

<<工程网络技术应用手册>>

图书基本信息

书名：<<工程网络技术应用手册>>

13位ISBN编号：9787801777188

10位ISBN编号：7801777182

出版时间：2007-1

出版时间：中国计划

作者：李和笙

页数：225

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>

## <<工程网络技术应用手册>>

### 内容概要

20世纪50年代后期，国外已将网络技术应用于航天事业和军事工程。国内起步较晚，著名数学家华罗庚教授从20世纪60年代初期在我国大力推广“统筹法”，取得了显著成就。

同时，中国科学院成立了运筹学研究室，为网络技术奠定了初步基础。

改革开放以来，我国科技工作者提出了用系统思想将运筹学和管理科学结合起来，应用于工程计划的协调与平衡、工业企业全面质量管理、人口控制计划以及军事装备的规划。

全国各大学也相继成立了工程管理院系。

工程网络的应用技术突飞猛进，但发展是不平衡的，在建筑业应用网络计划的施工单位还不太多。

根据“洋为中用”的原则，吸取国外先进管理的经验，编者结合建筑施工实际情况，以图表形式解释数学原理，文字力求通俗易懂。

本书可作为企业培养管理人才之用，亦可作为大专院校建筑管理和工民建等专业参考教材。

## &lt;&lt;工程网络技术应用手册&gt;&gt;

## 书籍目录

1 绪论1.1 系统、网络1.2 任务、作业、事项1.3 事项和作业的表达方法1.4 网络图的构成2 双代号和单代号网络图2.1 绘制双代号网络图的基本原则2.1.1 虚箭杆的作用2.1.2 各种逻辑关系2.1.3 网络图的型式2.1.4 网络图的画法技巧2.1.5 网络图的绘制规则2.1.6 绘图注意事项2.1.7 节点编号2.1.8 错误检查与改正方法2.2 双代号网络图的实际应用2.2.1 必备条件2.2.2 排列形式2.2.3 构图思路2.2.4 作业持续时间2.2.5 应用实例2.3 单代号网络图2.3.1 表示法2.3.2 单代号网络图的逻辑关系2.3.3 单代号网络图的画法规则与应用实例2.3.4 单代号网络各种时间参数的计算2.4 两种代号网络图的比较2.4.1 双代号网络图的特点2.4.2 单代号网络图的特点2.4.3 两种代号网络图的实例习题3 网络时间参数3.1 各种时间参数的定义3.2 图上计算法的步骤3.3 表上计算法的步骤3.4 关键线路和时差分析3.5 节点时间参数的计算3.6 时标网络图习题4 网络计划4.1 网络计划的工期优化4.1.1 资源有限、工期最短4.1.2 优化程序和具体步骤4.1.3 优化实例4.1.4 增加资源、缩短工期4.2 网络计划的资源调整4.2.1 资源均匀问题4.2.2 方差原理的应用4.2.3 调整顺序和方法4.2.4 调整步骤和实例4.3 网络计划的成本调整4.3.1 循环缩短工期法4.3.2 逐步生长法的原理4.3.3 最大流—最小树问题4.3.4 应用实例4.4 网络计划的实施与管理4.4.1 管理内容4.4.2 初始网络的编制4.4.3 实施网络的检测4.4.4 调整网络的修订4.5 计划评审技术4.5.1 概率的基本概念4.5.2 正态分布曲线4.5.3 三种估计时间的评价4.5.4 正态分布函数表的使用习题5 施工项目的可行性分析与控制5.1 网络的缩短和延长&hellip;&hellip;6 数学方法在施工中的应用7 计算机在网络分析中的应用8 施工网络图设计实例9 搭接网络附录 习题参考答案

## 章节摘录

1 绪论 1.1 系统、网络 “系统”是由相互作用和相互依赖的若干组成部分合成的具有特定功能的有机整体，将这种极其复杂的研究对象，称为“系统”。系统作为一个概念既不是人类生来就有，也不是像有些外国人讲的那样，是20世纪40年代突然出现的東西。

系统概念来源于古代人类社会实践经验。

人类自有生产活动以来，无不在同自然系统打交道。

战国时期李冰设计建造了伟大的都江堰工程，包括“鱼嘴”岷江分水工程、“飞沙堰”分洪排沙工程、“宝瓶口”引水工程三大主体和120个附属渠堰工程，工程之间联系关系处理得恰到好处，一直保存到现在，是一个运转得非常协调的水利系统工程总体。

近年来我们常将某个建设工地作为一个完整的系统工程进行管理。

“网络”这个名词已成为当今社会上的时尚术语，为系统工程管理的主要工具之一，在工程项目建设中工期、质量、安全和经济效益是四大技术经济指标，又是招标投标中双方共同关心的问题，也是社会效益最集中的表现。

20世纪50年代，工程进度表示的方法，大部分采用横条图计划法，这种方法比较直观，容易掌握，但缺点在于：

- (1) 没有将工程项目中每项作业的内在联系表示出来。
- (2) 没有将影响工期的关键作业表现出来。
- (3) 没有将每项作业的最早可能开始时间和最迟必须完成时间计算出来。

因此，当工程进度拖延时，无法估算对整个工程项目的影響。

- (4) 没有将可利用的时差计算出来。
- (5) 没有采用压缩工期、增加资源的各种优化方案。
- (6) 没有将费用和工期联系起来，无法估算费用支出和工期的关系。

由于以上几种原因，横条图法已远远不能适应现代化建设的需要。

……

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>