

doi: 10.7690/bgzdh.2013.01.004

# 战时舰船装备技术保障能力评估指标体系

阚滨, 赵金超, 肖丁

(海军工程大学管理工程系, 武汉 430033)

**摘要:** 为了全面描述战时舰船装备技术保障能力, 提出一种基于作战过程的“任务—行动—能力”的动态指标体系构建思路。介绍战时舰船装备技术保障能力评估指标体系的构建过程, 从战时维修能力、战时器材保障能力、战时指挥调控能力、战时信息保障能力和防护防卫能力 5 个方面建立了一套反映战时特征的舰船装备技术保障能力的评估指标体系基本框架。该研究可为指挥员评估战时保障能力、合理调配和使用保障兵力完成舰船装备技术保障任务奠定基础。

**关键词:** 舰船装备技术保障能力; 评估指标体系; 战时

**中图分类号:** TJ08 **文献标志码:** A

## Evaluation Index System of Warship Technical Support Capability in Wartime

Kan Bin, Zhao Jinchao, Xiao Ding

(Department of Management Engineering, Naval University of Engineering, Wuhan 430033, China)

**Abstract:** In order to describe warship technical support capability in wartime, put forward a “mission, action, capability” dynamic index system building thread based on operational course. Based on introducing designed course of the evaluation index system, an index system framework is set up from five aspects, such as maintenance capability, material support capability, command and control capability, information support capability and defensive capability. The research fruit can establish the foundation for the commander so as to evaluate support capability, prepare and use support force to finish the mission.

**Key words:** warship technical support capability; evaluation index system; wartime

### 0 引言

随着信息化海战作战双方对抗更加激烈以及高新尖端武器的大量使用, 使得战时舰船装备技术保障任务越来越重, 对战时舰船装备技术保障能力的要求也越来越高。战时舰船装备技术保障能力评估指标体系, 是对战时舰船装备技术保障力量整体状况的客观反映, 是进行保障能力评估的基础。目前, 战时舰船装备技术保障能力评估的研究重点为: 1) 从装备技术保障能力的影响因素的角度进行指标体系描述<sup>[1]</sup>; 2) 从抢救率、修复度等体现装备技术保障核心的维修保障细微方面进行指标体系描述<sup>[2-3]</sup>; 3) 从抢救度模型、备件需求率模型、备件保障度模型、日参战装备数量模型入手描述装备持续保障能力模型<sup>[4-5]</sup>。可见, 多数研究并没能体现战时装备技术保障的特定要求; 因此, 笔者对战时舰船装备技术保障能力评估指标体系进行深入研究, 为指挥员评估战时保障能力、合理调配和使用保障兵力完成舰船装备技术保障任务奠定基础。

### 1 评估指标体系构建思路

以往针对装备技术保障能力评估指标体系的研

究侧重于影响因素的描述, 即认为由技术保障人员和装备、设施、器材、信息及技术保障体制等因素构成。可这种构建指标体系的思路不能很好地体现战时舰船装备技术保障的动态性、阶段性等特征。为此, 提出了基于作战过程的“任务—行动—能力”的动态指标体系构建思路。即: 紧扣战时舰船装备技术保障特点, 以作战过程为基本依据, 对各阶段舰船装备技术保障任务进行详细分析, 分解出各个子任务; 进而以舰船装备技术保障任务牵引装备技术保障兵力的保障行动, 即完成某一项或几项子任务应采取的保障行动; 针对某一保障行动, 提出舰船装备技术保障能力需求, 并对各子能力项进行系统分析和合成, 从而形成完整的战时舰船装备技术保障能力评估指标体系。其思路如图 1 所示。

### 2 评估指标体系构建过程

#### 2.1 任务分解

1) 作战准备阶段保障任务。

该阶段舰船装备技术保障任务主要是: 抓紧临战前有限时间, 组织保障力量, 指导、协助参战部队进行装备的检查维护, 对故障装备进行修理, 提

收稿日期: 2012-07-03; 修回日期: 2012-07-28

作者简介: 阚滨(1984—), 男, 天津人, 硕士研究生, 从事军事运筹分析研究。

高装备的完好率; 根据作战需要对部分装备实施必要的临时加改装; 进行各类保障器材的储备等<sup>[6]</sup>。

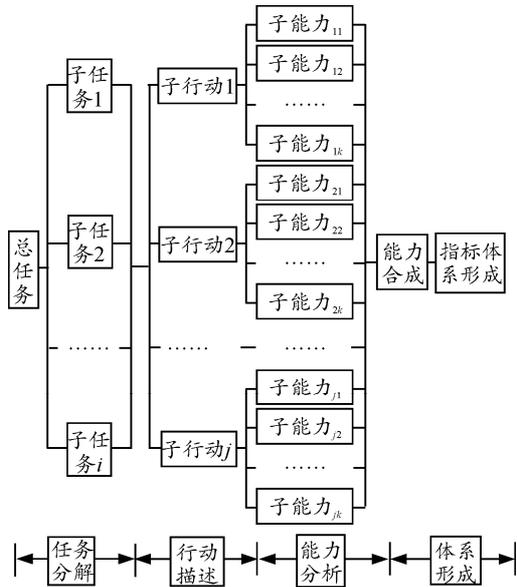


图 1 评估指标体系构建思路

2) 作战实施阶段保障任务。

该阶段舰船装备技术保障任务主要是: 主动掌握参战部队的装备损坏情况, 及时组织保障力量按照任务分工, 实施对战损装备的抢救抢修; 根据保障器材的消耗情况及保障需要, 及时组织维修器材的请领与补充; 及时组织对本级不能修理装备的后送; 针对作战和保障任务等情况的变化, 及时调整保障兵力和保障计划, 积极采取有效措施, 保证损坏装备及时得到修复或后送<sup>[7]</sup>。

3) 作战结束阶段保障任务。

该阶段舰船装备技术保障任务主要是: 根据上级指示要求, 迅速组织战损装备恢复性抢修, 全面恢复正常装备秩序。

2.2 行动描述

与保障任务相对应, 各阶段舰船装备技术保障行动要点如下:

1) 作战准备阶段保障行动要点。

针对保障任务, 保障兵力按原建制及平时保障体制承担紧急抢修任务, 视情提出装备改(换)装、器材紧急生产需求, 并协调地方工业部门进行技术支援; 因此, 该阶段的保障行动要点是战前紧急抢修和改换装的技术支援和器材保障。

2) 作战实施阶段保障行动要点。

针对保障任务, 保障兵力派出战损评估小组对战损舰船进行现场勘验, 对抢修方案及工程安排进

行预决策, 调控保障力量对战损舰船装备进行现场抢修预处理, 初步恢复受损装备生命力, 并协调军地力量实施应急性抢修或恢复性修理。故该阶段的保障行动要点是战损抢修、器材保障和力量调控。

3) 作战结束阶段保障行动要点。

针对保障任务, 保障兵力主要对战损舰船装备实施恢复性抢修; 因此, 该阶段的保障行动要点是恢复性抢修。

2.3 能力分析

与保障行动相对应, 先对各阶段保障行动所需能力进行系统分析的基础上, 再进行归类整理合成。

作战准备阶段所需保障能力为临战抢修能力、技术支援能力和器材保障能力等。作战实施阶段所需保障能力为机动抢修能力、舰员自修能力、器材保障能力、指挥调控能力等<sup>[8]</sup>。作战结束阶段所需保障能力为抢修能力。另外针对战时敌方的对抗, 需考虑舰船装备技术保障设施、设备、器材、人员的防护、防卫能力等, 针对指挥调控的有效性, 需考虑对保障信息的获取、传递、处理的能力等。

综上所述, 为保障战时舰船装备技术保障任务的有效完成, 保障兵力需具备以下 5 大类保障能力: 战时维修能力、战时器材保障能力、战时指挥调控能力、战时信息保障能力、防护防卫能力。

2.4 指标体系形成

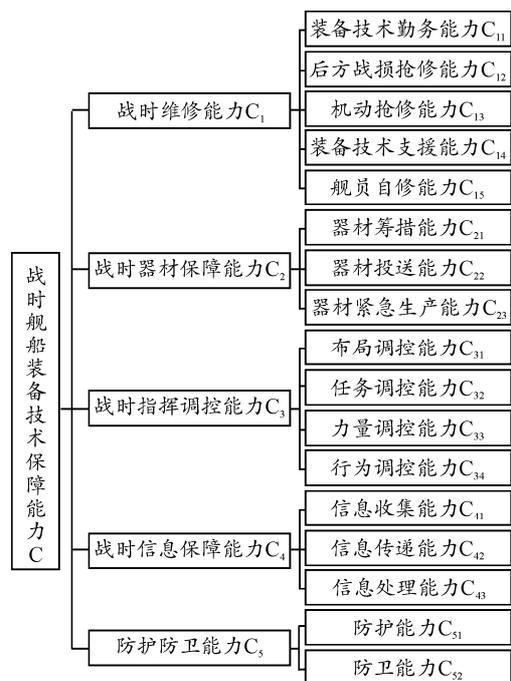


图 2 评估指标体系基本框架

按照能力合成的 5 大类, 进一步通过 Delphi 法

咨询有关专家，构建战时舰船装备技术保障能力评估指标体系基本框架如图 2 所示。

### 3 结束语

笔者紧扣战时舰船装备技术保障特点，以作战过程为基础，从“任务—行动—能力”的动态化角度构建了战时舰船装备技术保障能力评估指标体系的基本框架，为指挥员评估战时保障能力、合理调配和使用保障兵力完成舰船装备技术保障任务奠定了基础。下一步将对最底层每一种能力要素作更深入的研究。

### 参考文献：

[1] 胡振华, 郑东良. 基于模糊方法的装备技术保障能力评价[J]. 兵工自动化, 2008, 27(1): 10-11.

\*\*\*\*\*

(上接第 3 页)

#### 4.3.2 装备维修保障转型

信息化条件下, 装备维修保障更加注重时效性。装备维修保障的转型建设主要有以下几点:

1) 变革装备维修保障方式。由传统的定点、区域保障为主向机动、伴随保障为主发展, 作战单位的伴随保障力量依托故障诊断设备和电子技术手册实施自我保障, 无法完成时迅速上报, 由距离最近的模块化机动维修保障力量进行支援, 必要时由后方专家进行远程支援保障<sup>[6]</sup>。

2) 建立装备维修保障信息数据库。将各型装备常见故障的修理方式录入数据库, 便于修理人员查询和借鉴。每当在维修过程中总结出新的经验, 都要及时补充完善数据库, 以提高维修效率。

3) 逐步建立、完善合同商保障体制, 依托地方保障力量提高装备维修保障能力, 在充分利用地方资源的同时, 使建制装备保障力量能够更集中运用于野战伴随保障。

4) 维修保障力量实行模块化编组。根据维修保障任务、人员专业对维修保障力量进行模块化编组, 战时根据保障需求进行模块抽组, 以最少的保障力量迅速完成维修保障任务<sup>[7]</sup>。

[2] 周皓, 侯建春. 战时装备维修保障能力评估指标体系研究[J]. 科技咨询导报, 2007(8): 155.

[3] 李晓宇, 王新阁, 黄勇, 等. 基于神经网络的战时装备维修保障能力评估[J]. 飞机设计, 2011, 31(3): 63-65.

[4] 祖正虎, 周经纶, 孙权. 武器装备战时持续保障能力评估[J]. 计算机仿真, 2008, 25(3): 6-8.

[5] 周振喜, 李挺, 王晓薇, 等. 装备维修保障系统战时持续保障能力评估模型[J]. 兵工自动化, 2009, 28(12): 13-15.

[6] 李智舜, 吴明曦. 军事装备保障学[M]. 北京: 军事科学出版社, 2009.

[7] 蒋跃庆. 中国军事百科全书军事装备保障学科分册[M]. 北京: 中国大百科全书出版社, 2007.

[8] 王相飞, 郑重, 王建强. 军事装备维修保障力探讨[J]. 四川兵工学报, 2010, 31(10): 72.

### 5 结论

实现装备精确保障转型建设, 需要一个长期的探索和建设过程, 不能一味借鉴外军的做法, 也不能完全抛开传统装备保障模式进行激进式的变革, 必须结合我军的实际情况, 借鉴外军的精确保障经验, 通过调整传统装备保障系统的机构设置、职能划分及运行方式, 加强支撑装备精确保障的相关建设, 逐步完成装备精确保障转型建设。

### 参考文献：

[1] 李荣强, 张文阁, 杜家兴, 等. 装备保障决策信息可视化研究[J]. 四川兵工学报, 2010, 31(8): 225.

[2] 伍继宏. 精确化装备保障[M]. 北京: 解放军出版社, 2009: 3-42.

[3] 曲明辉. 联合作战装备保障力量体系建设研究[D]. 石家庄: 军械工程学院, 2007.

[4] 王孜. 信息化条件下精确保障探析[J]. 海军装备维修, 2010(1): 18-19.

[5] 黄童圣, 孙士泽, 赵军. 通用武器装备维修器材精确化保障的发展趋势探索[J]. 物流技术, 2009, 28(11): 238-240.

[6] 刘俊杰. 战术级通用装备精确化保障系统研究[D]. 石家庄: 军械工程学院, 2007.

[7] 刘辉. 战略通用装备保障旅组织设计方法研究[D]. 石家庄: 军械工程学院, 2010.