

初始保障期内装备维修器材保障决策方法

汇报人：

2024-01-16



目录

- 引言
- 初始保障期内装备维修器材需求分析
- 基于多属性决策的装备维修器材保障方案选择
- 基于模糊综合评价的装备维修器材供应商选择

目录

- 基于遗传算法的装备维修器材库存优化
- 实例分析与验证
- 结论与展望

01



引言



研究背景与意义

1

装备维修器材保障是装备战斗力生成的重要因素，直接影响装备的使用效能和寿命周期费用。

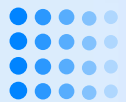
2

新形势下，装备维修器材保障面临着器材品种多、消耗不规律、保障时效性强等挑战。

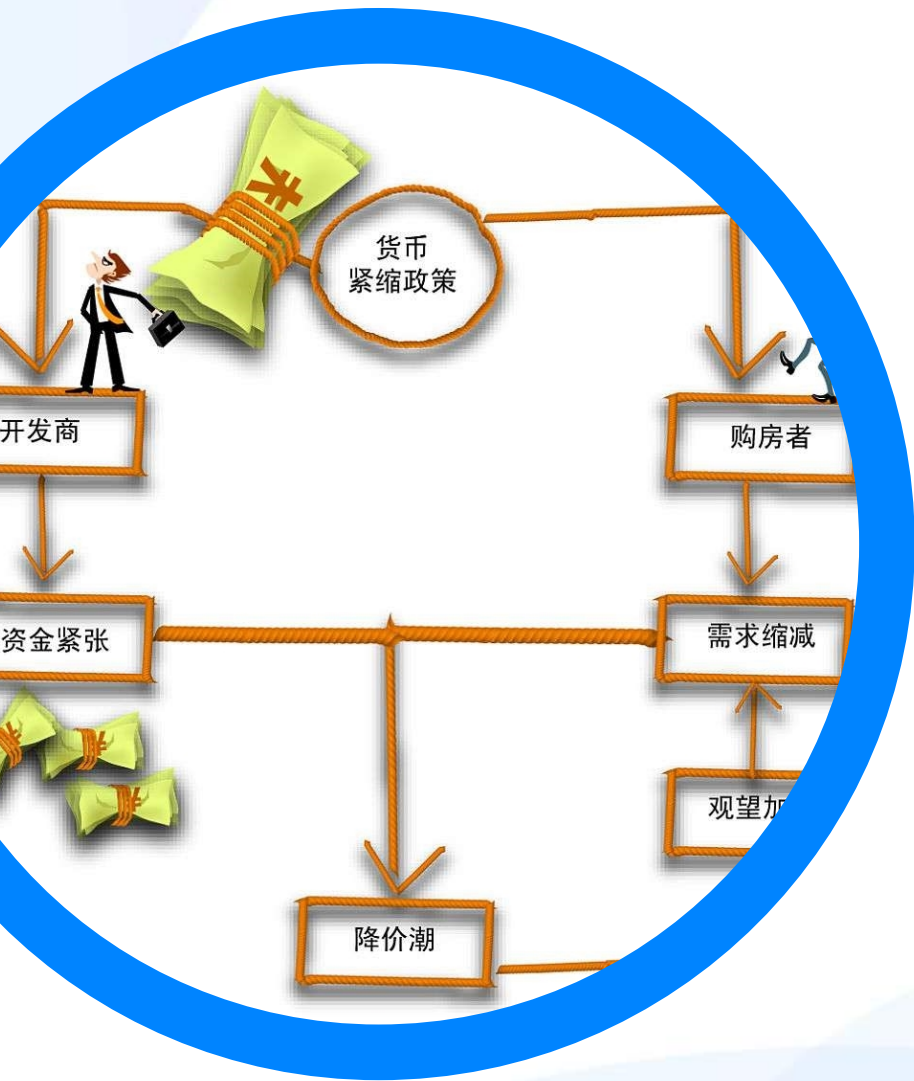
3

研究初始保障期内装备维修器材保障决策方法，对于提高装备维修器材保障效益，降低装备全寿命周期费用具有重要意义。





国内外研究现状及发展趋势



01

国内研究现状

国内在装备维修器材保障决策方法方面已有一定研究基础，主要集中在器材需求预测、库存优化、调度运输等方面。

02

国外研究现状

国外在装备维修器材保障决策方法方面研究较为深入，注重运用先进的管理理论和方法，如供应链管理、精益管理等。

03

发展趋势

未来装备维修器材保障决策方法将更加注重智能化、信息化手段的应用，以及与其他领域的交叉融合。



研究内容、方法与创新点

研究内容

本研究将围绕初始保障期内装备维修器材的需求预测、库存优化、调度运输等关键环节展开研究。

研究方法

本研究将采用文献综述、数学建模、仿真模拟等方法进行研究。

创新点

本研究将提出一种基于大数据和人工智能的装备维修器材保障决策方法，实现装备维修器材保障的智能化和精细化。同时，本研究还将探索装备维修器材保障与其他领域的交叉融合，为装备维修器材保障提供新的思路和方法。

02



初始保障期内装备维修器材需求分析



装备维修器材分类与特点

01



通用维修器材



适用于多种装备，具有通用性和互换性，如紧固件、密封件等。

02



专用维修器材



针对特定装备或部件设计，具有专用性和独特性，如发动机零件、传感器等。

03



消耗性维修器材



在维修过程中逐渐消耗，需要定期补充，如润滑油、清洗剂等。



初始保障期内装备维修器材需求影响因素

● 装备类型与数量

不同类型和数量的装备对维修器材的需求有所差异。

● 维修任务与频率

维修任务的复杂程度和频率直接影响维修器材的消耗和需求。

● 器材库存与供应链

库存水平、供应链稳定性和采购周期等因素对维修器材的保障能力产生影响。





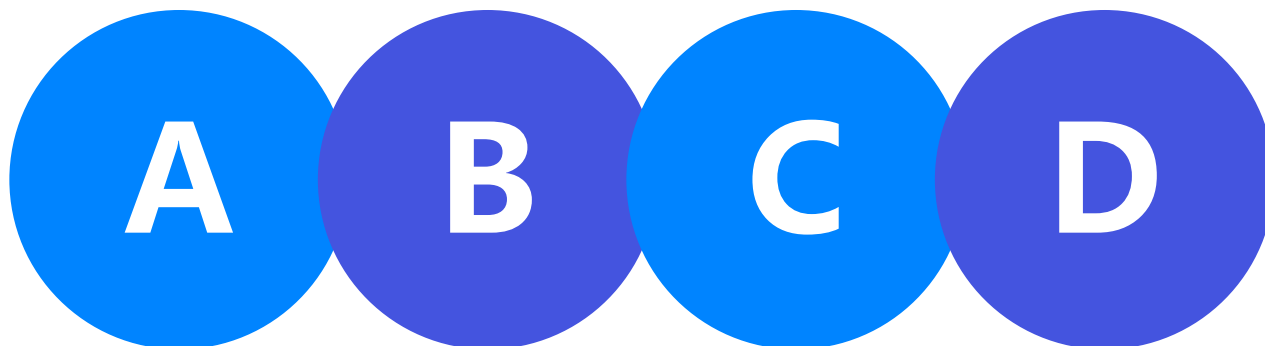
初始保障期内装备维修器材需求预测方法

基于历史数据的预测

通过分析历史维修记录和器材消耗数据，运用统计方法对未来需求进行预测。

基于仿真模型的预测

通过建立装备维修过程的仿真模型，模拟不同条件下的器材消耗情况，进而预测需求。



基于专家经验的预测

利用专家对装备维修器材需求的经验和判断，进行定性或定量预测。

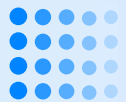
基于组合方法的预测

综合运用上述多种方法，提高预测的准确性和可靠性。

03



基于多属性决策的装备维修器材保障方案选择



多属性决策方法概述



多属性决策定义

多属性决策是指在考虑多个属性或指标的情况下，对备选方案进行综合评价和选择的过程。

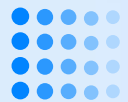
多属性决策方法分类

根据属性间的关系和决策者对属性的偏好信息，多属性决策方法可分为多属性效用理论、层次分析法、逼近理想解排序法等。



多属性决策在装备维修器材保障中的应用

在装备维修器材保障中，多属性决策方法可用于评价不同保障方案的优劣，为决策者提供科学依据。



装备维修器材保障方案评价指标体系构建

评价指标体系构建

原则

构建装备维修器材保障方案评价指标体系应遵循科学性、系统性、可操作性、可比性等原则。

评价指标选取

评价指标应包括装备维修器材保障方案的可靠性、维修性、经济性、保障性等多个方面。

评价指标权重确定

评价指标权重可采用主观赋权法、客观赋权法或组合赋权法确定，以反映不同指标在决策中的重要程度。



基于多属性决策的装备维修器材保障方案选择模型

01

模型构建

基于多属性决策的装备维修器材保障方案选择模型包括评价指标体系、权重确定、方案评价和选择等步骤。

02

模型求解

模型求解可采用线性加权法、理想点法、TOPSIS等方法，对备选方案进行综合评价和排序。

03

模型应用

将基于多属性决策的装备维修器材保障方案选择模型应用于实际案例中，验证模型的可行性和有效性，为装备维修器材保障提供决策支持。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/565032034000011222>