

■ CHENGSHI LINYE JINGJI YU GUANLI

城市林业经济 与管理



黄凯 张祥平 主编



中国商务出版社
CHINA COMMERCE AND TRADE PRESS

城市林业经济与管理

黄 凯 张祥平 主编

中国商务出版社

图书在版编目(CIP)数据

城市林业经济与管理 / 黄凯, 张祥平主编. —北京:
中国商务出版社, 2005. 12
ISBN 7-80181-487-8

I. 城... II. ①黄...②张... III. 城市经济: 林业
经济—经济管理 IV. F307.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第156511号

城市林业经济与管理

黄凯 张祥平 主编

中国商务出版社出版

(北京市安定门外大街东后巷28号)

邮政编码: 100710

电话: 010-64269744 (编辑室)

010-64220120 (发行二部)

网址: www.cctpress.com

Email: cctpress@cctpress.com

新华书店北京发行所发行

北京华正印刷厂印刷

850×1168毫米 32开本

7.375印张 192千字

2005年12月 第1版

2005年12月 第1次印刷

印数: 500册

ISBN 7-80181-487-8

F·861

定价: 20.00元

版权所有 侵权必究

举报电话: (010) 64212247

前 言

森林是人类的摇篮。随着社会的发展，城市开始形成并逐渐成为人口的集聚之地。当前，我国已进入城市化时代，城市人口已达总人口的 35% 左右。然而，随着城市化进程的加快，经济发展却忽视了环境，我国的太原、兰州等城市被世界卫生组织评为污染城市，划入不适宜人类居住的城市。从森林走出的人类终于在大自然的惩罚下，认识到城市发展必然要与自然共存。“把森林引入城市，把城市建在森林中”，城市林业产生了。

本书按照经济三角形（需求、供给、效益）和管理六边形的框架对城市林业经济与管理的基本知识进行阐述，使读者对城市林业的发展方向有所了解，并力图从经济、管理、技术、文化等概念入手，探讨人类行为的本质，研究人类行为与环境的关系及人类如何实现最终目标，建立相关的指标体系。

本书在北京农学院自编教材《城市林业经济管理》的基础上进行凝缩和增补，根据我国城市林业适应社会主义市场经济新环境的需要，系统全面地介绍经济与管理方面的知识。包括城市林业经济学和城市林业管理学两大部分内容，既注重理论的完整性、准确性，又注重实践的操作性及应用性，并采用例题、图表、实际案例帮助读者理解理论、学会方法、掌握技巧，成为既懂林业专业知识又懂经济管理的复合型人才。为使读者对城市林业经济与管理各个基本概念能更深入地了解并掌握其要点，熟悉相

2 城市林业经济与管理

关的一些社会现象，开动脑筋，启发自己的思维想象，开拓思路来共同关注城市、环境、林业、社会历史及经济管理问题，本书在正文后还提供几个作者的研究实例供读者思考、讨论。本书可供城市林业在职人员自学使用或作为在校学生教学参考。

本书由黄凯、张祥平主编，侯利军、陈之欢参加部分编写工作。我们非常感谢中国商务出版社吴小京同志对本书出版的指导、帮助和支持。

因水平有限，敬请读者赐教和批评指正。

作 者

2005年7月于北京

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 城市、森林与城市林业、技术、经济和组织管理.....	(1)
第二节 几个数量指标	(6)
第三节 中国林业发展概况	(11)
第四节 中国林业发展的五个重要时期	(19)
第二章 经济发展与城市林业需求	(35)
第一节 林地—农田—战场—绿矿	(35)
第二节 支农林业：薪、果、叶的需求与农田保护	(41)
第三节 园林服务：卫生与旅游需求	(42)
第四节 自然保护：生态和研究需求	(44)
第五节 经济需求与林业生产结构	(45)
第六节 消费结构与市场调查及预测	(48)
第七节 城市的发展	(56)
第三章 经济决策与城市林业供给	(61)
第一节 决策、决策者、决策（管理）机构	(61)
第二节 决策指标和目标管理.....	(65)
第三节 决策程序和决策参照.....	(68)
第四节 单目标评价和多目标评价	(71)

2 城市林业经济与管理

第五节 林业投入：新建项目、转产、技改、增效、扩编·····	(75)
第六节 利用外资投入·····	(77)
第七节 城市经济中的三大供给问题·····	(80)
第四章 经济效益与城市林业计划·····	(84)
第一节 经济效益：实效/产出、产出/投入、利润/成本·····	(84)
第二节 规模效益·····	(87)
第三节 结构效益与线性规划·····	(88)
第四节 生产要素效益和投入产出分析·····	(92)
第五节 资金效益与成本利润分析·····	(98)
第六节 林业计划及其编制·····	(103)
第七节 城市经济中的效益问题·····	(114)
第五章 质量数量管理与城市林业供给·····	(117)
第一节 技术与管理：产出、减耗、发展·····	(117)
第二节 质量管理：标准、操作、规程、纠偏·····	(119)
第三节 数量管理：调度、定额、进度·····	(125)
第六章 物质金钱管理与城市林业经营·····	(131)
第一节 经营：减少无效消耗，促进物钱周转·····	(131)
第二节 物资管理：计划、采购、储备、取用·····	(133)
第三节 产品管理：贮存、包装、定价、流通、售后服务 与反馈·····	(136)
第四节 设备管理：选购安装、调试运行、保养维修、 折旧报废、更新换代·····	(139)
第五节 活物和基础设施管理：养与护、清扫、维修与防范·····	(141)
第六节 财务收支管理：预算、收入、支出、决算、监督·····	(144)
第七节 金融与保险常识及相关管理·····	(151)

第八节 会计管理：设立账簿、收审凭证、复式记账、 核算制表、分析检查·····	(155)
第七章 人员管理与城市林业发展·····	(169)
第一节 人与发展：系统权衡与信息文明·····	(169)
第二节 行政管理：立法、执法、纠偏·····	(171)
第三节 劳动管理：体智特长、经验实绩、群众威信和 应变能力·····	(175)
第四节 人才管理：敏锐、专注、开拓、创新·····	(178)
第五节 群体管理：人际与层际、结构与整体·····	(181)
第六节 林业发展：限额采伐、适度技术、产业升级·····	(186)
第八章 信息管理与计算机应用·····	(190)
第一节 信息管理概述·····	(190)
第二节 档案管理：收集、加工、储存、取用、更新·····	(191)
第三节 城市林业经济管理信息系统·····	(197)
参考研究实例·····	(208)
主要参考文献·····	(226)

第一章 绪 论

第一节 城市、森林与城市林业、技术、 经济和组织管理

一、城市、森林与城市林业

城市是指人口分布较密集且分层分工明显、物品与信息集中且流量较大、家族约束及小群体约束较弱而公共约束较强的一定地域（狭义城区，proper city）及其邻接区域（郊区，suburb）上的人口及环境的总和。其中，“分层明显”是指“直接参与生产的供养人”和“脱离直接生产的受养人”之中，都出现进一步的分层。例如，供养人进一步分为“操作者”、“检查者”、“服务者”等（分别以动用工具、机器、仪器或电脑为主，体力消耗依次减少）。又如，受养人进一步分为“决策者”、“秘书”、“管理者”、“公关者”、“保卫者”、“乞讨者”等。多数人在其成年后的特定的生活阶段中，往往以某个单一的“社会角色”为主，这一点明显不同于农村，农村中多数人的社会角色基本相同。上述的层次往往还进一步分为细层，如操作者，又可分为“备料者”、“操作员”、“维修者”等（每日实际操作时间及体力消耗依次减少）；又如决策者，可进一步分为总决策人、部门决策人、基层决策人等。

“分工明显”是指在供养人、供养人之外的“社会中坚”（供养人作为社会基层，都是社会中坚）以及“社会边缘”之中，都

2 城市林业经济与管理

出现进一步的分工。例如，供养人进一步分为“农民”、“工人”、“司机”、“售货员”、“打字员”等，工人和售货员又分为不同行业，供养人之外的“社会中坚”进一步分为“组织管理者”、“教师”、“医生”、“军警”、“记者”等，“社会边缘”进一步分为“学者”、“创作者”、“表演者”、“乞讨者”等。

“小群体”是指人们由于经常在一起相处而形成的较松散的非正式组织，如工厂和村落中的某些小群体，学生班级和体育队中的某些小群体，等等。其人数少则二三个，多也不超过十几个。因此，一个小群体中的每两个人之间，都会在日常生活和行为中，时常个人对个人地相处，从而相互影响。

“公共约束”是指正式组织中的规章制度对人们行为的约束——城市和农村的重要区别就是城市的组织整合程度大大地高于农村。

森林是生长在成片地域内并达到一定郁闭度的许多树木（或竹子）及其下各种生物的总和。林业是开发、利用、保护、培育森林的技术构成及相关人员物资的集合。

二、技术、经济与组织管理

在人类早期和某些热带林区，人们把森林看作取之不尽、用之不竭的资源，技术行为以开发和利用，以及改林地为农地为主。随着技术进步，人类对森林资源的利用强度大幅度增长，而森林资源逐渐呈现出有限性，迫使人们认识到保护和培育森林的重要性，并且不得不在人类需求和资源约束之间进行权衡。这样，林业行为就不再只是技术行为，而且成为一种经济行为（参见图 1-1）。

技术一般是指以获取（含建设）或控制一定形式的物质、能量信息为目的的具有确定程序的人类行为（广义技术还包括技术设备及其他类型的技术成果）。而经济则是在资源有限的条件下，人们所进行的获取（含建设）或控制一定形式的物质、能量、信息来满足其福利需要的具有确定程序的行为。也就是说，经济是

在比较严格的条件下（资源有限），增加了目的（人的福利需要）的技术。

由于人类的福利需要不仅包括物质（含能源信息）需要，而且包括基本生态环境的需要和社会文化需要（参见图 1-1），因此林业在现代的发展不仅不只以开发利用森林资源为技术构成，而且不止于把森林作为纯资源来加以保护和培育，更是进一步把森林作为维护生态平衡和增进社会文化生活的重要构成来加以保护和利用。经济行为的复杂性使之不可能由离散的个体来完成，相反，必须通过群体中的分工合作才能完成。当分工合作发展到明确的规章制度阶段时，就出现了正式的社会组织。

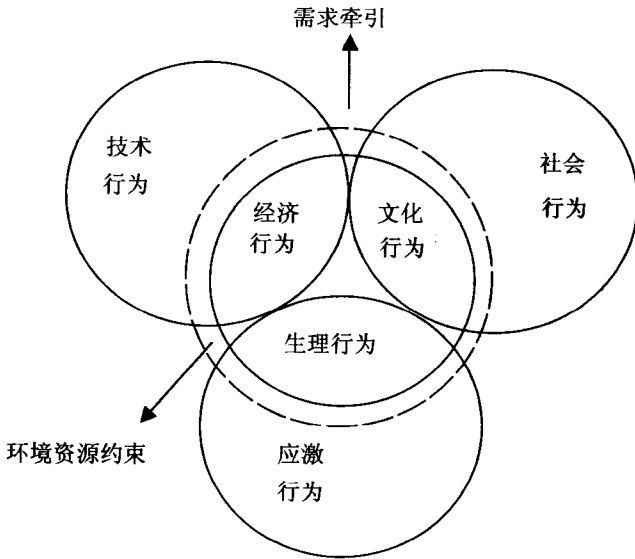


图 1-1 资源约束对人类行为的影响

组织是同类个体数目不少于两个而且个体之间具有分工（差异）及合作（协调）关联的群体。社会组织是人类个体组成的组

4 城市林业经济与管理

组织。人类组织可分为正式组织和非正式组织两类。正式组织是不以年龄性别作为分工标准而且有明确分工及规章的人类群体；非正式组织则是仅以年龄和/或性别作为分工标准的人类群体，或是没有明确分工及规章的人类群体。一切官方机构和社会团体都是正式组织。家庭一般都是非正式组织，偶然合作的伙伴也是非正式组织，此外就是一些非家庭的小群体，由于经常相处在一起而形成较松散的分工合作关系，从而成为非正式组织。例如工厂中、村落中的某些小群体，又如学生中、体育队的某些小群体等，其人数少则二三个，多也不超过十五或二十个。正式组织和非正式组织在功能上的最重要区别就是前者存在经常性的管理，而后者则不存在这种管理。

管理是对于规章制度（含目标）的制定、执行和调节。例如经济管理，是为了特定的经济目的，在群体中对人类行为所进行的程序制定、执行和调节。一般说来，需要有专职分工的人员（管理人员）来进行规章的制定，指挥其执行并决定其调节方式（纠正违规或修订规章）。由管理人员形成的分工明确的合作性组织，称为管理机构。林业工作站就是林业部门的基层管理机构之一，同时又兼具地方政府的职能机构的功能（参见图 1-2）。

林业工作站管理要求有关的管理人员贯彻执行上级林业部门及地方政府有关林业的规章制度，在资源配置的范围内（如一定的林地面积及林业投资）完成林业指令，并根据本地的具体情况向上级提供决策建议及基础数据。林业工作站还要实施具体的内部管理和项目管理，向基层单位和专业户进行业务指导和咨询，以及宣传林业法规并监督其执行情况。为此，管理人员不但要从书本上和学术会议中学习了解专业知识，还要从实践中和民间“土”生技术中总结专业知识；同时要及时了解市场供需信息和当地居民对森林资源的利用和需要状况。除此之外，对社会文化环境和生态环境（如教育水平、宗教信仰、工业污染源等）的了解，也会有助于提高管理水平。

“林业工作站管理”的内容涉及图 1-2 中的硬性约束，即需求、供给（投入或资源配置）、效益（规划指标），以及内部管理和项目管理所涉及的各项内容：质量管理、数量管理、物质（物资、设备、活物等）管理、金钱管理、人员管理和信息管理。

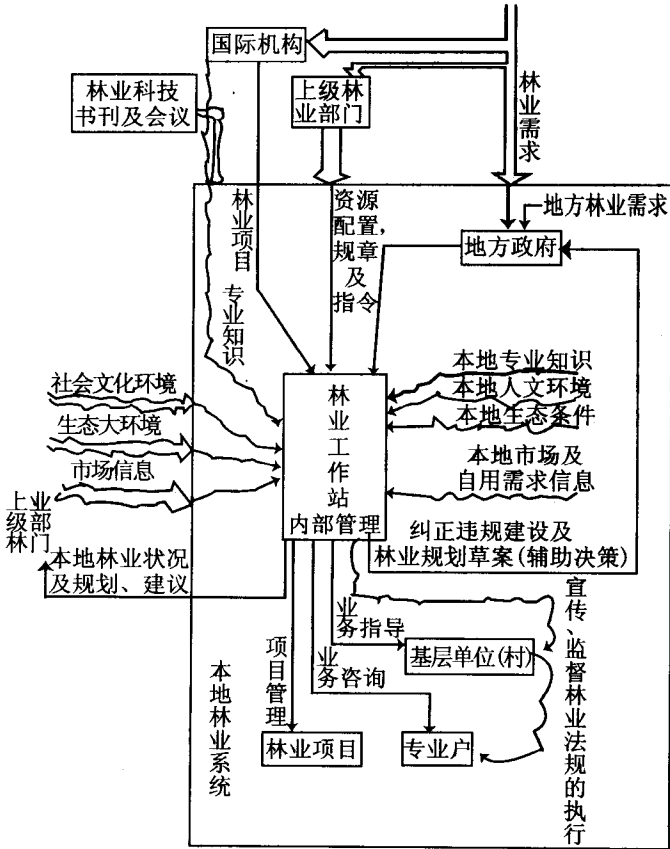


图 1-2 林业工作站的信息输入及功能
(直箭线表示硬性约束，曲箭头表示软约束)

第二节 几个数量指标

一、与“森林”相关的数量指标

与“森林”相关的数量指标主要有森林覆盖率、立木蓄积量、群落结构（含林种及食物链结构）、森林生长率。

森林覆盖率是某一区域内森林面积与总面积之比。立木蓄积量是一定面积森林中的树木（或竹子）各部分的体积之和，但在林业中常略去树根和伐根部分，某些不进行纸浆材和薪材利用的统计甚至略去树冠部分，只保留树干部分。群落结构需由若干指标来表征，如植物种类数及不同生活型所占比例、动物种类数及不同食性所占比例、乔灌草地被等层次数及其生物量之比、优势树种的不同年龄组的数量之比（林分结构）等。森林生长率是一定面积内的年末（或更长周期）指标（如蓄积量）减去年初指标之差与年初指标之比。

二、与“林业”相关的数量指标

与“林业”相关的数量指标主要有森林（林地）利用强度、有效生产量（含木材产量）、实现效益量、林业结构（含生产结构）。

森林（林地）利用强度可用下式表示：

$$Q = \frac{\sum_{i=1}^n W_i C_i T_i}{A} \quad (\text{公式 1-1})$$

其中 Q 是资源（如森林或林地资源）利用强度， n 是工具（含武器）种类数， W_i 是第 i 种工具的权重数（工具按木、石、玉、铜、铁、钢等顺序，以及按人力、畜力、机械动力、仪器、电脑的顺序加大权数）， A 是使用各种工具的面积（如林地面积）之和， T_i 是人们在一年内在面积 A 中使用第 i 种工具的时间之和， C_i 是使用第 i 种工具的时空符合度。例如：一箭射中一只野鸡， $C_{弓箭} = 1$ ；两箭射中一只野鸡， $C_{弓箭} = 0.5$ 。又如雨季前把树

苗运去造林, $C_{\text{卡车}}=1$, 林地利用强度较大; 旱季前把树苗运去造林, $C_{\text{卡车}}=0$, 林地利用强度较小。在实际估算中, C_i 取统计平均值。该值标志劳动技能和组织管理水平, 即:

$$C_i = C_{1i} C_{2i} \quad (\text{公式 1-2})$$

其中 C_{1i} 是某一生产环节与其他相关环节之间的时空符合度, 标志工艺水平和管理水平; C_{2i} 是生产者与生产对象之间的时空符合度, 标志技术操作水平。

有效生产量是资源利用强度与资源质量 (如立地质量) 之积对被开发的资源面积的积分, 即:

$$Y = \int_0^{A_k} Q(A) L(A) dA = \int_0^{A_k} \sum_{i=1}^n W_i C_i T_i L(A) dA \quad (\text{公式 1-3})$$

其中 Y 是有效生产量; A_k 是被开发的资源 (如森林或林地) 面积; $Q(A)$ 是单位面积 dA 上的资源利用强度; $L(A)$ 是面积 dA 的资源质量。对于农林矿业来说, 资源质量主要与自然因子 (如光、温、水、土、矿、生物种群等) 相关, 同时也与基础设施 (如水利、交通、通讯等) 及社会因子 (如秩序结构、文教水平等) 相关; 而对于非农林矿的加工制造业来说, 资源质量与自然因子相关较少, 与基础设施及社会因子相关较多, 如原料及其他后勤供应等。

有效生产量, 如木材生产量, 常要通过一定的经营行为才能被利用来满足人们的福利需要, 相应的数量指标是实现效益量, 即:

$$S = Y_1 - Y_2 - X = Y - 2Y_2 - X \quad (\text{公式 1-4})$$

其中, Y_1 是有益生产量, Y_2 是有害生产量 (林业中有害生产量常被忽略不计, 如拖拉机造成的土壤板结); X 是无效消耗量; Y 是有效生产量, 即有益生产量与有害生产量之和。无效消耗量是四类消耗量之和, 这四类消耗量是: 积压消耗量、小用 (“大材小用” 和 “超标闲置”) 消耗量、非灾害淘汰 (如更新换

代)和灾害消耗量。“灾害”包括霉烂、腐蚀、雷火风沙水虫等,以及人为事故和破坏。对于非全损设备事故,消耗量等于原有效生产量乘以减寿系数(不含正常折旧)之积加上维修期间的有效生产量。

林业结构需由若干指标来表征,如不同分配系统(如计划、市场)所占比例、生产与经营之比、不同生产环节(种苗、营林、采运、加工、多种经营)所占用的生产要素之比、不同利用方式(籽脂油叶等经济用途、薪炭、用材、环保、风景)所占用的生产要素之比(消费结构或林种结构)。除此之外,还有各种更次级的结构,例如森林工业的林产品结构常是只考虑采运和加工的林业生产结构,同时把加工分为木材加工和林产化工两部分,而把林机制造作为一个独立部分与采运及加工并列。

三、与“组织”、“管理”相关的数量指标

与“组织”相关的数量指标主要有组织自身的年均人数、业务联系的年均人数及人均时数、组织的社会权重、组织结构。与“管理”相关的数量指标主要有规章定向行为所涉及的年均人数及人均时数、违规行为的年均人数及人均时数、年均违规纠正率、保障比积。

林业组织的年均人数是一年中隶属于林业部门的累计人员日数除以365。业务联系的年均人数是一年中实际联系的人数,而人均时数是累计人员时数除以人数。组织的社会权重按照纠正违规的处置权限可分为五级,依次为极刑、监禁、夺职、降薪罚款、其他(如警告批评等)。组织结构需由若干指标来表征,如不同层次(决策、职能、指挥、基层等)人员所占比例、不同文教水平(高、中、初)人员所占比例、非正式组织人员及兼属其他正式组织人员所占比例等。更次级的结构如不同工种或不同学科人员所占比例,又如不同年龄及不同性别所占比例等。

组织规章定向行为所涉及的年均人数一般与组织的年均人数相同,只有极少数组织中存在极少数拥有豁免权的人员。定向行

为所涉及的人均时数是有关行为的累计人员时数除以人数。违规行为的人均人数是一年中实际违规的人数，而人均时数是违规行为的累计人员时数除以组织的年均人数。年均违规纠正率是按规章受到处罚的人数除以违规人数，加上修订规章所涉及的违规人数除以违规人数。

以上各项数量指标的积商和差是引出指标，例如森林覆盖率乘总面积之积除立木蓄积量之商就是单位林地上的蓄积量；实现效益量除以有效生产量之商就是实效率（宏观经济效益），实现效益量除以组织的年均人数之商就是人均产值（可表征经济活力，“产值”常用货币单位）；业务联系的年均人数（含本组织人数）除以组织年均人数之商是关联系数（可表征组织的正向社会效益）；联系人数乘以人均时数之积是组织的社会覆盖时间（也可表征组织的正向社会效益）；违规人数乘以违规行为的人均时数之积是组织的游离覆盖时间（表征负向社会效益），社会覆盖时间除以游离覆盖时间之商是覆盖比（表征组织秩序或社会秩序稳定程度）。

从目前来看，对于资源（如森林和林地）和经济（如林业生产和经营）方面的数量化指标渐趋成熟，应用也比较广泛。但是，对于组织和管理的社会性数量指标还处在起步阶段。不过，从长远来看，只有建立起有关的社会指标，并将其与人均国民收入这样的经济指标放在一起考虑（如人均产值乘覆盖比之积是保障比积，可表征组织的综合状态），才能对组织的成效作出较完整的评价。保障比积是三个比值（供养比、覆盖比、生态比）之积：

$$B = (U/U_1) \times (Z/L) \times (G_0/G) \quad (\text{公式 1-5})$$

其中， B 是保障比积， U 和 U_1 分别是有益和有害生态率， Z 和 L 分别是综合覆盖度和游离覆盖度， G_0 和 G 分别是临界供养系数和实际供养系数。

$$U = \sum_{j=1}^m t_j / \sum_{j=1}^m S_j \quad (\text{公式 1-6})$$