


# 统筹学

# 概论

刘天禄 著



国际文化出版公司

# 统筹学概论

刘天禄 著

国际文化出版公司

(京)新登字 173 号

图书在版编目(CIP)数据

统筹学概论/刘天禄著. —北京:国际文化出版公司,  
1995. 6

ISBN 7-80105-266-8

I. 统… II. 刘… III. 决策学—概论 IV. C934

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 08501 号

**统筹学概论**

刘天禄 著

\*

国际文化出版公司出版发行

北京安定门内大街 40 号

邮政编码:100009

发行部电话:4010840、4010831

新华书店经销

中国人民警官大学印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 11.5 印张 230 千字

1995 年 6 月第 1 版 1995 年 6 月第 1 次印刷

印数:1—3000 册

ISBN 7-80105-266-8/Z. 35 定价:13.00 元

## 内容简介

当代盛行的现代管理学科在理论上固有的局限性，抑制了管理实践的成效。而统筹概念的多义性问题的迟迟未果，又极大地制约着统筹传统演化成一门学科及其实践价值应有作用的发挥。在此前提下，本书从统筹传统和现代科技的结合上，系统阐述了统筹学的基本问题：统筹是管理的首要存在；人群、时间、空间相统一是统筹的核心；相容性与事业取向的统一是统筹的根据；成功、优化、良性循环的统一是统筹的归宿；统筹研究、统筹规划、统筹安排是统筹实践缺一不可的三种基本形态；建立起统筹的基本操作模式和学科构架；揭示出统筹是建功立业的筹划之道。本书适用于管理领域的科研、教学、决策和辅助决策人员，亦将对其他有关人员有所启示。

6431/05

谨以此书

献给统筹学术事业的开拓者——

华罗庚教授

# 前 言

统筹兼顾的思想，在古人实践中早已存在。新中国成立后，统筹传统在亿万人民心中的扎根，得益于毛泽东、邓小平、江泽民等几代中央领导人的一再提倡。而统筹法的提出和推广，又使统筹传统的继承和发展更上一层楼，使之由少数伟人、能人才可以运用自如的艺术逐渐变成多数人 can 掌握的科学。统筹学研究正是在这个基础上展开的。

伴随时代的前进步伐，统筹兼顾问题日益成为制约管理实践生命力存在和进一步提高管理水平的突出问题。由此可以预料，今后将由系统时代进入统筹时代，统筹日益成为管理的生命线。为了使实践取得期望的实效，人们积累了丰富的统筹经验，而众多现代科学技术的介入，又使统筹经验由朴素形态逐渐向科学形态逼近。这是统筹学生长的肥沃土壤。但经验毕竟有其内涵上的特殊性和运用上的局限性。对于统筹的科学内涵，对于统筹实践的操作和评价，对于诸如此类问题的科学化明确，对于增强统筹实践的自觉性，至今未见有人作出系统的科学阐述，甚至统筹一词的多义性问题也还在困扰着人们，足见其难度之大。然而实践对统筹的日益强烈呼唤，表明在理论上解决这些问题，业已成为实践的一种迫切期望。

统筹是中华民族的传统，统筹这面科学旗帜又是中国共产党及其领导下的中国人民高举起来的。要使这面旗帜继续高举下去，就得把其内在的巨大生命潜力揭示清楚，就得解

决运用所需的种种理论问题，使世人真正理解并在实践中自觉操作。因此，创立统筹学并加以发展的使命，理所当然地落在中国各有关人士的肩上，这需要几代人前赴后继的艰苦努力。华罗庚先生是第一个把人们的统筹期望明确纳入学术领域的科学巨匠，是统筹学术事业的开拓者和引路人，并曾吸引大批有识之士为之奋斗。由于华老的突然去世，加上其他种种原因，创立统筹学、实现华老生前这一遗愿，成了更加艰难的问题。作者本是系统工程、运筹学工作者，与其他相关学科学会亦有联系。对这些学科在解决管理问题上的长处和短处逐渐有所感触。参加全国统筹法学会以后，深感统筹学术在管理实践中有不可取代的巨大生命潜力。但在全面覆盖统筹问题的解决方面，统筹法仍有其理论范畴上的局限性。华老关于可以把统筹法发展成为统筹学的科学论断，一直在鼓舞着作者，也相应产生依靠各方努力而组建群众性统筹学术研究基地的愿望。中国人民解放军军事统筹学会和中国优选法统筹法与经济数学研究会直属的统筹分会的先后诞生，使作者这一愿望成为现实。本书内容正是作者以这些组织为主要依托而坚持十余年研究的一种结果。适逢华老逝世十周年、推广应用“双法”（优选法、统筹法）三十周年纪念和全国科技大会即将举行，作者依据有关方面要求而将自己研究所得融合成这本书。但统筹毕竟是十分复杂的问题，相应的统筹学又只能是自然科学、技术科学和社会科学高密度交叉的学科，决非篇幅不大的一本书所能包容的。相对于充实而又完整的统筹学来讲，本书只能是框架，是概论。旨在抛砖引玉，共同推进统筹学的发展。

中国科学院科技政策与管理科学研究所的徐伟宣、计雷、

陈德泉、李之杰、徐新红、蔡晨等先生和傅继良女士，其他方面的刘鲁民、谭国玉、郑德源、汪江淮、黄栋材、朱国林、李庆华、丛培经、赵庆森、席晓军、倪志光、季福新、沈培新等先生，从各个不同方面推动着作者研究的深入，在此一并表示谢意。本书的出版，与中国人民解放军军事统筹学会、国际文化出版公司的鼎立相助，有着直接的关系，特此致谢。鉴于成书时间紧迫，缺点和错误在所难免，敬请广大读者斧正。

作者  
一九九五年四月  
于北京



# 目 录

<b>第一章 统筹研究导论</b> .....	1
第一节 统筹科学化是当代管理的急需.....	1
第二节 统筹学的生长点.....	5
第三节 华罗庚统筹设想启示 .....	16
第四节 统筹科学化的必由之路 .....	22
第五节 统筹的研究态势 .....	24
一、指导性研究 .....	25
二、操作性研究 .....	27
三、系统性研究 .....	27
四、实践性研究 .....	29
五、概念性研究 .....	29
<b>第二章 统筹学基本理论</b> .....	31
第一节 统筹含义 .....	31
一、什么是统筹 .....	31
二、什么是统筹学 .....	34
三、统一筹划什么 .....	38
第二节 统筹作用 .....	43
一、统筹是管理实践的首要存在 .....	43
二、统筹处于管理实践的主导地位 .....	45
三、统筹是管理成效的最终判据 .....	47
四、统筹是明确对象性质演变方向的必由之路 ..	48

五、统筹是建功立业的前提保证 .....	49
第三节 统筹特征 .....	50
一、内在复合性 .....	51
二、价值兼容性 .....	53
三、载体协调性 .....	56
四、整体统一性 .....	59
第四节 统筹根本 .....	60
一、本质属性 .....	60
二、统筹目的 .....	61
三、统筹抽象 .....	62
四、筹划特性 .....	65
小 结 .....	67
<b>第三章 统筹依据分析（上）</b> .....	<b>73</b>
第一节 核心依据分析 .....	73
一、时间依据 .....	76
二、空间依据 .....	79
三、人群依据 .....	83
四、核心统一依据 .....	86
第二节 内在依据分析 .....	88
一、相容性依据 .....	89
二、事业取向依据 .....	95
三、内在统一依据 .....	101
<b>第四章 统筹依据分析（下）</b> .....	<b>104</b>
第一节 价值依据分析 .....	104
一、成功依据 .....	105
二、优化依据 .....	111

三、良性循环依据·····	114
四、外在统一依据·····	124
第二节 统筹依据小结·····	127
一、核心依据·····	128
二、内在依据·····	131
三、价值依据·····	134
四、大统一依据·····	136
<b>第五章 统筹对象分析·····</b>	<b>141</b>
第一节 统筹主体分析·····	141
第二节 统筹客体分析·····	145
一、客体组成分析·····	145
二、客体作用分析·····	149
三、客体综合分析·····	154
第三节 统筹环境分析·····	155
一、环境组成分析·····	156
二、环境作用分析·····	160
三、环境综合分析·····	164
第四节 对象综合分析·····	165
小 结·····	170
<b>第六章 统筹基本规律和原理·····</b>	<b>172</b>
第一节 概述·····	172
第二节 统筹实践与内在制约环境的关系·····	174
一、组成效用规律·····	175
二、随机适度规律·····	180
三、互补互促原理·····	184
四、活性协同原理·····	186

第三节	统筹实践与价值匹配环境的关系·····	189
一、	节奏协调规律·····	190
二、	随机适度规律·····	197
三、	活性协同原理·····	199
四、	态势筹划原理·····	201
第四节	统筹实践与核心保障环境的关系·····	205
一、	核心适应规律·····	208
二、	广差异全相容规律·····	210
三、	协调统一原理·····	215
四、	统筹管理原理·····	217
第五节	统筹基本规律·····	221
一、	内在要求的统筹规律·····	222
二、	外在标志的统筹规律·····	223
三、	核心条件的统筹规律·····	225
<b>第七章</b>	<b>统筹基本形态和模式·····</b>	<b>228</b>
第一节	统筹基本形态·····	228
一、	统筹研究·····	228
二、	统筹规划·····	231
三、	统筹安排·····	235
第二节	对象结构和基本模式·····	238
一、	统筹研究模式（第一循环）·····	242
二、	统筹规划模式（第二循环）·····	249
三、	统筹安排模式（第三循环）·····	257
小  结	·····	264
<b>第八章</b>	<b>统筹专题研究·····</b>	<b>275</b>
第一节	搞好大中型企业研究·····	275

一、以统筹促进企业拳头产品的生长·····	276
二、以统筹促进企业机制调整·····	281
三、通过功能统筹去增强企业活力·····	287
第二节 环渤海地区研究·····	293
一、差异和腾飞·····	295
二、差异与发展·····	297
三、差异与协调·····	302
四、互补共进 率先有望·····	305
第三节 项目论证的统筹评价·····	306
一、论证思路·····	307
二、论证方式·····	310
三、模型抽象·····	310
四、价值体现·····	313
<b>第九章 统筹实现技术·····</b>	<b>318</b>
第一节 统筹数据·····	318
一、数据采集·····	318
二、数据检验·····	321
三、数据量化·····	321
第二节 子项统筹技术·····	323
一、系统量化技术·····	323
二、系统模拟技术·····	325
三、专家系统技术·····	328
第三节 统筹评价·····	332
一、评价指标·····	334
二、评价方法·····	336
第四节 统筹实现技术·····	339

一、确定型统筹实现技术.....	340
二、随机型统筹实现技术.....	344
三、风险型统筹实现技术.....	348
<b>主要参考文献.....</b>	<b>351</b>

# 第一章 统筹研究导论

## 第一节 统筹科学化是当代管理的急需

管理是无所不在的活动。管理主要存在于群体活动之中又不限于群体管理，对于有意向的个人（个体）活动，同样存在管理问题。管理十分突出地存在于经济领域、军事领域、社会领域、政治领域之中，也日益深入地存在于技术领域和纯技术活动之中。管理本身不能独立存在，不可能没有其作用对象，管理一旦脱离其对象实践，就失其存在价值。管理可以包含其对象实践，但不能取代其对象固有性质的活动。管理是要使其对象活动有一个符合主观愿望的实效，而那种无目的、不考虑实效的活动，也就没有管理作用存在的必要。因此，管理是有目的的、跟对象实践紧密联系着的、追求实效的、无所不在的活动。

管理就其本来意义来讲，具有管辖和处理双重含意。没有权力（无论是授与的，还是自给的），管理活动就无法展开。而没有科学，不符合其自身规律，管理活动也难以取得实效，甚至适得其反。这意味着，管理的存在是有前提的，这主要是：有着两个或两个以上的人和事组合而成的活动（对象、事件、任务）需要进行分工协作或匹配统一之类的实践处理；有着作用于这些人和事之上的意向（意志、取向、目的、目标）存在，并且是为了使其对象取得整体实效；实践处理具

备包括经验、知识在内的资源基础。这样一来，管理就成了  
一切人类活动中波及最广泛、影响最深刻、作用最重要的活  
动。

鉴于管理对象本来就是一个整体。对于这个整体，或者  
有许多事要分别去办，或者要许多人同心协力去办，甚至要  
有许多人共同或分别去办许多事。这就必然有一个化解整体，  
以利于相适应的一些人去承办的问题，这就涉及项目分割和  
任务分工。这种实践终究要有整体实效，而分工的任务是不  
能自然而然地形成整体实效的。因而对于不同的人去办整体  
中不同项目的事，就有一个数量、质量、序量的分寸匹配和  
把握问题，这又涉及项目综合和任务协作。这样，对于任何  
管理活动，无论是复杂的，还是简单的，也无论是高级的，还  
是低级的，无例外地都存在分工和协作两个侧面。所以，许  
多学者认为，管理是从人类共同活动（似乎是首先从生产劳  
动）中出现分工协作开始的。这就明白无误地告诉我们：只  
要有几个人在一起共同活动，就有管理存在。在实践活动比  
较简单、比较初级的情况下，整体活动中的各项事情的分别  
解决可以对整体实效起着主要的支配作用。此时，管理项目  
的分割、分工作用就表现得比较突出。工程管理实践中的条  
形图等技术方法的出现及其广泛应用，正是在这种背景下出  
现的。而一旦实践活动处在比较复杂、比较高级（如：我国  
“两弹一星”试制及美国阿波罗载人登月工程实施）的情况下，  
其整体实效往往取决于其组合协调作用。即受整体活动的协  
作（协调）状况支配。工程管理实践中的网络图等技术方法  
的出现及其在当代复杂管理中的广泛应用，正是在这种背景  
下出现的。作为本世纪主体管理思想及其科学化突出标志的



系统思想和系统原理，就在网络技术中获得相当充分、相当鲜明的体现。总之，随着实践整体的规模日益巨大、关系日趋复杂、涉及面日益广泛、面临的情况日益多变，管理也相应地由简单走向复杂，由初级走向高级。例如，基本上是在本世纪 60 年代进行而历时 11 年完成的美国阿波罗载人登月工程，参加者有两万家公司，120 所大学，平均每年动用 42 万人，最高达 60 万人，在当时历史条件下动用的电子计算机高达 630 台，耗资 300 亿美元。如果采用传统方法进行管理，那是很难如期完成的。即使如期完成，其消耗经费也很难控制在预算范围之内。正如该工程的总指挥韦伯所说：“阿波罗飞船的技术，其中没有一项是新的突破，都是现成的技术，关键在于能否把它们精确无误地组织好，实施系统管理”。阿波罗载人登月计划的成功，不仅是系统工程这种现代管理理论和管理技术走向成熟的标志，也使系统工程由此扬名四海，推广全球。作为阿波罗载人登月工程的支柱管理技术的网络技术，也由此向纵深发展，扩大了它的使用适应性和使用价值。以至前苏军总参谋部高级将领提出：采用网络法指挥军队。直到如今，系统工程仍在各条战线上发挥其现代化的管理作用。系统思想是 30 年代由美国贝尔实验室最先提出的，历经整整 20 年得以确立而使大量数学方法得以引进并于 1957 年出现第一本系统工程专著。可以说，系统思想的形成及相应的诸多管理理论、管理技术的出现和应用，正是本世纪管理科学化的突出标志。当然，这是直接针对巨大、复杂的管理实践的运用来说的。然而为了追求整体实效的不断提高，即使对于一些在常人看来比较简单的问题，也往往采用细化管理项目的办法。例如，一个医院的管理，其管理项目经过细化，项