

General Purpose Equipment Support

通用装备保障

主编 于洪敏



国防工业出版社

National Defense Industry Press

通用装备保障

主 编 于洪敏

国防工业出版社

·北京·

内 容 简 介

本书系统地阐述了通用装备保障的内涵、外延,以及在国防、军队及武器装备现代化建设中的地位和作用,揭示了通用装备保障的基本规律;回顾和梳理了我军自创建以来通用装备保障的发展历程,系统地总结了不同时期通用装备保障的特点;从宏观的高度分析了由于综合国力不断提高、国家安全形势日趋复杂、新军事变革加速推进、部队使命任务日益拓展和战斗力生成模式转变等给通用装备保障带来的影响;深刻阐明了通用装备保障的系统工程思想、系统集成思想、军民融合式发展思想和精确保障思想;深入研究了管理指挥、供应保障、维修保障、软件保障和保障训练等通用装备保障工程技术;研究探索了通用装备保障组织机构、法规制度和运行机制建设的基本原则和主要内容与措施办法;全面论述了通用装备日常管理、维修保障、供应保障、保障训练、战备动员、战时保障等通用装备保障业务工作;根据形势发展和军队使命任务变化,探索了通用装备保障发展趋势、发展目标、发展思路和发展途径。

本书可用作军事装备学学科领域博士、硕士研究生参考教材,适用于军事装备领域从事研究、教学或具体业务工作的人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

通用装备保障/于洪敏主编. —北京:国防工业出版社, 2014. 1
ISBN 978 - 7 - 118 - 09253 - 0

I. ①通… II. ①于… III. ①武器装备 - 后勤保障
IV. ①E144

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 015484 号

※

国防工业出版社 出版发行
(北京市海淀区紫竹院南路 23 号 邮政编码 100048)
北京嘉恒彩色印刷有限公司
新华书店经售

*

开本 710 × 960 1/16 印张 18 1/4 字数 322 千字
2014 年 1 月第 1 版第 1 次印刷 印数 1—3000 册 定价 55.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

国防书店:(010)88540777 发行邮购:(010)88540776
发行传真:(010)88540755 发行业务:(010)88540717

《通用装备保障》 编委会

主 编 于洪敏

副主编 张春润 陈春良

编 委(按编制序列排序)

崔向华 诸雪征 张春润 于洪敏

陈春良 赵武奎

编 写(按姓氏笔画排序)

于洪敏 伊洪冰 刘广宇 刘亚东

李 飞 宋敬华 张春润 张雪胭

陈春良 孟庆龙 赵武奎 聂坤林

顾 进 徐鹏飞 诸雪征 曹艳华

崔向华

前 言

纵观人类战争史,通用装备保障历来都显示出其重要的地位和作用。随着世界新军事变革步伐的不断加快以及军事斗争准备的日益深入,通用装备保障实践中面临的许多新情况、新问题,迫切需要从理论层面加以研究和解决。因此,紧紧围绕通用装备保障建设需要,不断探索通用装备保障特点规律,系统分析通用装备保障基本问题,积极开展通用装备保障理论研究,对于快速生成通用装备保障能力,整体发挥通用装备保障效能,科学指导通用装备保障实践,积极推动通用装备保障创新发展,具有十分重要的理论价值和现实意义。

本书明确了通用装备保障概念的内涵和外延,阐述了通用装备保障在国防、军队及武器装备现代化建设中的地位和作用,揭示了通用装备保障基本规律;回顾和梳理了我军自创建以来,通用装备保障思想、方法和手段的发展历程,系统总结了不同时期通用装备保障的特点;从宏观的高度分析了由于综合国力不断提高、国家安全形势日趋复杂、新军事变革加速推进、部队使命任务日益拓展和战斗力生成模式转变等对通用装备保障带来的影响,旨在增强通用装备保障工作的责任感和使命感;深入分析了通用装备保障的基本思想,包括系统工程思想、综合集成思想、军民融合式发展思想和精确保障思想等,为提高通用装备保障的软实力奠定了思想基础;重点研究了管理指挥技术、供应保障技术、维修保障技术、软件保障技术和保障训练技术等通用装备保障工程技术体系,为提高通用装备保障的硬实力提供了有效手段;研究探索了通用装备保障组织机构与法规制度和运行机制建设的基本原则、主要内容及措施办法等,为通用装备保障体制机制建设提供了理论依据;全面系统地论述了通用装备日常管理、维修保障、供应保障、保障训练、战备动员、战时保障等通用装备保障业务工作,为通用装备保障实践提供了理论指导;根据形势发展和军队使命任务变化,探索了通用装备保障发展趋势、发展目标、发展思路和发展途径。

本书第一章由崔向华、于洪敏编写,第二章由孟庆龙编写,第三章由徐鹏飞、于

洪敏编写,第四章和第五章由陈春良、曹艳华、宋敬华编写,第六章由诸雪征、顾进、李飞、聂坤林编写,第七章由张春润、刘亚东、伊洪冰编写,第八章由赵武奎、刘广宇编写,第九章由张雪胭、于洪敏编写,全书由于洪敏、张春润、陈春良统稿。

本书编写过程中,得到了军事科学院杜文龙研究员、国防大学雷红伟教授、装甲兵工程学院杨宏伟教授、总装武器装备论证研究中心田宝社研究员、总装工程兵装备论证试验研究所田平高工、北京军区第三十八集团军装备部朱海涛高工的大力支持,书中参阅了大量参考文献,在此一并向各位专家和文献作者表示衷心感谢!

本书编写时间较紧,加之编者水平所限,一定存在诸多不足,欢迎各使用单位、广大读者和专家提出宝贵意见和建议,以便今后修订完善。

编 者

2013年9月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 通用装备保障的基本概念	1
一、装备、武器装备和通用装备	1
二、装备保障和通用装备保障	2
三、装备保障和后勤保障	3
第二节 通用装备保障的地位和作用	4
一、通用装备保障是装备工作的重要内容	4
二、通用装备保障是保持和提高部队战斗力的重要基础	4
三、通用装备保障是影响作战成败的重要因素	5
第三节 通用装备保障的任务与特点	5
一、通用装备保障的任务	5
二、通用装备保障的特点	6
第四节 通用装备保障指导思想与原则	8
一、通用装备保障的指导思想	9
二、通用装备保障的基本原则	11
第五节 通用装备保障基本规律	14
一、通用装备保障能力生成规律	14
二、通用装备保障效能发挥规律	17
三、通用装备保障基本工作规律	19
第二章 通用装备保障历史沿革	24
第一节 创建形成时期的通用装备保障	24
一、创建形成时期的社会历史条件	24
二、创建形成时期的通用装备保障	27
三、创建形成时期通用装备保障发展的基本经验	35

第二节 建设成长时期的通用装备保障	37
一、建设成长时期的社会历史条件	37
二、建设成长时期的通用装备保障	40
三、建设成长时期通用装备保障发展的基本经验	51
第三节 创新发展时期的通用装备保障	53
一、创新发展时期的社会历史条件	53
二、创新发展时期的通用装备保障	55
三、创新发展时期通用装备保障发展的基本经验	60
第三章 通用装备保障面临的形势	62
第一节 我国综合国力不断增强	62
一、经济实力不断增强	63
二、自然和人口资源居世界前列	64
三、科技实力不断增强	65
四、国防和军队建设水平迈上新的台阶	66
第二节 国家安全形势日趋复杂	67
一、国际局势稳中有变	67
二、周边安全形势日趋复杂	70
第三节 新军事变革加速推进	72
一、世界新军事变革的主要特征和总体趋势	72
二、世界新军事变革对通用装备保障的影响和要求	76
第四节 军队使命任务不断拓展	79
一、我军使命任务拓展的背景及主要内容	79
二、使命任务拓展对通用装备保障的影响	80
第四章 通用装备保障基本思想	84
第一节 通用装备保障系统工程思想	84
一、系统工程基本概念和原理	84
二、装备系统工程的概念和主要观点	88
三、全系统全寿命装备保障	90
第二节 通用装备保障综合集成思想	92
一、综合集成概念	93

二、通用装备保障综合集成方法	95
三、“两成两力”建设	96
第三节 军民融合式装备保障思想	100
一、军民融合的基本思想	101
二、军民融合式装备保障的概念和地位作用	103
三、军民一体化装备保障	105
第四节 精确保障思想	107
一、精确保障的含义	108
二、精确保障的特点	109
三、装备精确保障的实现基础	110
第五章 通用装备保障相关技术	111
第一节 指挥管理技术	111
一、装备指挥自动化技术	112
二、CALS 技术	115
第二节 供应保障技术	117
一、保障资源可视化技术	117
二、物流技术	118
三、物联网技术	120
第三节 维修保障技术	123
一、远程维修支援技术	123
二、嵌入式诊断技术	125
三、虚拟维修技术	126
四、交互式电子技术手册	127
五、便携式维修辅助设备	129
六、新材料工艺技术	129
第四节 软件保障技术	130
一、软件系统的高可靠性设计技术	130
二、软件系统的维护技术	131
三、软件供应保障技术	132
四、软件系统生命周期管理	133
第五节 保障训练技术	133

一、高级分布式学习	134
二、分布式任务训练	135
三、嵌入式训练	136
第六章 通用装备保障体制机制	137
第一节 通用装备保障组织机构	137
一、通用装备保障组织机构设置的依据	137
二、通用装备保障组织机构设置的原则	138
三、通用装备保障组织机构现状及发展趋势	140
第二节 通用装备保障法规体系	145
一、通用装备保障法规体系构成	145
二、通用装备保障法规的制定	150
三、通用装备保障法规的实施	154
第三节 通用装备保障运行机制	156
一、调控机制	157
二、竞争机制	159
三、评价机制	160
四、监督机制	161
五、激励机制	162
第七章 通用装备保障业务	164
第一节 通用装备日常管理	164
一、通用装备日常管理的任务与原则	164
二、通用装备日常管理的手段	167
三、通用装备启封、动用与使用	168
四、通用装备封存、保管与保养	171
五、通用装备的定级与转级	174
六、通用装备质量管理	175
七、通用装备安全管理	178
第二节 通用装备维修保障	180
一、通用装备维修保障的任务与原则	180
二、通用装备维修保障的方式与方法	182

三、通用装备维修保障的组织与实施	185
第三节 通用装备供应保障	187
一、通用装备供应保障的任务与原则	187
二、通用装备调配保障	189
三、弹药供应	191
四、器材供应	193
第四节 通用装备保障训练	194
一、通用装备保障训练的任务与原则	195
二、通用装备保障训练组织体系	197
三、通用装备保障训练内容	201
四、通用装备保障训练方法	204
五、通用装备保障训练保障	205
第八章 通用装备战备动员与战时保障	207
第一节 通用装备战备	207
一、通用装备战备的基本任务和职责分工	207
二、通用装备战备工作的主要内容	209
三、进入等级战备时通用装备保障工作	212
第二节 通用装备动员	213
一、通用装备动员的目标与任务	213
二、通用装备动员的特点与功能	214
三、通用装备动员的主要工作	218
四、信息化战争通用装备动员	219
第三节 通用装备保障指挥	223
一、通用装备保障指挥的任务与要求	224
二、通用装备保障指挥活动	226
三、通用装备保障力量部署	232
四、非战争军事行动通用装备保障指挥	238
第四节 战时通用装备保障组织与实施	241
一、战时通用装备物资供应	241
二、战时通用装备维修保障	245
三、战时通用装备保障基本方式	248

第九章 通用装备保障发展	250
第一节 通用装备保障发展趋势	250
一、通用装备保障要求向集成化方向发展	250
二、通用装备保障力量向模块化方向发展	251
三、通用装备保障方式向多元化方向发展	252
四、通用装备保障手段向信息化方向发展	254
第二节 通用装备保障发展目标	256
一、构建信息化通用装备保障体系	256
二、实现通用装备精确保障	260
第三节 通用装备保障发展思路	261
一、坚持需求牵引	261
二、突出信息主导	262
三、体现“四合四统”	263
四、坚持循序渐进	264
五、实现重点突破	264
第四节 通用装备保障发展途径	265
一、创新发展通用装备保障手段	265
二、改革完善通用装备保障制度	267
三、构建和谐通用装备保障文化	275
参考文献	278

第一章 绪 论

随着军事装备实践的发展和军事装备理论研究的不断深入,通用装备保障在军队建设中的地位、作用日益提高,通用装备保障理论的发展日渐成熟。毛泽东同志曾指出:“战争的胜负,主要地取决于作战双方的军事、政治、经济、自然诸条件,这是没有问题的。然而不仅仅如此,还取决于作战双方主观指导的能力。”加强通用装备保障理论研究,就是要充分发挥通用装备保障理论的指导作用,不断提高组织实施通用装备保障和加强通用装备保障建设的水平。

第一节 通用装备保障的基本概念

克劳塞维茨在《战争论》中指出:“任何理论首先必须澄清杂乱的、可以说是混淆不清的概念和观念。只有对名称和概念有了共同的理解,才可能清楚而顺利地研究问题,才能同读者常常站在同一立足点上。……如果不精确地确定它们的概念,就不可能透彻地理解它们的内在规律和相互关系。”通用装备保障这一客观事物,从产生、发展到现在,人们对其已经有了大致雷同的认识和称谓,但仍然存在一些分歧甚至误解,为此,必须对通用装备保障及其相关概念做出较为准确的界定和解释。

一、装备、武器装备和通用装备

装备一词,普遍认为是军事专用术语。我国《辞海》中的解释:军队用于作战和作战保障的各种器械、器材等军事装备的统称。《中国军事百科全书(第二版)军事装备总论》的解释:①泛指各类军事装备、民用装备的统称。②武器装备的简称。即武装力量用于实施和保障军事行动的武器、武器系统、信息系统和保障装备及器材。③作为动词,意为“配备”,即向部队或分队配发武器及其他制式军用物品的活动。《中国人民解放军军语》的解释:①武器装备的简称。用于作战和保障作战及其他军事行动的武器、武器系统,电子信息系统和电子设备、器材等的统称。主要指武装力量编制内的舰艇、飞机、导弹、雷达、坦克、火炮、车辆和工程机械等。分为战斗装备、电子信息装备和保障装备。②向部队或分队配发武器及其他制式

军用设备、器材、装具等的活动。

武器装备,在《中国军事百科全书(第二版)军事装备总论》中的解释:武装力量用于实施和保障作战及其他军事行动的武器、武器系统、信息系统和保障系统,军队战斗力的基本组成部分。

通用装备,在《中国军事百科全书(第二版)军事装备总论》中的解释:两个或两个以上军种、兵种均可使用的武器装备。通用武器装备的简称,包括军械、装甲、工程、防化、通用车辆、陆(空)军船艇、情报、技术侦察、通信、电子对抗、机要、测绘、气象等装备。《中国人民解放军军语》的解释:两个以上军兵种均可使用的武器装备,包括军械、装甲、工程、防化、通用车辆、陆空军船艇、情报、技术侦察、通信、电子对抗、机要、测绘、气象、指挥信息系统等装备。

可见,通用装备是武器装备的一个重要组成部分,具有使用范围广、种类繁多、筹措渠道宽等特点。随着信息化战争形态的出现和不断演变,装备通用化的需求范围将越来越广,标准化程度越来越高,通用装备将进一步加快向系列化、标准化、综合化、低成本化和一体化的方向发展。

考虑到我军目前的通用装备管理体制是在总装备部的统一组织领导下,由总参谋部和总装备部分管有关的装备部门分别组织实施。因此,在本书中,将通用装备界定为目前总装备部通用装备保障部所管辖的装备类别,主要包括军械、装甲、工程、防化、通用车辆和陆军船艇等装备。

二、装备保障和通用装备保障

装备保障,是军事装备保障的简称,是为满足部队遂行各项任务需要,对装备采取的一系列保证性措施以及进行的相应活动的统称。从装备保障的概念看:①装备保障活动的目的是满足军队建设和完成军事任务的需要;②在本质上是一种保障性活动。装备保障是军队装备工作的重要内容,不仅影响战略战术的制定和运用,而且影响战争的进程和结局。做好装备保障工作,是军队建设、训练和作战的客观要求,对保持和提高军队战斗力具有十分重要的作用。从任务上看,装备保障的基本任务是统一筹划和运用装备保障资源,包括装备保障所需的人员、装备、设施、设备、器材、经费、技术和信息资料等,采取多种保障方法和手段,保障军队作战、训练和其他军事行动及任务的顺利完成。从内容上看,装备保障主要包括装备调配保障、装备技术保障、装备经费保障和战场装备管理等。装备调配保障主要是组织实施装备的筹措、储备、补充、换装、调整、退役、报废,以及申请、调拨供应、交接;装备技术保障主要是组织实施装备的技术检查、技术准备、维护、修理、改装、战场抢救抢修,以及维修器材的筹措、储备、保管和供应;装备经费保障主要

是组织实施装备经费的筹措、供应和管理,进行装备经费的清理与结算。此外,战时还将装备应急采购(生产)、装备动员等作为装备保障的内容。

通用装备保障,是对通用装备所进行的一系列保障活动,是装备保障的重要组成部分,与专用装备保障相对应。由于世界各国军队的装备保障体制和装备类别的划分不尽相同,在通用装备保障的组织实施上也不相同。有的按照建制关系组织实施通用装备保障,有的按照区域组织实施通用装备保障,还有的由某一军种负责对其他军种、兵种实施通用装备保障。目前,我军对通用装备保障有两种不同的认识:一种是从纯理论的角度认识,如在《中国军事百科全书(第二版)军事装备保障》中,将通用装备保障按装备类别分为军械装备保障、装甲装备保障、通用车辆装备保障、工程装备保障、防化装备保障、陆(空)军船艇装备保障、情报装备保障、技术侦察装备保障、通信装备保障、电子对抗装备保障、机要装备保障、测绘装备保障、气象装备保障等。另一种是从实际工作的层面界定,如《中国人民解放军通用装备保障规定》明确,通用装备保障,是指对通用军械、装甲、工程、防化、通用车辆、陆军船艇等装备接收入库、储存保管、调拨供应和部队使用直至退役、报废全过程中的技术保障活动。从范围上讲,前者比后者涉及的范围要大,后者只包括总装备部通用装备部所管辖的装备类别,而不包括总参谋部分管的装备类别。

通用装备保障工作是军队装备工作的重要组成部分,是保持和提高部队战斗力的重要保证。其基本任务是贯彻执行党中央、中央军委关于军队建设的方针、政策,依据军事斗争的需要和装备的发展,采用科学的方法和先进的技术,建立和完善通用装备保障体系,保持通用装备良好的技术状态,保障部队作战、训练和其他各项任务的完成。

三、装备保障和后勤保障

后勤保障,是从物质和技术等方面保障武装力量作战、建设和生活需要所进行的专业勤务活动。它主要包括经费保障、物资保障、卫勤保障、交通运输保障、基建营房保障等,是军事后勤的基本职能和中心工作。目的在于运用物质力量和技术手段,及时、准确地保障武装力量作战、建设及其他活动的需要,巩固和提高部队战斗力,保证军事任务的完成。可见,装备保障与后勤保障从属性上看,都是保障性活动,同属于保障范畴,但保障的范围和内容上有明显的区别。由于装备保障与后勤保障属性的同一性,决定了两者之间在部队以下层面可以由一个机构来组织实施,这也是目前师以下部队进行后装合一体制改革的根本原因之一。

第二节 通用装备保障的地位和作用

通用装备保障在现代战争和装备工作中的地位越来越重要,它不仅影响战略战术的制定,而且制约着战争的规模、进程和结局。因此,提高对通用装备保障重要性的认识,加强通用装备保障工作,具有非常重要的意义。

一、通用装备保障是装备工作的重要内容

通用装备保障工作,贯穿装备全寿命的各个阶段,是装备工作的重要内容。首先,通用装备调配保障和通用装备储备是部队通用装备工作的基础。储备规模适度、结构优化、布局合理的装备,适时动用、换装、调整、补充,为部队提供及时的装备供应,是装备战备、训练和使用的前提。其次,通用装备保障涉及装备的研制、生产、使用和退役报废各个阶段。为提高通用装备的可靠性、维修性,在通用装备的研制与生产阶段,通用装备保障部门要协助有关部门进行可靠性、维修性和保障性等特性设计,并研制配套的保障系统。在通用装备使用前,要进行必要的技术准备与检查,确保其处于良好的技术状态;在使用过程中,要进行维修保养,减少通用装备的故障率,修理损坏装备,以恢复其性能;在使用后,要进行保养、封存等。在通用装备退役报废前,要对通用装备进行技术评定,提出有关技术处理建议,决定退役报废后的用途。再次,通用装备经费保障是通用装备工作的重要基础。只有获得足够的经费,并对其进行合理分配和管理,通用装备的研制、生产、采购、维修才可能顺利进行。

二、通用装备保障是保持和提高部队战斗力的重要基础

通用装备是构成部队战斗力的重要物质基础。通用装备保障通过对装备采取一系列的保证性措施,从装备方面促进部队战斗力的保持和提高。首先,通用装备调配保障能够为部队提供及时的装备供应。通过储备、调拨、补充、调整、换装等措施,可以保证部队通用装备的在编率和配套率。其次,通用装备技术保障能够使装备处于良好的状态,促进通用装备效能的充分发挥。通过技术检查与准备、定期保养与维修,消除隐患、排除故障,避免装备过早损坏,可以使通用装备处于良好的战术技术状态。同时,通用装备技术保障有利于改善装备的性能、延长装备的使用寿命。再次,通用装备经费保障是装备购置、改装的前提。利用充足的经费,及时生产、加装与改装部队所需装备,可以保证通用装备的充足供应。特别是信息化条件下联合作战的精确制导武器装备及弹药价格昂贵,没有充足的经费保障不可能保

障作战的顺利实施。

三、通用装备保障是影响作战成败的重要因素

通用装备保障影响和制约着作战的进程和结局。首先,指挥员在考虑作战发起时机时,必须考虑包括通用装备在内的所有武器装备的供应和技术状况,而信息化的通用装备越来越需要更多的时间提前准备,对通用装备进行检测、维修、保养等。如果时间不充分,完成不了相应的准备工作,就必然影响作战发起的时机选择。其次,在筹划作战规模时,需要考虑可参战通用装备的数量及其在一定时间内的完好率,武器、物资器材、弹药的储备及供应能否满足作战的需要。在抗美援朝战争第四次战役中,我军物资补给十分困难,弹药匮乏,每次进攻只能维持7~10天,大大限制了进攻速度,被美国人称为“礼拜攻势”,意即只能进行一个星期的作战。再次,在作战过程中,需要考虑通用装备的修复能力能否保证战损、战伤装备及时修复和重返战场。在第四次中东战争中,以色列凭借强大的装备维修能力在10天内抢修了战损坦克总数的2/3,约700多辆,而阿拉伯国家由于装备技术保障能力较弱,大量战损坦克不得不遗弃在战场。以色列将修复的装备投入战斗,很快扭转了不利战局,最终赢得了战争的胜利。

第三节 通用装备保障的任务与特点

通用装备保障作为装备保障的重要组成部分,是一项复杂的系统工程,既具有一般意义上的装备保障任务和特征,又有其区别于专用装备保障的特定内涵、特有表象和特殊内容。

一、通用装备保障的任务

通用装备保障的基本任务:充分发挥各种通用装备保障资源的作用,确保通用武器、武器系统和军事技术器材等完好配套,最大限度地发挥战术技术性能,释放作战能量,满足信息化条件下联合作战的需要。

(一) 组织通用装备保障体系建设

加强通用装备保障理论研究,探索通用装备保障基本规律,组织通用装备保障资源建设,构建三军一体、军民一体的通用装备保障体系,建立健全各军兵种相互保障、军民联合保障的运行机制。通常,按照六个体系加强建设,即理论法规体系建设、组织指挥体系建设、保障力量体系建设、管理维修体系建设、储备供应体系建