

图书基本信息

书名：<<网络计划管理中的机动时间特性理论及其应用>>

13位ISBN编号：9787030211996

10位ISBN编号：7030211995

出版时间：2009-1

出版时间：科学出版社

作者：乞建勋，李星梅，张立辉 著

页数：120

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

乞建勋教授的新著《网络计划管理中的机动时间特性理论及其应用》是一部研究网络计划管理中机动时间问题的学术著作。

网络计划是一种在项目管理和工程建设中得到广泛应用的管理技术，为项目管理带来了人力、物力、时间等资源的节约和效率的提高，在国内外应用产生过巨大的经济效益，近年来在我国经济建设（特别是基本建设）与国防事业各领域应用十分广泛，取得了很好的效果，但随着目前建设工作在工期与资源分配方面的要求日益提高，对网络的优化问题提出了新的挑战。

为了进一步合理调配各项资源，更充分发挥其具有的潜力，需要全面研究网络计划的优化问题，其中最关键和核心的问题是网络计划中有关机动时间特性及其同整个工程完成的时间长度（即路长）的关系。

尽管近年来国内外在网络计划优化方面也有所研究，但实际应用效果并不理想，其主要原因在于对网络的基本性态与参数的深入研究未予充分关注，特别是对时间特性中的机动时间问题缺乏细微深入探究，因而无法取得优化的成效。

乞建勋教授在多年的理论研究与实际应用和研究生教学的基础上，对此问题开展了深刻性研究，他长期以来一直探索解决网路计划优化中困扰人们的核心难题，该书是他和他的团队成员二十多年研究成果结晶的凝聚。

其原创性成果反映在：系统地研究了各种时差与路长的关系；用极其简单的方法解决了工期压缩中的关键问题；首次研究机动时间的不同使用方式对结果不同影响的规律；研究了机动时间的传递特性与稳定特性，给出了运用机动时间求解各阶次关键路线的方法，从而将时间—费用优化问题的超大型网络简化为等效的简单子网络；证明了一条路线上各自由时差的相互联系，有利于提高机动时间使用效率，实现资源节约；揭示了机动时间的传递特性与稳定特性，找出了新关键工序的形成规律。

这些原创性的成果系统地总结在这本著作之中，为网络计划管理的研究与使用奠定了微观基础，有着深远的理论意义与实用价值。

## 内容概要

《网络计划管理中的机动时间特性理论及其应用》系统研究了机动时间的长度特性和使用特性理论，具体包括后单时差、前单时差、总时差、节点时差等各种机动时间与路长的关联规律，机动时间的使用方式，机动时间的传递性和稳定性等。

在此基础上，利用机动时间的特性研究了时间—费用优化问题中超大型网络化简方法、k阶次关键路线的求法、最大有效压缩量的求法以及项目稳定性分析等问题。

机动时间是网络计划管理中的核心概念。

《网络计划管理中的机动时间特性理论及其应用》可供从事网络计划优化理论研究的科研人员参考阅读，也可作为项目管理人员的工具书。

## 书籍目录

序前言第1章 综述1.1 网络计划技术的产生和发展1.1.1 网络计划技术的含义1.1.2 网络计划技术的发展阶段1.2 CPM网络的主要创新之处1.2.1 节点的时间参数1.2.2 工序的时间参数1.3 对机动时间特性的初步研究1.3.1 总时差1.3.2 自由时差1.3.3 安全时差1.3.4 干扰时差1.3.5 节点时差1.3.6 机动时间的研究现状与不足1.4 研究机动时间特性的重大意义1.4.1 在网络计划优化中基础理论的研究现状1.4.2 优化方法落后的根本原因是网络基础理论的研究尚未开展1.4.3 CPM优化的基础理论研究的新思路——机动时间特性研究第2章 相邻两工序间机动时间的联系与影响2.1 工序 $(i, j)$ 的机动时间受紧前工序机动时间使用的影响2.1.1 基本概念2.1.2 工序 $(i, j)$ 的前共用时差和工序 $(i, j)$ 的前单时差间的关系2.1.3 工序 $(i, j)$ 的前共用时差的节点表达式2.2 工序 $(i, j)$ 的机动时间的使用对紧后工序的影响2.2.1 基本概念2.2.2 工序 $(i, j)$ 的后共用时差和工序 $(i, j)$ 的后单时差间的关系2.2.3 工序 $(i, j)$ 的后共用时差的节点表达式2.3 相邻两工序间机动时间的关系与影响2.3.1 相邻两工序间机动时间的关系2.3.2 机动时间使用的方式第3章 后单时差的特性3.1 后单时差在一条路线上的分布规律3.1.1 前主链定理3.1.2 路线后单时差与路长的关系3.2 单个工序的后单时差的特性3.2.1 后单时差定理3.2.2 后单时差特性与网络次关键路线的关系第4章 前单时差的特性4.1 前单时差在一条路线上的分布规律4.1.1 后主链定理4.1.2 路线的前单时差与路长的关系4.2 单个工序的前单时差的特性4.2.1 前单时差定理4.2.2 前单时差特性与网络次关键路线的关系第5章 总时差的特性5.1 总时差与路长的关系——总时差定理5.1.1 总时差定理5.1.2 关键工序与总时差的关系5.2 特征路线定理5.3 最小总时差工序的分布特点5.4 最小总时差与网络次关键路线第6章 节点时差的特性6.1 工序间节点时差的特性6.2 路线段节点时差的特性6.3 路线节点时差的特性6.4 最小节点时差分布的特点第7章 机动时间发生顺序的研究7.1 工序前移, 各时差发生的顺序7.1.1 工序前移7.1.2 工序前单时差、前共用时差的发生顺序7.2 工序后移, 各时差发生的顺序7.2.1 工序后移7.2.2 工序后单时差、后共用时差的发生顺序7.3 工序工期延长, 各时差发生的顺序7.3.1 工序工期延长7.3.2 工序后单时差、后共用时差的发生顺序7.3.3 工序前单时差、前共用时差的发生顺序7.4 工序使用机动时间方式的综合分析以及各时差的发生顺序7.4.1 工序使用机动时间的综合分析7.4.2 工序结束时间从自身最早结束时间开始推迟, 各时差发生的顺序7.4.3 工序开始时间从自身最迟开始时间开始提前, 各时差发生的顺序第8章 工序机动时间传递性和稳定性分析8.1 相关概念8.2 工序机动时间传递性分析8.2.1 工序机动时间传递性特点描述8.2.2 单个工序机动时间传递性分析8.2.3 多个工序机动时间传递性分析8.2.4 工序机动时间传递性的量化分析8.3 工序机动时间稳定性研究8.3.1 工序机动时间稳定性8.3.2 工序机动时间稳定性的特点第9章 机动时间特性理论的应用9.1 求时间费用优化问题的等效子网络9.1.1 前单时差法9.1.2 后单时差法9.1.3 总时差法9.1.4 应用9.2 求是阶次关键路线的方法9.2.1 求是阶次关键路线的后单时差法9.2.2 求是阶次关键路线的前单时差法9.2.3 应用举例9.3 项目稳定性分析9.3.1 项目稳定性分析的定义9.3.2 项目稳定性分析的意义9.3.3 算例分析参考文献

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>