军地物流布局,拓展物流保障方式,形成互助互补、应急能战、利军利民的保障模式,提高战时和应急物流保障能力^[6]。在军地物流融合上,要以军事物流为突破口,在物资筹措、战备储备、物流运输、人才培养、技术开发、信息共享等多方面实现军民融合质的飞跃。随着市场机制的完善和军民两用技术的融合,军队可以采取开放式的物资储备方式,依托地方物流仓储力量,储存通用物资,形成以军为主、地方为辅、军地结合的仓储体系;改变物资储备方式,依托地方供应商,加强技术能力储备,提高军用物资生产动员能力;动员一些大型物流公司,依托地方运输力量,加强军地联运、联保力量建设,保证军事物流需求能够得到及时响应。

2) 由前沿部署向战略投送转变。军事物流是否能够达到和实现对未来战争保障的总要求,取决于能否提供及时、可靠的物资和技术保障。在近几场局部战争中,军事物流远距离保障成为决定战争胜负的关键因素。如美国就在海外建设了大量的军事基地,形成了一个以本土基地为核心、以海外中间基地为桥梁、以战区基地为前沿的多层次配置的军事物流网,正是由于军事物流网的完善,美军才能够储存大量军

用物资,拥有强有力的战略投送能力,满足作战需求。随着国家安全战略和军队担负使命任务的发展变化,中国军队将立足本土走向海外,依靠基地前沿式的后勤保障将无法满足军队需求,需要向战略投送型转变。通过加强高效的物流设施设备的建设,如战略投送力量建设、物流基地与配送基地的建设,以及站台、机场、码头等枢纽节点的吊装、搬运等物流设施设备,实现高速公路网、高铁网、战略空运、战略海运等多种运输力量的有效联通,提升军事远程投送能力^[7]。

3) 由单项保障向体系保障转变。目前,军事物流保障的物资品种和数量日益增多,技术含量高,保障任务日益艰巨,导致保障成本越来越高,而保障效率却不断下降。如何解决物流保障低成本与高效率的矛盾,成为军事物流保障需要重点解决的问题。大力开展军事物流外包,推进军民物流一体化,可以很好地解决这个问题。我国物流业发展迅速,可以依托国家物流体系和社会物流资源来推进军事物流的发展,可以通过从地方寻找一批军事化的物流企业,设施可以是军地通用的,一旦军队需要,这些企业都可以被部队征用,这样既可以减轻部队的负担,又能确保战时物资的精确保障。例如,未来我军可能会在全球范围内保护中国的海外利益,因此我军的远征行动需要具有强大的后勤保障,现在中国大约有 2 万家公司在海外开办业务,中国企业的足迹遍及 180 多个国家和地区,可以依靠海外企业参与军事物流保障,如开展预置储备和前沿保障,以减少物资供应环节,提高物流效率,降低物流成本,实现物流设施设备、人员共享,有效满足多样化军事行动对物资的需求^[8]。

3 军事物流体制优化

新的战争形态拥有新的制胜机理,新的作战理念召唤新的军事体系结构。体制性障碍是制约军队战斗力的瓶颈和关键,军队改革是实现强国梦与强军梦、决定未来战争胜负的关键。当前军队体制正在进行整体性、根本性和革命性的变革,军事物流必须适应军事体制的变化,军事物流体制必须适应军事物流保障任务和保障能力的变化。我军现行军事物流体制是条块分割的,物流活动多头管理,各部门之间和各环节之间联系不畅,导致效率低下,存在的矛盾较多。优化军事物流体制,应当把军事物流各要素进行快速集成整合,实现军事物流系统的紧密衔接,物流保障横纵向一体化,提高军事物资整体保障效益^[9]。

1) 由“条块分散”向“综合一体”拓展。我军现行的各军种自成体系,按建制实施垂直保障,管理上条块分散的后勤保障体制造成军事物流活动多头管理、环节复杂、效率缓慢、矛盾重重,已成为制约

军事物流发展的瓶颈,无法满足信息化条件下联合作战保障物流任务的要求。新一轮国防和军队改革的大环境将会对军事物流造成巨大影响,目前我军编制体制已改为联合作战指挥体制,军事物流体制也应根据新体制的要求进行改革,从传统的“条块分割”向“综合一体”进行变革,对军事物流各要素进行整合集成、优化层次、减少环节,形成横纵一体的综合保障体系,实现物资保障从储存地到作战前沿的扁平化保障网络,为战时实施快速综合保障筑牢基础。

2) 由后方仓库向综合保障基地拓展。现代信息化战争爆发具有突然性,短时间内将消耗大量物资,因此对于物资保障的时效性要求越来越高、依赖性越来越强,需要军事物流提供强有力的支撑。我军现行后方仓库主要是用来储存物资,基本上只具备储存能力,保障功能单一,机构重叠,信息共享机制不够健全,军事物流资源分散在不同部门和军兵种手里,物资供应补给难以满足现代战争对物资的保障需求,为了战时能够快捷、高效、精准地为部队提高综合保障,必须实现后方仓库由传统单一仓储基地向集“物资筹措、储存保管、组套包装、技术保障、物流配送、指挥控制”等功能于一体的综合保障基地拓展,打破军兵种界限,缩减仓库规模,整合区域内的后方仓库资源,按照通用联储、专用专储的物资储存方式建立区域一体化的仓储网络体系,形成高效顺畅的军事物流保障网链,达到保障环节少、反应速度快、保障效益优的目的,提升物资保障能力。

3) 由后勤部队向部队后勤拓展。未来信息化条件下的局部战争作战手段多样,作战单元小型化,要求保障力量必须达到快速、高效、精确的要求,以前后勤部队保障模式缺乏机动性,难以适应战场需要,要提升部队整体作战能力,必须要求军事物流保障机动灵活、快速高效,因此应建设部队后勤的物流综合保障力量,如实体的物资保障营、仓储排等保障单元,以对作战单元实施快速、准确的物资保障。满足作战部队需求是军事物流系统的根本任务,军事物流应打通从后勤部队至部队后勤的通路,将保障直接延伸至作战部队前沿阵地,而不仅仅局限于后方仓库,要实现后勤部队保障方式的转变,通过信息技术实现后勤部队与部队后勤信息资源的融合共享。在精确预测需求的基础上,以主动的直达配送式保障代替传统的被动请领式保障,以精确的订单式保障代替粗放的批量式保障,以综合集成化保障代替专业分散化保障,直接将物资保障到基层作战单元和阵地前沿,解决后勤保障中的“最后一公里”问题,减少资源浪费,提高保障效率。

4 军事物流保障领域拓展

新型作战力量是夺取信息化战场主动权的“杀手

钢”,也是构成一体化联合作战体系的关键。新型作战力量尤其是与信息化相适应的新军兵种,如天军、网军部队已经出现,新型作战力量的高新技术特征将给军事物流保障领域带来革命性变化。

1) 由传统化向无人化方向发展。当今信息技术广泛应用于现代军事领域,现代战争战场领域已从传统领域向网络、太空等领域快速演变,为适应信息化战争的需要,网军、天军、机器人部队等新型作战力量得到快速发展并投入实战应用,这将促使军事物流保障体制、装备、方式、内容等发生根本性变化。高技术武器装备在战场上的大量出现,战争的破坏性空前增大,传统的军事物流不仅难以在恶劣的战场环境下进行,还会造成大量的人员伤亡,无法做到适时、适地、适量、持续不断的保障。随着无人机、陆上补给机器人、无人驾驶汽车、无人驾驶补给船等无人作战平台的发展,未来战争将会走向无人化,而军事行动的发生要求军事物流保障必须做到如影随形,且要提高作战行动的机动性、远程性和持久性,战场物资保障必须向具有适应能力强、响应时间短、无需考虑人员伤亡的无人化方向发展。

2) 由机械化向智能化方向发展。军事物流保障能否准确、及时地将作战所需物资送到前线,这对战争的胜负起到至关重要的作用。以往信息化水平不高的情况下,物资保障送错地点、送错对象、送错数量的情况时有发生,信息化条件下的作战时间缩短、作战进程加快,要求军事物流必须做到适时、适地、适量的物资保障。随着我军新型作战力量的建设,为顺利实施物资保障,军事物流建设必须实现信息化、机械化、自动化的高度融合,向智能化方向发展^[10]。信息技术和卫星通信技术在军事领域已经得到了广泛应用,可以通过信息网、卫星网、定位导航系统等先进技术对物资储存、运输配送等环节进行精确定位和跟踪,实现军事物流活动全过程的可视透明以及物资保障的实时、精确和高效,以提高军事物流保障效益和效率。

3) 由区域化向远程化方向发展。军事运输作为军事物流的桥梁和纽带,对后勤保障起着至关重要的作用,未来军队走向哪里,军事运输的臂膀就必须延伸到哪里。目前我军针对边防海岛等特殊地域的物资保障,由于自然环境复杂、物资保障条件差,传统的水陆交通运输保障有时会受到限制,无法满足物资保障的需求^[11]。从海湾战争、伊拉克战争可以看出,现代战争爆发突然、强度大、破坏性强、消耗巨大,向军事物流提出了更加苛刻的要求,因此必须要有强大的运输能力才能保障作战部队快速机动、持续作战的能力,军事物流的速率决定战争进程的快慢,仅仅依靠陆地和水上军事运输无法支撑远程作战。由此,应加强军事物流空中投送力量的建设,在时间和空间上实现快速高效,提高后勤保障的远程支援能力。

5 军事物流保障模式创新

大数据、云计算、物联网等信息网络技术的成熟与广泛应用,对军事物流的组织形态和方式产生了巨大影响^[12-13]。军事物流经历了粗放型军事物流、系统化军事物流和信息化军事物流,目前发展到智慧军事物流阶段。智慧军事物流是以物联网、云计算、大数据等信息技术为支撑,通过军事物流各环节的自动感知识别和各保障单位的信息集成,实现军事物流保障适时化、智能化决策的新型物流保障形态。

1) 由模糊保障向精确保障转变。信息化战争条件下,军队作战行动实现了精确作战,军用物资的供应与补给作为决定战争胜负的生命线,对时效性、准确性、可靠性的要求高,而军事物流保障肩负着军用物资的获取、运输、存储、配送并交付到部队使用的重要任务,必须改变传统粗放型、概略型、模糊型的保障方式,运用精确保障新模式。构建“互联网+”军事物流,通过建立基于大数据的保障链,构建网络时代物流保障新模式,充分利用以信息技术为核心的高科技手段,准确获取作战部队需求数据、后勤部队数据、地方动员力量数据,将这些数据资源共享集成并使用大数据、云计算等技术对其分析和处理,从中寻求保障需求,找出保障规律,进而实现从预测型决策向即时型决策转变,从被动型保障向主动型保障转变,从粗放式保障向精确保障转变。达到以最小的保障资源满足最大保障需求,以最强的保障信息掌控保障物流,以最少的保障时差实现最优保障时效,以最低的风险代价达成最佳保障效益的目的。

2) 由被动保障向主动保障转变。传统保障主要依靠后勤部门估计和保障对象请领的被动式保障方式,部队往往存在不知道自己手里有什么资源、需要什么资源的信息迷雾,导致在物资保障中出现物资堆积如山或短缺的现象,造成巨大的资源浪费。云计算、物联网等高新技术在后勤领域的广泛运用,使得未来信息化战争条件下,后勤人员可以精确预测部队需求,改变过去等待部队申请的方式,实现配送式保障^[14]。通过建立军事物流配送中心,军事物资供应人员可运用军事物流信息平台、计算机模拟技术和信息网络系统,实时了解保障需求和保障动态,实现全资产可视、全过程可控、全流程信息化,以主动配送代替被动补给,以直达运补代替逐级前送,以动态物流代替静态储备,降低军事物流保障的被动性和盲目性,消除超额库存和超额补给,提高军事物流保障效益,减少资源浪费^[15]。

3) 由实体保障向虚拟保障发展。对于传统的实体保障,要实现某一物资的供应,必须专门配置相应的实体仓库,设置大量的配送资源,功能局限于物资器材的收、存、发,服务范围也局限于某一地理区域,存在成本高、风险大、仓储物流功能单一、信息化程

度低、服务水平差和保障能力弱等缺点,导致物流效率低下。虚拟保障就是利用计算机网络技术、传感技术等多种手段创造逼真的“模拟环境”来组织物流保障的一种高新技术手段。如构建虚拟仓库,通过网络系统将散置各地域的仓库连接起来,确定最佳存储地和配送路线,合理进行调度使用,简化军事物流的流程,缩短物资保障的响应时间,节省物流费用,提高物流服务水平。虚拟保障的实施可以充分利用地方生产资源和物流资源,用市场库存代替军队库存,适度压缩军用实体仓库库存,减少各类资源浪费,发挥军事物流整体优势,提高军事物流的经济效益,为作战胜利提供现代化的后勤保障。

6 结语

根据新时期我军军事斗争任务拓展、军民融合战略推进、军队体制改革深入、新型作战力量建设和信息技术广泛应用等特点,结合近年来我军物流建设实践,从军事物流走向全球、军地物流深度融合、军事物流体制优化、军事物流领域拓展、军事物流保障创新等 5 个方面,提出了军事物流的任务全球化、军民融合化、体系综合化、仓储基地化、投送远程化、储备预置化、力量部队化、手段无人化、决策智能化和保障精确化的发展方向,对于推进军事物流的快速健康发展具有重要意义。

参考文献:

- [1] 王坚红, 余昌仁. 新军事变革对军事物流发展的影响[J]. 物流技术, 2006(8): 94—96.
WANG Jian-hong, YU Chang-ren. The Influence of New Military Transformation in Military Logistics[J]. Logistics Technology, 2006(8): 94—96.
- [2] 王丰, 姜大立, 彭亮. 军事物流学[M]. 北京: 中国物资出版社, 2003.
WANG Feng, JIANG Da-li, PENG Liang. Military Logistics[M]. Beijing: China Goods and Materials Press, 2003.
- [3] 刘炜, 郭凌, 杨悦, 等. 新军事变革环境下军事物流的发展方向及策略[J]. 商品储运与养护, 2008(6): 27—29.
LIU Wei, GUO Ling, YANG Yue, et al. Direction and Tactic about Military Logistics Development under New Military Revolution[J]. Storage Transportation and Preservation of Commodities, 2008(6): 27—29.
- [4] 阎绍川, 姜磊, 刘军杰, 等. 美军军事物流理论研究综述[J]. 物流科技, 2009, 32(7): 128—129.
YAN Shao-chuan, JIANG Lei, LIU Jun-jie, et al. The Summarization of the Study on the Theories of the US Armed Forces Military Logistics[J]. Logistics Sci-Tech, 2009, 32(7): 128—129.
- [5] 赵吉敏, 王丰, 肖育, 等. 现代军事物流体系研究[J]. 包装工程, 2009, 30(9): 76—79.
ZHAO Ji-min, WANG Feng, XIAO Yu, et al. Research on Modern Military Logistics System[J]. Packaging Engineering, 2009, 30(9): 76—79.
- [6] 康禹臣. 军地物流一体化保障模式浅析[J]. 物流技术, 2017, 36(5): 158—161.
KANG Yu-chen. Discussion on Military-Local Logistics Integrated Supporting Mode[J]. Logistics Technology, 2017, 36(5): 158—161.
- [7] 金秀满. 现代军事物流理论研究[M]. 北京: 中国财富出版社, 2013.
JIN Xiu-man. Theoretical Research on Modern Military Logistics[M]. Beijing: China Fortune Press, 2013.
- [8] 张枫林. 我军军事物流体系的发展研究[J]. 物流技术, 2007, 26(8): 230—232.
ZHANG Feng-lin. Development of China Military Logistics System[J]. Logistics Technology, 2007, 26(8): 230—232.
- [9] 黄大鹏, 李良春. 国内外军事物流现状与发展研究[J]. 价值工程, 2014(34): 22—23.
HUANG Da-peng, LI Liang-chun. Current Situation and Development of Military Logistics at Home and Abroad[J]. Value Engineering, 2014(34): 22—23.
- [10] 郭志明, 曹楚良. 军事物流装备、设施建设与发展构想[J]. 中国流通经济, 2007, 21(9): 29—31.
GUO Zhi-ming, CAO Chu-liang. Conception on the Construction and Development of Military Logistic Equipment and Facilities[J]. China Circulation Economy, 2007, 21(9): 29—31.
- [11] 赵莹雪, 张燕. 军事物流的现状及其未来发展方向[J]. 包装工程, 2011, 32(23): 166—168.
ZHAO Ying-xue, ZHANG Yan. Actuality Developing Trend of Military Logistics[J]. Packaging Engineering, 2011, 32(23): 166—168.
- [12] 马勇, 朱宏, 杨云志, 等. 射频识别技术在军事物流领域的应用[J]. 电讯技术, 2008, 48(9): 119—122.
MA Yong, ZHU Hong, YANG Yun-zhi, et al. Application of RFID Technology in Military Logistics Field[J]. Telecommunication Engineering, 2008, 48(9): 119—122.
- [13] 王丰, 黄淦. 基于物元理论的虚拟物流组织敏捷性评价研究[J]. 物流技术, 2010(8): 56—58.
WANG Feng, HUANG Song. Study on Agility Appraisal of Virtual Logistics Organization Based on Matter-element Theory[J]. Logistics Technology, 2010(8): 56—58.
- [14] 聂强, 田广东, 仇大勇, 等. 物联网技术在军事物流中的应用研究[J]. 重庆电子工程职业学院学报, 2010, 19(6): 23—25.
NIE Qiang, TIAN Guang-dong, QIU Da-yong, et al. Application of Internet of Things in Military Logistics[J]. Journal of Chongqing College of Electronic Engineering, 2010, 19(6): 23—25.
- [15] 郭石军, 罗挺, 卿太平. 物联网技术在一体化军事物流信息系统中的应用[J]. 物流技术, 2012, 31(3): 209—212.
GUO Shi-jun, LUO Ting, QING Tai-ping. Application of IOT Technology in Integrated Military Logistics Information System[J]. Logistics Technology, 2012, 31(3): 209—212.