

<<定量分析方法>>

图书基本信息

书名：<<定量分析方法>>

13位ISBN编号：9787309036862

10位ISBN编号：7309036867

出版时间：2003-8

出版时间：复旦大学出版社

作者：张霭珠,陈力君

页数：310

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>

<<定量分析方法>>

前言

全国MPA教育指导委员会将《定量分析方法》列为MPA的“核心课程”，可见量化分析方法在现代公共事务管理中的重要地位和作用。

本着这一精神，我们将下述四条主线相互交融，贯穿全教材：首先，“系统工程”是现代管理的基本理念，本教材不仅用相当的篇幅介绍系统工程，而且将其贯串、渗透教材的始终。

其次，运用已有数学模型，或根据实际需要建立数学模型是“量化分析方法”的核心。

本教材以论述概念的内涵、适用背景、相应模型和算法为主，而不强调数学推演和证明。

第三，办公自动化软件（OFFICE2000）提供的统计分析功能，有助于及时、迅速、正确地汇总资料，分析资料。

书中所涉及的绝大部分公式都辅以可运用的EXCEL函数或相应的计算机操作方法。

第四，学以致用，教学相长。

尽可能采用有公共管理背景的实例和案例，我们把为上海市信息办研制的“社区信息化评价体系”作为量化分析的完整案例放在第九章。

本书每章的习题既有运用算法、分析方法的练习，也有结合学生工作实践的练习，并且要求以学习小组为单位完成一个完整的案例分析。

“统计分析”和“运筹学”是构成“量化分析方法”的两条主线。

本书以统计分析为主，选用某些“运筹学”的模型和算法。

如果教学时间有限，“运筹学”的部分可以省略。

考虑到不同读者的需要，我们编写了4个附录，既是为读者学习本书时查阅公式等的方便，更是为一些读者在管理实践中进行量化分析提供有用的工具。

“附录一”是常用的数学符号；对数学有兴趣的读者可以查阅“附录二”（常用公式和说明）；“附录三”（统计用EXCEL函数说明）是量化分析的有用工具，可在计算时选用适当的EXCEL函数，不必查看分布表；为使读者对分布函数有一个直观的、数量上的体会，“附录四”列了两张Z表。

水平所限，差错疏漏之处在所难免，请专家、读者指正。

<<定量分析方法>>

内容概要

《定量分析方法》以系统工程作为现代管理的基本理念，从一个个实例出发，通俗、准确地阐述了定量分析方法的基本概念、特点，它的调查、统计、分析与检验方法，以及如何具体将定量分析方法运用于预测、决策等各类管理实践活动。

定量分析方法中需用到许多数学模型和计算公式，《定量分析方法》着重介绍定量分析的适用背景与具体算法，不强调复杂的数学推演与证明，从而既体现了量化分析的特点和要求，又便于广大读者理解和掌握。

读者可以很方便地根据管理实践中获得的数据、资料，选用《定量分析方法》提供的数学模型、算法和相应的计算机EXCEL函数，获得相应的量化分析结果。

《定量分析方法》每章末均附有习题，书末有常用数学符号、常用公式及EXCEL函数说明等4个附录，这些都是读者在管理实践中进行定量分析时非常有用的数学工具。

《定量分析方法》既可作为MPA课程的专用教材，也可作为大专院校公共管理、工商管理等管理类专业的本、专科基础教材，并适合自学者参考使用。

作者简介

张靛珠，复旦大学国际关系与公共事务学院教授。

1962年毕业于复旦大学数学系，曾从事计算机总体设计、系统工程总体设计和教学工作。

主编或参与撰写《谋略之战》、《离散数学教程》等多部教材和专著。

曾担任复旦大学副教务长、复旦附中校长、计算机科学系副主任、法学院副院长等职。

陈力君，数量金融分析师（Quantitative Financial Analyst）。

1990年毕业于复旦大学计算机科学系，后获美国宾夕法尼亚州Temple大学理学硕士学位，2003年毕业于美国纽约大学Stern商学院，获得数量金融专业工商管理硕士（MBA）学位。

已通过注册金融分析师（CFA）资格考试。

目前在纽约华尔街从事金融分析工作。

<<定量分析方法>>

书籍目录

第一章预备知识第一节定性分析与定量分析第二节系统工程理念第三节数学模型第四节计算机基本操作第五节概率分布习题第二章调查与统计分析第一节搜集资料第二节数列的频率分析第三节频率分布的概率度量法第四节变量特性分析习题第三章抽样分析第一节总体和样本第二节抽样方法第三节抽样分布第四节抽样分布原理习题第四章估计与假设检验第一节基本问题第二节点估计第三节区间估计第四节假设检验第五节方差分析第六节 χ^2 检验习题第五章相关分析与回归分析第一节相关关系第二节线性回归分析第三节其他回归分析第四节注意事项习题第六章预测第一节预测过程及预测类型第二节时间数列第三节时间数列预测法第四节回归预测习题第七章决策第一节决策的一般概念第二节不肯定条件下的决策第三节决策过程的图解表示——决策树第四节最短路问题习题第八章其他运筹学模型第一节图解法第二节单纯形法第三节目标规划习题第九章一个量化分析的案例——社区信息化评价体系第一节前提分析第二节指标体系与权重分配第三节数学公式第四节组织实施第五节应用示例习题附录一常用数学符号附录二主要公式附录三EXCEL中的常用函数(部分)索引函数说明附录四Z表主要参考书目后记

<<定量分析方法>>

章节摘录

掌握充分、及时、准确的信息是科学管理的必要条件。

有时不用刻意追求，就能得到一些有用的信息：譬如来自于下一级的报告，上级的通报、媒体的报道等。

但是仅靠这些信息不可能全面把握情况，更不可能在管理工作中取得开创性成果。

根据问题(任务)有目的、有意识、科学地搜集和分析信息是现代管理工作的基础。

量化分析的过程就是从搜集信息开始，进行加工处理——整理、分类、分析，最后得到结论的过程。搜集整理信息必须采用科学的方法，否则可能徒劳无功，一、搜集信息的方法获取信息的最基本方法是“调查”(investigation)。

调查的方式方法丰富多样，大致可以分为全面调查和非全面调查两大类。

通常把全面调查称为“普查”；非全面调查又可以叫“抽样调查”。

1. 全面调查——普查根据要求，对所涉及的全部对象(单位或个人)一个不漏地进行调查是普查(census)的最大特点。

例如“人口普查”、国土沙漠化调查、全国单位基本状况调查等。

普查，特别是全国性的普查涉及面广、项目繁多、工作量大、要求高、投入大，为确保一次成功，必须严格周密地设计、部署和实施。

普查中要求做到下面几个“统一”：(1)统一调查目的、要求、调查对象；(2)统一调查时间(包括标准时点——进入纪录的标准时间，调查工作展开的起止日期)；(3)统一编号，所涉及的各个项目及其可能的选择(例如：省、市、区县；职业、职称、职务等)给予互不相同的编号；(4)统一调查项目并给予正确的解释，制定栏目、格式完全一致的调查问卷；(5)统一调查方式，例如“人口普查”中派“调查员”入户询问、登记问卷；(6)按统一标准培训、考核调查员；(7)统一数据汇总原则和方式；(8)统一数据处理方法(拟采用同一软件)；(9)统一调查结果的汇总、上报方法和时间；(10)统一解释权归属；(儿)其他需统一的内容。

例2. 12002年在国务院统一部署下，开展全国“基本单位普查”。

关于这次普查的部分重要要求与规定有：调查目的：统计分析(全国和各省市地区的)单位总数、性质、隶属关系、分布情况等。

标准时点：2001年12月31日。

调查对象：各类法人单位，各类法人单位所属的产业活动单位。

法人单位——指依法成立，有自己的名称、组织机构和场所，能够独立承担民事责任；独立拥有和使用(或授权使用)资产，承担负债，有权与其他单位签订合同；会计上独立核算，能够编制资产负债表

的单位。

产业活动单位——指在一个场所从事一种或主要从事一种社会经济活动；相对独立地组织生产经营或业务活动；能够掌握收入和支出等业务核算资料的单位。

调查项目：总数；性质分类(企业法人、事业法人、社团法人、机关法人、其他法人)；基本情况——性质划分、隶属关系(中央、省市、区县、街道等)；主要构成(产业结构、行业分布、地区分布、经济成分、规模结构)；分布情况；2. 非全面调查以下几种调查都是非全面调查：(1)典型调查，根据调查目的，选择在同类对象中最具典型性的单位或个人。

例如选择上海市、江西省作为单位调查的典型，选择第一汽车制造厂作为国营企业改革情况调查分析的样板。

(2)重点调查，根据调查目的，选择最具代表性的对象。

例如对环境污染源的调查，可把重点放在无证经营的“五小企业”。

(3)随机抽样调查，根据调查目的，在调查对象群中，随机抽取调查对象，获取资料，进行分析。

当然，随机并不等于“随便”，这种抽样调查的方法，将在下一节作详细论述。

此准则由经济学家沙万奇(Savage)发明。

该标准选用“遗憾值”(re-gretfulvalue)(也称后悔值)作为衡量标准，所以先要了解遗憾值的计算方法。

为明白起见，假定决策者已经跨入“未来”，然后回过头看当初的决策造成什么样的遗憾。

<<定量分析方法>>

假定当初决策选择“将生产线承包给别人”，实际结果却出现了“高需求”，查表后知“转包方案”中的“高需求”预计盈利3000万元，与“新建生产线”方案的7000万元的预计盈利比较，少盈利4000万元，就认为这4000万元是决策造成的“遗憾”，所以选4000万元作为“遗憾值”。同样可以计算：假设决策者当初选择“建立新生产线”的方案，结果出现的需求是“中等”，在这种情况下预测与结果吻合，不会产生“遗憾”，因为事实证明当初的决策是最佳的，获取利润也最大——3000万元。

遗憾值应为0。

遗憾值计算方法是：每一种需求下的最大利润项的遗憾值为0；其他两种方案遗憾值的计算公式是：遗憾值 = 最大盈利 - 该方案的盈利表7—6给出了与各种决策有关的遗憾值。

把每种方案的“最大遗憾值”用黑体标明。

在未来需求完全不知道的情况下，决策时选择“最大遗憾值”中最小的对应的方案，即3500万元对应的“扩建原生产线”的方案。

四、输入输出信息(1)输入数据有两类：抽样调查的统计数据；专家评估或受测评单位自测的等级分类。

(2)输出结果为信息化指数，包括：(所有参与评测的社区)信息化指数的平均值、各个测评项目和测评因子测评数据的平均值。

各社区(受测单位)的信息化指数，各个测评项目、测评因子的信息化指数，及其与信息化系数标准值(1.0)比较的曲线图。

五、疑难问题处理建立“社区信息化评价体系”必须面对并合理解决四大难题：(1)由于指标体系涉及九个测评指标、35项测评分指标和52个测评因子，十几、几十甚至上百个受评估的单位(街道或社区)，任务复杂，工作量大。

(2)各个测评指标、测评因子对应的量纲不统一，例如，专家测评和受评估单位自测的项目用的是等级评价打分的办法；而抽样调查数据有的是百分比(如每百人中大专以上学历人数所占比例)，有的是数据(如每户拥有的电话数等)。

(3)测评因子的原始数据值域(数据变化范围)差别很大。

譬如，自测或评估打分(假设采用百分制)的值域在0—100分之间；而百分比(如每百人中大专以上学历人数所占比例)的原始数据的值域可能是20%—90%之间；每户家庭或个人拥有的某项设备数可能在0—4之间等。

(4)尚无客观的信息化程度的指导性标准。

上述四个问题中，后三个问题是主要的，并直接影响计算模型的设计。

为此，本方案采用“相对评价”的思路。

也就是将数据“一致化”：利用全部有效的原始数据，计算各测评因子和测评指标的数据平均值，并以此为“信息化程度”的基础标准；对各测评因子和测评指标计算与之对应的相对比值，作为“信息化程度的评价系数”(以后简称“信息化系数”)，对任何一个信息化系数而言，标准系数都是1.0。

测评的结果只是一个与平均值的相对比值。

这种方法，不仅将上述四个难题一并解决，而且使算法简单明了。

一旦有关领导部门给出评价指标，用以替代模型中的均值，也能计算各类信息化系数，作出客观评价。

第二节指标体系与权重分配参照社会信息化比较发达国家的情况，考虑上海的社区信息化的实际状况，本方案的信息化测评一级指标体系包含：信息化主体达到的条件、客观装备情况、应用状况(服务状况)和客观环境四大部分。

分指标则反映相应指标应涵盖的方面，测评因子为评估可操作而设。

权重体系直接决定各个测评指标或测评因子在测评中所占的分量，是整个测评体系的重要组成部分。

面对这样一个庞大的测评工程，权重体系的合理性无疑是测评有效、可靠的关键所在。

后记

这本教材得以完稿付梓是许多人努力的结果。

感谢复旦大学国际关系与公共事务学院MPA教学中心，特别是林尚立教授给予的鼓励。

感谢复旦大学出版社，特别是邬红伟先生的理解、支持，提供了宽松的撰写环境。

感谢陈时中教授自始至终的全面协助。

感谢陈思为小姐在运用和维护计算机方面给予的耐心帮助。

特别要感谢复旦大学第一届MPA的学员们，在试用《定量分析方法》（讲义）的教学过程中，帮助我们处理好理论与方法的关系，把握住素材的选取和组织，并以他们的实践经验丰富了教材内容。

<<定量分析方法>>

媒体关注与评论

复旦版MPA系列教材引入了国外先进的公共管理理念，同时反映中国改革开放的实践与趋势。

--中国行政管理学会副会长、原MPA教育指导委员会顾问 夏书章复旦版MPA系列是面向实践、面向世界的探索性教材。

--复旦大学首席教授 曹沛霖

编辑推荐

“复旦博学”是复旦大学出版社重点推出的精品教材。

“复旦博学·政治学系列”教材由复旦大学、上海交通大学、武汉大学、天津师大等国内多所高校的资深教授及学有专长的骨干教师参与编写，在内容上力求涵盖政治学领域的基本概念、理论和相关的基础知识，讲清政治学这门古老学科的产生、演变及其发展，准确阐释不同时代、不同地区政治学领域的代表人物关于政治学（包括各门分支学科）的基本范畴、理论与各种社会政治现象的经典表述和精辟分析，旨在为国内各类院校政治学等相关专业师生提供一套比较规范的政治学基本教材。

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>