

土地登记与地籍系统

Land Registration and Cadastral Systems

[瑞典]格哈德·拉尔森 著

Gerhard Larsson

詹长根 黄伟 译



测绘出版社

土地登记与地籍系统

Land Registration and Cadastral Systems

[瑞典]格哈德·拉尔森 著

Gerhard Larsson

詹长根 黄伟 译

测绘出版社

· 北京 ·

著作权合同登记号:01-2010-7860

Original English Language Edition

by Gerhard Larsson

This translation of LAND REGISTRATION & CADASTRAL SYSTEMS:
TOOLS FOR LAND INFORMATION AND MANAGEMENT, First Edition
is published by arrangement with Pearson Education Limited.

This Chinese version published by Surveying and Mapping Press, Beijing
Under license from Pearson Education Limited

All Rights Reserved

图书在版编目(CIP)数据

土地登记与地籍系统/(瑞典)拉尔森
(Larsson,G.)著;詹长根,黄伟译. —北京:测绘出
版社,2011.1

ISBN 978-7-5030-2181-7

I. ①土… II. ①拉… ②詹… ③黄… III. ①土地登
记—研究—世界②地籍管理—研究—世界 IV. ①F311②P273

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 248134 号

责任编辑	吴 芸	封面设计	李 伟	责任校对	董玉珍 李 艳
出版发行	测绘出版社				
地 址	北京市西城区三里河路 50 号	电 话	010—68531160(营销)		
邮政编码	100045		010—68531609(门市)		
电子信箱	smp@sinomaps.com	网 址	www.sinomaps.com		
印 刷	北京新华印刷有限公司	经 销	新华书店		
成品规格	169mm×239mm				
印 张	9.5	字 数	184 千字		
版 次	2011 年 1 月第 1 版	印 次	2011 年 1 月第 1 次印刷		
印 数	0001—3000	定 价	30.00 元		
书 号	ISBN 978-7-5030-2181-7/P·516				
本书如有印装质量问题,请与我社联系调换。					

译者序

由于译者长期从事地籍方面的教学和科研工作,当拿到由瑞典学者格哈德·拉尔森(Gerhard Larsson)撰写的专著《Land registration and cadastral systems: Tools for land information and management》一书时,很快阅读了全文。译者认为著作思想脉络清晰、历史进程连续、社会关注强烈。原著基于合理利用土地资源和保护环境的理由,以大量的史实和调查研究资料为基础,讨论了地籍和土地登记在不同国家和地区的历史背景和发展经历与模式,详细分析了建立和维护地籍和土地登记制度所带来的社会经济效益;在理顺了地籍、土地登记、土地信息系统之间的理论与实践关系的同时,阐述了基于土地信息系统的程序和技术,能够从既存的地籍与土地登记结果中获得土地调查、土地登记及其土地制度的成功经验和不足,从而为地籍与土地登记制度的改革提供可行的解决方案。因此,著作的内容对我国的土地信息系统建设、土地登记与地籍制度的改革都具有重要的参考价值。

我国现代地籍与土地登记制度的建设已近 30 多年的历史,土地信息系统的建设正在如火如荼地进行。如何改进现有的制度和系统,提高其效率和作用,是摆在我国科技工作者面前的现实任务。译者翻译此书的目的是借鉴原著研究阐述的地籍、土地登记、土地信息系统建设和发展的经验,提升地籍管理改革的速度和水平,缩小与世界先进水平的差距。

本书可作为土地资源管理本科、研究生的参考用书,也可作为土地科学工作者和土地行政管理人员的参考用书。

译文由詹长根和黄伟共同完成。黄伟主要翻译第 9 章至第 15 章和附录,并校对詹长根翻译的内容;詹长根主要翻译前言、第 1 章至第 8 章,校对黄伟翻译的内容。全书的统稿校对工作由詹长根完成。宋江琦、舒世泉、翟晓芳、姜武汉、张雁、张伟娜、鲍家伟、莫国莉、齐志国、黄德霖等人参加了本书的翻译工作,对他们表示诚挚的感谢!

由于译者水平有限,不足和缺陷在所难免,希望读者批评指正!

2011 年元月于珞珈山

序

当今世界,人口增长的压力不断加大,人类控制环境的欲望不断加强,合理利用土地资源、有效进行土地管理等问题对任何一个国家和地区都变得日趋重要,并且会得到更多的重视。虽然聊胜于无的土地规划、低效的土地管理以及薄弱的土地立法,导致土地资源滥用现象随处可见,但要寻找解决这些问题的措施却困难重重,而且不易执行。

然而,就土地资源和水资源状况来说,对其现状及其未来发展趋势开展深入细致的了解和分析是十分重要的基础步骤。为此,一直以来,特别是在自动化技术出现并极大地提高我们处理海量数据的能力以后,关于如何开发一个结构和功能都比较完善的土地信息系统的问题便得到广泛的研究和讨论。

特定土地单元的信息是土地信息系统的基石,当前研究问题的重点集中在如何以土地单元为基础建立一个有效的土地信息系统。在这个系统中,土地所有权和其他土地财产权的属性数据(包括边界、面积、土地用途、市场估价、建筑物、民居等)都是相互关联的,利用系统提供的程序和技术,我们可以获得土地利用的历史背景信息,能够从既存的地籍与土地登记结果中获得土地调查、土地登记及其土地制度的成功经验和不足,同时也能讨论有关地籍与土地登记的效益。通过对成功经验、存在的不足和效益的分析,找到存在的问题,并提出可行的解决方案——这对许多国家,特别是那些目前缺乏土地信息系统或者土地信息系统开发不足的国家,尤其有用。事实证明,这类信息系统可以为改善土地规划、提升土地管理水平、加强土地控制等提供重要的平台,同时为建设一个多用途、综合性的土地信息系统奠定基础。

本研究旨在以世界上不同地区获得的经验为基础开展讨论,但并非试图建立一个全新的模型。尽管如此,我还是尽力用自己的判断力来评价不同的方法。而我追求的目标是提供一个概略框架,而不会过多涉及有关的技术细节。基于此,那些想详细了解测量方法和数据库系统的人士,我只好建议他们查询本领域的其他专门分支学科了。

我要向许多人表示感谢。当我在南亚和东非从事不同的项目研究期间,在我为国际测量师协会中的地籍和农村土地管理委员会服务的数十年间以及在我担任联合国地籍测量和制图特别专家组主席期间,他们都给予了我很多宝贵的建议。我还要特别感谢地籍和土地登记国际办公室主任 J. L. G. Henssen 教授,以及海外发展管理局前土地权益事务顾问 J. C. D. Lawrance 先生。本研究的资金由瑞典建筑研究协会提供,Thomas Miller 博士和 Jan Brzeski 对我的英语写作做了指正。

斯德哥尔摩皇家工学院教授
Gerhard Larsson

目 录

第 1 章 土地信息系统——发展的工具	1
§ 1.1 土地信息的需求	1
§ 1.2 土地信息系统的概念	2
§ 1.3 相互协调的需要:结构	3
§ 1.4 基于宗地的土地信息系统	6
第 2 章 土地定界和归档概述:地籍和土地登记	8
§ 2.1 土地财产权和土地定界	8
§ 2.2 土地建档的理由	10
§ 2.3 土地登记单元	11
§ 2.4 地籍和土地登记簿	13
第 3 章 地籍与土地登记制度的结构和功能演化	16
§ 3.1 早期的发展	16
§ 3.2 无地籍簿国家的土地登记制度的发展	18
§ 3.3 有地籍簿国家的土地登记制度发展	20
§ 3.4 不同的系统结构	22
第 4 章 欧洲的地籍和土地登记制度	24
§ 4.1 西欧的地籍和土地登记制度	24
§ 4.2 北欧的地籍和土地登记制度	27
§ 4.3 南欧的地籍和土地登记制度	28
§ 4.4 东欧的地籍和土地登记制度	29
§ 4.5 总的趋势	29
§ 4.6 欧洲的经验	31
第 5 章 英语国家的土地登记	33
§ 5.1 英国的土地登记	33
§ 5.2 澳大利亚的土地登记	38
§ 5.3 其他英语国家的土地登记	40

§ 5.4	美国的土地登记	43
第 6 章	地籍和土地登记对乡村和城镇地区发展的效益	47
§ 6.1	乡村区域	47
§ 6.2	城镇地区	51
第 7 章	地籍与土地登记制度的长期效益及其计算	55
§ 7.1	为土地评价和税收提供更好的依据	55
§ 7.2	管理效益	56
§ 7.3	改进地图生产	56
§ 7.4	减少诉讼和降低法院工作量	57
§ 7.5	简化土地交易	57
§ 7.6	建立土地市场	57
§ 7.7	效益计算	58
第 8 章	建设或改进地籍和土地登记制度的可行性研究	61
§ 8.1	对基本现状的调查和描述	62
§ 8.2	对现存问题和新型改良系统效益的分析	63
§ 8.3	实验性研究	63
§ 8.4	成本估算	64
§ 8.5	主要目标的定义	65
§ 8.6	主要方法的选择	67
§ 8.7	优先区域的选择	68
§ 8.8	法律手段的认定	69
第 9 章	地籍测量	73
§ 9.1	测量	73
§ 9.2	定界	81
第 10 章	土地确权	83
§ 10.1	土地确权的法律地位	83
§ 10.2	土地确权的不同形式	84
§ 10.3	已有登记簿转换的确权	85
§ 10.4	系统性确权的程序	87

第 11 章 土地登记	92
§ 11.1 土地登记簿的内容	92
§ 11.2 土地登记簿的形式	95
§ 11.3 土地登记簿的维护	97
 第 12 章 重要问题的讨论	101
§ 12.1 个人登记还是集体登记	101
§ 12.2 组合的合并登记	104
§ 12.3 违法用地的权利	105
 第 13 章 组织结构、系统自动化、培训和教育	108
§ 13.1 组织结构	108
§ 13.2 系统自动化	110
§ 13.3 培训和教育	115
 第 14 章 发展的系统:简化方法	118
§ 14.1 发展的系统	118
§ 14.2 精简功能	119
§ 14.3 模块化	120
§ 14.4 减少定界	120
§ 14.5 简化测量	122
§ 14.6 压缩外业工作	122
§ 14.7 临时登记	122
§ 14.8 选择性	123
§ 14.9 变量轴	123
 第 15 章 综述	125
 参考书目	128
 附录 A 土地单元标识符	133
 附录 B 系统自动化案例:瑞典和加拿大	137

Contents

Chapter 1	Land information systems-tools for development	1
§ 1.1	The need for land information	1
§ 1.2	The concept of LIS	2
§ 1.3	The need for co-ordination; structure	3
§ 1.4	Parcel-based LIS	6
Chapter 2	General aspects of land delimitation and documentation	
	Cadastral and land registration	8
§ 2.1	Property rights and land delimitation	8
§ 2.2	Justification for land documentation	10
§ 2.3	The unit of record	11
§ 2.4	Cadastral and legal land registers	13
Chapter 3	Historical development of structure and function of cadastral and land registration systems	16
§ 3.1	Early development	16
§ 3.2	Development in the non-cadastral countries	18
§ 3.3	Development in the cadastral countries	20
§ 3.4	Different structures	22
Chapter 4	Cadastral and land registration systems in Europe	24
§ 4.1	Western Europe	24
§ 4.2	Northern Europe	27
§ 4.3	Southern Europe	28
§ 4.4	Eastern Europe	29
§ 4.5	General trends	29
§ 4.6	Some European experiences	31
Chapter 5	Land registration in English speaking countries	33
§ 5.1	Land registration in England	33
§ 5.2	Land registration in Australia	38
§ 5.3	Land registration in other English speaking countries	40
§ 5.4	Land registration in the United States	43

Chapter 6	Benefits of cadastre and land register for development of rural and urban areas	47
§ 6.1	Rural areas	47
§ 6.2	Urban areas	51
Chapter 7	Further benefits of cadastral and land registration systems	
	Calculating benefits	55
§ 7.1	Improved basis for land assessment and taxation	55
§ 7.2	Administrative benefits	56
§ 7.3	Improving map production	56
§ 7.4	Less litigation and less work for the courts	57
§ 7.5	Easier transactions in land	57
§ 7.6	Establishing a land market	57
§ 7.7	Calculating benefits	58
Chapter 8	Feasibility studies for establishing or improving a cadastral and land registration system	61
§ 8.1	Investigation and presentation of basic facts	62
§ 8.2	Analysis of existing problems and benefits of a new or improved system	63
§ 8.3	Pilot studies	63
§ 8.4	Cost estimates	64
§ 8.5	Definition of principal goals	65
§ 8.6	Choice of principal methods	67
§ 8.7	Priorities and selection of areas	68
§ 8.8	Definition of legal measures	69
Chapter 9	Cadastral surveying	73
§ 9.1	Surveying	73
§ 9.2	Demarcation	81
Chapter 10	Adjudication	83
§ 10.1	The legal role of adjudication	83
§ 10.2	Different forms of adjudication	84
§ 10.3	Adjudication by conversion of existing registers	85
§ 10.4	The process of systematic Adjudication	87
Chapter 11	Registration	92
§ 11.1	The content of the register	92

§ 11.2	Form of the register	95
§ 11.3	Maintenance of the register	97
Chapter 12	Special problems	101
§ 12.1	Individual or group registration?	101
§ 12.2	Combined consolidation-registration	104
§ 12.3	Squatter rights	105
Chapter 13	Organization, automation, education	108
§ 13.1	Organizational structure	108
§ 13.2	Automation	110
§ 13.3	Training and education	115
Chapter 14	Progressive systems: ways of simplification	118
§ 14.1	Progressive systems	118
§ 14.2	Reduction of functions	119
§ 14.3	Block units	120
§ 14.4	Limited boundary delimitation	120
§ 14.5	Simplified survey	122
§ 14.6	Minimized field work	122
§ 14.7	Provisional registers	122
§ 14.8	Selectivity	123
§ 14.9	Axes of variation	123
Chapter 15	Summary	125
References and bibliography		128
Appendix A: Land unit identifier		133
Appendix B: Two examples of automation: Sweden and Canada		137

第 1 章 土地信息系统——发展的工具

§ 1.1 土地信息的需求

土地信息作为土地资源规划、开发和调控的基础信息,整个世界对其需求都在不断增加。在工业化国家,持续扩大的生产对稀缺资源的压力不断加大,而在第三世界,类似的自然资源的压力主要来自居高不下的人口增长。虽然各种原因导致土地资源供需矛盾越来越大,但是从某种方式上说,土地是重要的生产要素和社会经济发展的基础,土地是诸多物质财富的基本来源,所以建立一个高效的土地管理制度就显得至关重要(见图 1.1)。

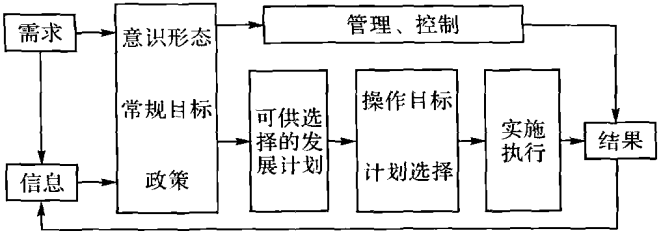


图 1.1 土地管理

我们可以举出很多案例来证明,当土地利用局面失控以后会产生怎样糟糕的后果,这在发展中国家尤为严重。就农业来说,土地不适当利用导致严重的土地侵蚀、干旱乃至饥荒等后果;即使是适当的土地开发,也会因为不合理的土地所有权形式和现有制度已经不能充分保护产权而变得管理不善;而对林地过度、盲目的开发则会引发水土保持困难和薪柴缺乏。在城市地区,面临的问题同样令人吃惊。由于近几十年来快速的城市化和大规模的城市扩张,城市规划实际上形同虚设,尤其是第三世界的城市地区,大多新建的定居点杂乱无章、缺乏管理、看起来就像贫民区等。

上述严重的后果导致人们要求公共部门加强土地管理和开发控制的呼声越来越高。但是,在我们对土地状况充分了解以前,规划和控制又从何谈起?显然,仅有一般的知识是不够的,我们需要掌握土地利用的详细信息,如谁拥有土地,谁又是土地的占有者和使用者,土地的使用方式又是如何等。

综上所述,土地信息系统(land information system, LIS)的建设显得十分必要。以下讨论的就是关于建立土地信息系统的最佳途径和方法。

§ 1.2 土地信息系统的概念

关于土地信息系统,已经有了一些正式的定义,其中以国际测量师协会(Fédération Internationale des Géomètres, FIG)采用的定义影响最大,具体描述如下:

土地信息系统是用于立法、行政管理以及经济决策的工具,它对土地规划和土地开发起到辅助作用。一方面,它是一个包含与特定地域相关的一切空间查询数据的数据库;另一方面,它是对这些数据进行系统收集、更新、处理和分析的程序和技术。土地信息系统是一个为系统内部数据提供统一空间数据查询的系统,这个系统还可以与其他土地相关数据进行链接。

该定义可以通过图 1.2 来说明。

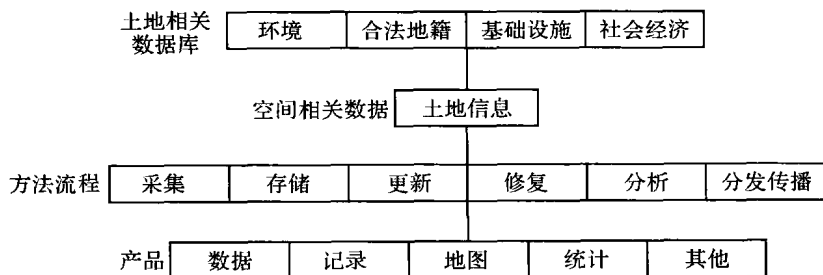


图 1.2 土地信息系统概念框架

然而对于土地信息系统的定义,意见仍然不一致。按照 Hamilton 等(1984)的说法,造成这种混乱的因素之一是土地信息系统和其他系统(诸如地理、制图、资源、环境和社会经济信息系统)之间的关系难以确定。国际测量师协会认为,无论是空间查询系统还是其他与土地相关的数据信息系统,都包含在土地信息系统这一母系统内,而其他人则认为,地理信息系统才是真正的母系统。后一种观点可以由图 1.3 表示(Williamson, 1986)。

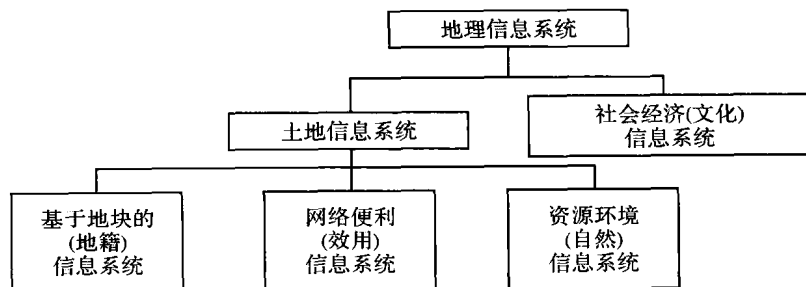


图 1.3 地理信息系统分级

全面深入讨论土地信息系统的定义超出本研究的范围。我们只需知道,土地信息系统的概念还有待完善,而且对于土地信息系统与地理信息系统以及其他相近概念之间的关系,人们所持的观点也不相同。目前更重要的是达成以下共识:迫切需要对土地相关空间查询数据进行系统性的收集、更新、处理和分析,并为立法、行政管理以及经济决策提供支撑,以利于土地开发、土地规划方案的制定和对不同替代方案可能产生的后果进行评估。

当前,新的技术,特别是计算机的使用,极大地提高了土地信息系统的能力,但是基于不同目标开发的信息系统也可能会附加一些不同的规则限制。Weir (1984)对这种状况有以下描述:

土地相关信息对有序、公平和理智的土地利用和土地开发变得日益重要。过去,土地相关信息都是由人工通过登记簿、书籍、规划和地图完成的,但是现代技术使全世界的所有这些活动完全计算机化和自动化了。这种转换受到了整个世界(无论是私人、业界还是政府机构)的巨大关注。此类系统内容很广,包括财政税收系统、土地登记系统、土地开发控制系统、市政设施管理系统、公用网络系统、城乡规划信息系统、土地资源管理系统、人口统计和社会数据系统以及基础地理和协作系统等。所以,建立实用、高效、兼容性强的土地信息系统,最重要的原则是:

- 建立通用易懂的查询法则。
- 政府采取的与涉及土地的信息系统功能相协调的建设性行动。
- 程序和专业术语的标准化。

§ 1.3 相互协调的需要:结构

前面已经提到,以计算机为基础建立的土地信息系统不仅内容广泛,而且可以带来很大的效益。这就意味着不久以后许多私人、地区和政府的信息系统将会先后建立。然而,如果彼此之间没有针对性的协作,这些系统只能在很小的范围内相互兼容和衔接。它们只能初步满足个人代理商内部的信息需求,把它们结合起来形成一个通用的信息系统还不可能,即使以后想要修正都非常困难。Morgan (1985)对当下土地信息领域的现状做了以下描述:

由于土地资源规划和管理的困难越来越大,使得人们形成了一种共识,就是目前记录、存储和传输土地相关数据的方法存在很大的不足。传统策略热衷于建立一些独立的地方、区域以及全国性的机构来管理数据的开发、获取、存储和应用。很明显,这种做法是鼠目寸光的,其结果是使得处理程序冗余,弹性丧失、生产效率下降。

一个现实而紧迫的危险在于将土地信息的生产局限在某些特定的部门,而这种做法对其他不同来源的信息进行协调和连接的潜在可能有很大的限制。即使复制信息,也存在很大风险。Weir 强调,要避免这个危险,关键是要建立一些大众化的通用查询法则。在土地信息系统中,这意味着需要有一套用相互融合或其他方式表达的空间查询体系。这也意味着空间查询体系必须通过普通而唯一的固定单元共同作用,这些单元可以是 大比例尺信息单元,如宗地和图斑;也可以是中小比例尺信息单元,如行政区、调查区、调查子区等类型的信息单元。否则,不同来源的信息或多或少不能兼容。

Weir 还强调,政府必须采取切实可行的行动来协调土地信息系统。在其职责范围内,政府部门具有的相对的独立行为,对于土地信息系统的建设很有用。协调和融合不会自己产生,需要我们不懈的努力。

这些努力也不应该仅仅局限在土地信息系统的准则和技术层面上。政府还必须决定不同部门的功能:哪些部门应对特定的信息类型和数据库负责;如何组织不同部门间的信息交流;如何使信息可以最大限度地地为土地规划和土地管理服务。另外,程序和专业术语的标准化也同样需要政府的支持和行动。

土地信息系统的融合更需要全面的研究。土地数据的海量特征和对不同信息的巨大需求,因此仅有几个数据库不能将它们完全覆盖。而且,系统必须逐步构建,并且要有一定的弹性,能够不断接纳新的数据。因为,如果要满足持续增长的需求,系统本身就必须不断发展。

组织数据管理的一个常用方法是节点法(Sedunary,1984)。它的特点是在土地信息系统框架内建立一些主数据库作为基本节点,再通过紧密的内部交互关系将系统集中起来,从而使这些基本节点成为其他较低级、相对独立系统(位于相对次要的数据库,主要为个体用户提供服务)的中心信息交流区。这种方法大体可以由图 1.4 表示(Sedunary,1984)。例如,一个法律或是税收节点就可以把数据库及其用来描述土地财产权的功能融为一体,这些功能包括土地登记、土地估价和土地税收,以后还可以根据需要补充其他的功能。正是这种节点组织所产生的逻辑功能结构,使得系统具有可塑性,也就为将来的发展提供了可能。大多数情况下,基本节点的建立、保存和维护是政府的职责,但是由于让最有竞争力的部门机构在其职责范围内管理数据的收集和检索颇具优势,因此通常会有很多其他部门和机构参与。不过,土地信息系统大体结构的建立和融合还是需要政府部门内部的相互协调。

另外,次级数据库完全可以由地方或私人组织建立。基础数据一部分从基础数据库获得,另一部分来自这些组织为自身目的而收集的其他数据。尽管按这种方式建立的次级数据库只适于特定的组织,但却遵循同样的通用法则,使用同样的单一固定单元作为基础。这就是节点法和多个孤立数据库的可能选择之间的主要

区别。后者往往导致对已收集信息的过多复制,而且很大程度上限制了已收集信息的外部使用。

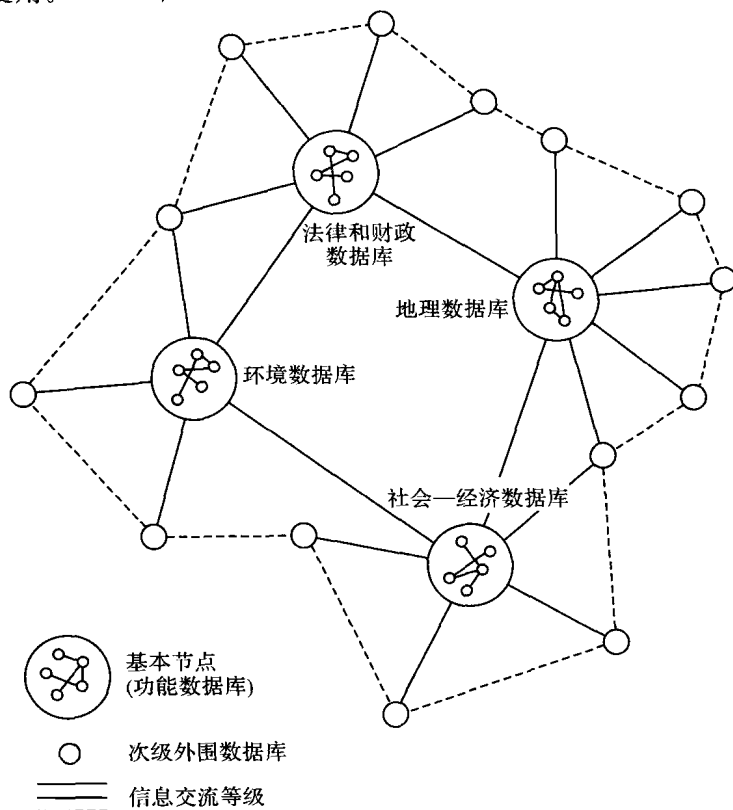


图 1.4 土地数据库配置的节点图

节点处理方式还可以使土地信息系统中集中和分散的要素之间保持适当平衡成为可能。直到现在,土地信息系统还是常常以字符形式集中,很大程度上依赖计算机的中央处理器。这类系统比较有效,但难以满足终端用户的需要,即客户端不太友好。新型的系统不仅能为内部交流提供大量的机会,还可以把核心基础库和修正的次级数据库结合起来以满足终端客户所需。

以上讨论是在假设土地信息系统已计算机化的前提下进行的,但实际上并非如此,特别是在发展中国家,尽管这些国家最终所有最基础的信息都由计算机处理只是个时间问题。所以,目前人工处理数据的方法应该考虑到有利于其将来的计算机化,同时能和各种其他系统相融为综合性系统,这也是在做长远规划时必须考虑的。

我们可以想象在不久的将来,数据可以通过不同的自然组合进行组织(比如基本节点),其集中机制的各个部分联系紧密。那时,一个非常重要的组合必然是以

单一固定、细小、由同类土地单元组成的地块(宗地或图斑)为基础的土地信息系统。当然,其前提是一个综合的基于地块(宗地或图斑)为单元的调查或登记系统已经建立。

§ 1.4 基于宗地的土地信息系统

对于宗地的定义我们后面会做更深的探讨,这里我们只能用它来表示一个具有相同权属的土地单元。为什么以宗地为基础的土地信息系统如此重要?

一个主要原因在于:无论是人类的生存、活动,还是物质财富的来源,都与某一个特定地块紧密相关(见图 1.5)。任何一块土地的权利都有归属,即土地权属,比如土地所有权、使用权、租赁权、抵押权等。这些权利是社会经济生活的核心,因为土地为经济活动的发生提供了必需的资源 and 场所——在发展中国家尤为如此。因此,弄清楚谁有权对土地进行处置是最关键的问题。另外,当然还存在其他联系,比如了解人口数量和分布的最常用的方法就是居民点调查,而这种调查又可以通过宗地号来链接;企业也可以利用这种方法定位;税收大多来自土地及相关的财产,税收登记也多以土地单元为基础;其他,诸如建筑物,也是依这种方式处理。所以很自然地把与土地、建筑物、人口、企业、财产、税收、建筑图则等相关的数据关联起来并集中于一个系统,该系统必须有一个或更多的检索表,通过它可以从基础数据库查询所有数据,这里其中一个检索表就是已经编号并划定边界的地块(宗地或图斑)。

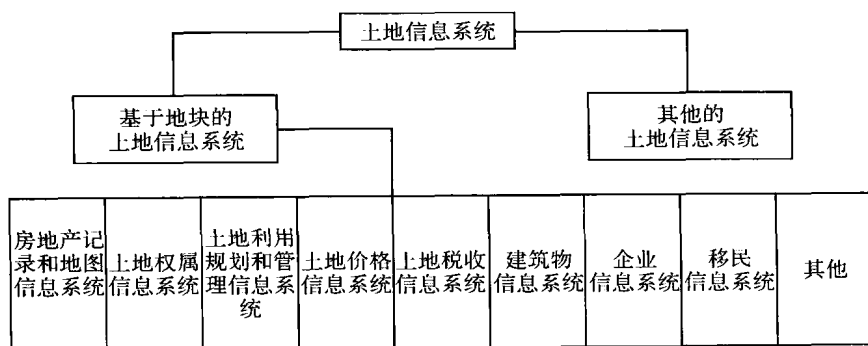


图 1.5 土地信息系统要素

对通常包含在宗地记录里的信息进行添加可以极大地扩展其范围和用途。宗地号并不能直接表示财产的地理位置,这就必须引入地理编码的概念。这些编码一般是界址点或者是宗地特定的点(比如矩心或主建筑物)交互作用产生的,所以地理编码能在信息和地理位置间建立直接联系。通过这种方法,所有正在讨论的