

统筹法

 $\times$ 

进入词条 全站搜索

科学之業

帮助

□下载百科APP | A 个人中心

智慧家 智慧生

近期有不法分子冒充百度百科官方人员,以删除词条为由威胁并敲诈相关企业。在此严正声明:百度百科是免费编辑平台,绝不存在收费代编服务,请勿上当受骗<mark>! 详情>></mark>

×

計 普 中 国
CHINA SCIENCE COMMUNICATION

秒懂百科

# 科普中国·科学百科

☑ 上传视频

致力于权威的科学百科

**ンハウベエ /** 

🖃 本词条由"科普中国"科学百科词条编写与应用工作项目 审核 。

统筹法,又称网络计划法。统筹法是一门进行生产组织安排和管理的数学方法,它以工序所需时间为参数,用工序之间相互联系的网络图和较为简单的计算方法,反映出所研究系统的全貌,求出对全局有影响的关键路线及关键路线上的工序,从而对工程的所有工序做出符合实际的安排。在关键路线法的运算中,经过对网络图中各条路线的路长进行比较后,找出一条(或若干条)所需工时最长的路,称为关键路线。一般利用计算法来求一个网络图的关键路线,即利用事项最早时间、事项最迟时间和工序总时差来确定其关键路线。 [1]

中文名	统筹法	根 据	以网络图反映、表达计划安排
外文名	critical path method	类 型	一种优化决策方
别 名	网络计划法	我国引入人	 钱学森

目录

- 1 简介
- 2 国内外研究情况
- 3 主要内容
- 4 原理
- 5 应用

统筹法是运用统筹兼顾的基本思想,对错综复杂、种类繁多的工作进行统一筹划,合理安排的一种科学方法。它是运筹学的一个分支。属于管理科学的一部分。统筹法是近60年来发展起来的一门新兴的应用科学。1956年,美国首先开始研究统筹法。将其称之为"计划评估",其意思是用这种方法来评价和估计"计划的好坏"。1958年,美国首先把统筹法应用于北极星导弹的研制。由于统筹安排,周密计划,合理设计使北极星导弹提前两年完成。从1962年起,美国的每一项大型军事项目(超过亿元的),如果不采用统筹法,国防部不予以批准,不拨款。

苏联是20世纪60年代开始研究和运用统筹法的。苏联称之为"网络",这个叫法主要反映了网络图的基本特征。苏联军事家认为这种方法是"科学的军队指挥法"。

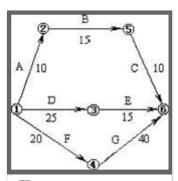
我国的统筹法是1964年由著名的数学家华罗庚教授研究并加以推广的。在工农业生产中进行了大量的应用,得到了显著的成绩。在军事领域内,统筹法有着广阔的应用前景。平时的工作计划,训练计划,演习计划,战时的行军计划,组织战斗、协同动作,战斗保障计划等都可以应用统筹法。随着国防建设和军队指挥的现代化的进程,在军事上运用这一先进的科学方法更具有非常重要的意义。

统筹法的中心内容是将一项工程或战斗任务的工作程序,按它们的内在逻辑依赖关系,用箭头线段直观地以网络图表示出来,以数学为工具,对网络进行计算优化,以达到最有效的完成工程或战斗任务。同时使管理指挥人员对全局有一个比较完整清晰的认识,分清主次、缓,急,找到关键环节和主要矛盾所在,做到合理地指挥安排使用人力,物力,时间,资源,达到最优控制和掌握整个任务进程的目的。

用统筹法组织战斗行动,能清楚地反映出战斗行动的整个过程和各个行动之间相互依赖关系,在组织与实施战斗过程中,发现问题时可根据各个行动之间的制约关系,能动态及时地采取措施加以调整。 <sup>[2]</sup>

# 国内外研究情况

1957年,美国化学公司Du Pont的M.R.Walker与Rand通用电子计算机公司的J.E.Kelly为了协调公司内部不同业务部门的工作,共同研究出关键路线方法(简记作CPM).首次把这一方法用于一家化工厂的筹建,结果筹建工程提前两个月完成.随后又把这一方法用于工厂的维修,结果使停工时间缩短了47个小时,当年就取得节约资金达百万元的可观效益。



💹 统筹法的概述图(1张)









1958年,美国海军武器规划局特别规划室研制含约3000项工作任务的北极星导弹潜艇计划,参与的厂商达11000多家.为了有条不紊地实施如此复杂的工作,特别规划室领导人W.Fazar积极支持与推广由专门小组创建的计划评审技术(简记作PERT). 结果研制计划提前两个月完成,取得了极大的成功。

CPM在民用企业与PERT在军事工业中的显著成效,自然引起了普遍的重视.在很短的时间内,CPM与PERT就被应用于工业、农业、国防与科研等等复杂的计划管理工作中,随后又推广到世界各国.在应用推广CPM与PERT的过程中,又派生出多种各具特点,各有侧重的类似方法.但是万变不离其宗,各种有所不同的方法,其基本原理都源于CPM与PERT。

CPM与PERT两种方法实质上大同小异,因此,人们把CPM与PERT及其他类似方法统称为网络计划技术,简称为网络技术或网络方法,简记为统筹法。

1962年,我国科学家钱学森首先将网络计划技术引进国内。1963年,在研究国防科研系统SI屯子计算机的过程中,采用了网络计划技术,使研制任务提前完成.计算机的性能稳定可靠,随后,经过我国数学家华罗庚对网络计划技术的大力推广,终于使这一科学的管理技术在中国生根发芽,开花结果,鉴于这类方法共同具有"统筹兼顾、合理安排"的特点,我们又把它们称为统筹法,网络图也称统筹图,本节主要讲述统筹法的基本思想。

#### 主要内容

(1) 播报(2) 编辑

统筹法主要由互相关联的三部分内容组成:

- 1、统筹图概念及绘图规划;
- 2、统筹图各参数的计算法;
- 3、统筹图的调整与优化。由柳洪平创建。

## 原理

统筹法的基本思想就是统筹兼顾,合理安排。华罗庚教授在《统筹方法》一文中,运用一个非常简单的泡茶的例子来说明。

例如:早上起床,想泡壶茶喝。当时情况是:开水没有,开水壶、茶壶、茶杯要洗,火已升了,茶叶也有了,怎么办?

方法一: 洗水壶,灌水,放在火上;等水烧开的时间,洗茶壶、茶杯,放茶叶;等水烧开了,泡茶喝。

方法二: 洗水壶,洗茶壶、茶杯,放茶叶;灌水,放在火上;等水烧开了,泡茶喝。

方法三: 洗水壶,灌水,放在火上; 坐等水烧开了,洗茶壶、茶杯,放茶叶,泡茶喝。

显然,第一种方法更加节省时间,更加合乎统筹兼顾的思想。

统筹法的基本思想是:首先从需要管理的任务的总进度着眼,以任务中各工作所需要的持续时间为时间因素,按照工作的先后顺序和相互关系作出统筹图,以反映任务全貌,实现管理过程的模型化。然后进行时间参数计算,找出计划中的关键工作和关键线路,对任务的各项工作所需的人、财、物通过改善网络计划作出合理安排,从而得到合理方案并付诸实施。此外,还可对各种评价指标进行定量化分析,在计划的实施过程中,进行有效的监督与控制,以保证任务优质优量地完成。<sup>[3]</sup>

#### 应用

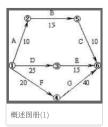
(1) 播报 の

∅ 編輯

统筹法在军事领域中有着广阔的应用前景。平时的工作计划、训练计划、演习计划,战时的行军计划、组织战斗、协同动作、战斗保障计划等都可以应用统筹法。近年来,我军在使用统筹法制定军事计划、组织指挥部队行动等方面进行了积极的探索,取得了明显的成效,构制统筹图现在已成为司令部工作的一项重要参谋业务。随着我军组织指挥的信息化、科学化,使用这一先进的科学方法改进和革新司令部工作,改善我军目前的指挥方法,对我军适应信息化作战需要,提高战斗力具有重要意义。

# 词条图册

更多图册〉



## 参考资料

- 1 ↑ 张世雄. 固体矿物资源开发工程: 武汉理工大学出版社, 2013年
- 2 ↑ 王晖,潘高田,孙俊峰等编著,军事运筹学基础,国防工业出版社,2015.05
- 3 ↑ 陶应奇,王书勤,张瑶等主编,军事运筹学简明教程,国防工业出版社,2015.02

股权分配 轻松筹是真的吗 资金管理 统筹 筹的意思 风险管理 公益组织 筹钱 轻松筹 投资公司 ③ 新手上路 □ 我有疑问 ፱ 投诉建议 成长任务 编辑入门 内容质疑 在线客服 举报不良信息 未通过词条申诉 编辑规则 本人编辑 NEW 官方贴吧 意见反馈 投诉侵权信息 封禁查询与解封 ©2023 Baidu 使用百度前必读 | 百科协议 | 隐私政策 | 百度百科合作平台 | 京ICP证030173号 🛜 🥯 京公网安备11000002000001号