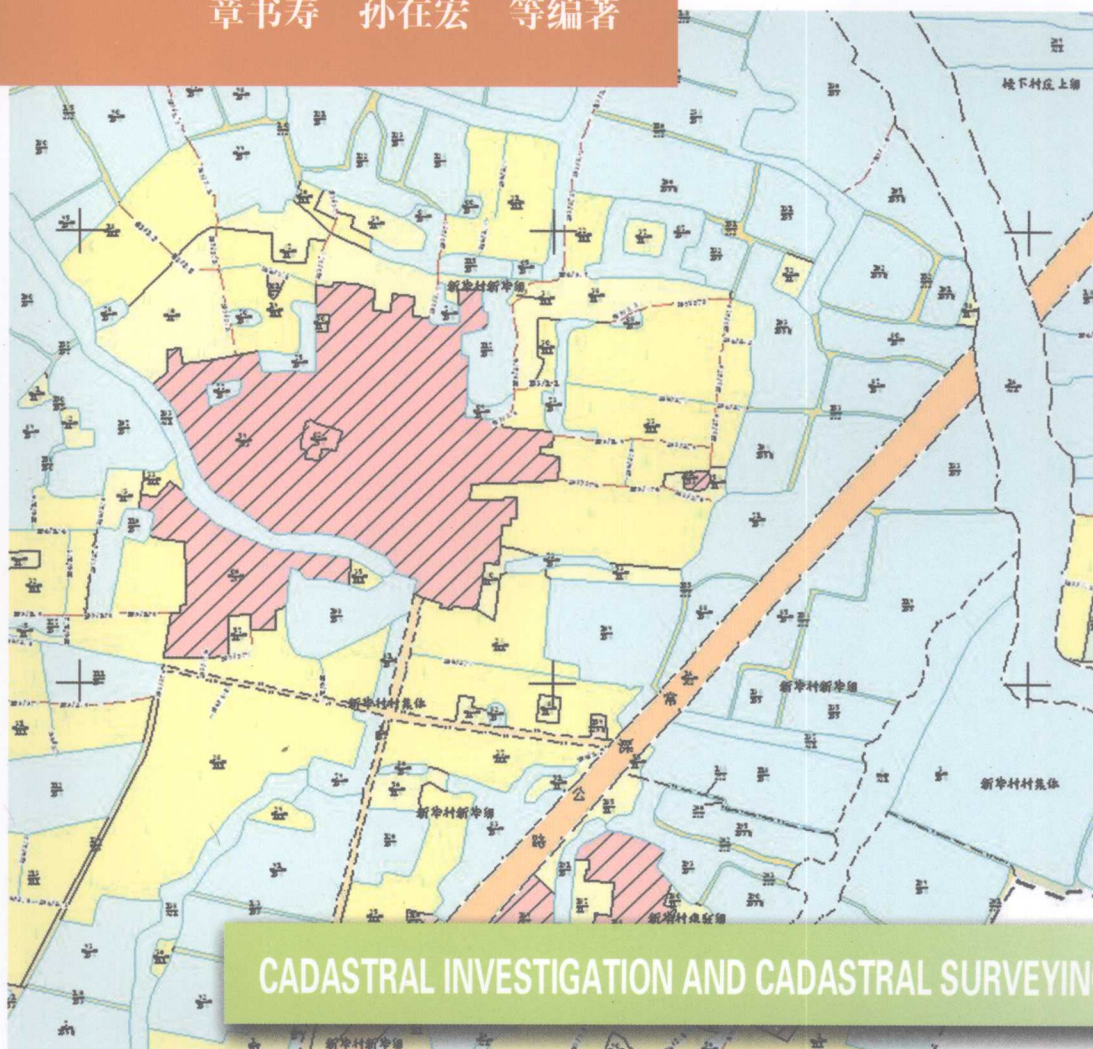


普通高等教育“十一五”规划教材

地籍调查与地籍测量学

章书寿 孙在宏 等编著



CADASTRAL INVESTIGATION AND CADASTRAL SURVEYING

测绘出版社

普通高等教育“十一五”规划教材

地籍调查与地籍测量学

Cadastral Investigation and Cadastral Surveying

章书寿 孙在宏 等编著

测绘出版社

· 北京 ·

内 容 简 介

本书系统地介绍了土地权属调查和地籍测量的基本知识、基础理论、作业方式和操作程序。全书共 11 章,前 8 章介绍的内容主要包括土地权属调查、控制测量、碎部测量与地籍图测绘、变更地籍调查、土地利用现状调查和地籍技术管理等,第九、十两章介绍了地籍数据库与地籍信息系统建设、土地勘测定界,最后 1 章为房产测量。书中内容力求将现代测量新技术与我国新近颁布的有关土地法规紧密地结合在一起,使读者在掌握理论知识的同时又能掌握生产的技能。

本书为高等学校相关专业的教材,也是广大测绘人员、地籍调查人员和管理工作者的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

地籍调查与地籍测量学/章书寿,孙在宏等编著. —北京:
测绘出版社,2008. 6

ISBN 978-7-5030-1803-9

I. 地… II. ①章…②孙… III. ①地籍调查②地籍测量
VI. P27

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 063672 号

责任编辑 杨蓬莲

封面设计 赵培璧

出版发行 测绘出版社

社 址 北京西城区复外三里河 50 号

电 话 010—68512386 68531609

印 刷 北京通州区次渠印刷厂

成品规格 184mm×260mm

字 数 336 千字

版 次 2008 年 6 月第 1 版

印 数 0001—3000

邮政编码 100045

网 址 www.sinomaps.com

经 销 新华书店

印 张 13.75

印 次 2008 年 6 月第 1 次印刷

定 价 26.00 元

书 号 ISBN 978-7-5030-1803-9/P·478

如有印装质量问题,请与我社发行部联系

序

由河海大学、南京师范大学、东南大学和南京工业大学等校教师与江苏省国土资源厅共同编写的《地籍调查与地籍测量学》一书,是在《地籍测量学》(河海大学出版社,2004年出版)一书的基础上修订而成的。后者曾于1995年通过全国高等学校测绘学科教学指导委员会组织的专家评审并推荐出版。此次修订,内容上做了较大变动,又聘请专家进行了审阅。目前,此书已被高等学校测绘学科教学指导委员会推荐作为“十一五”规划教材公开出版。

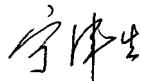
近些年来,随着我国经济的日益增长和社会的可持续发展,“珍惜和保护每一寸土地”这一基本国策已愈发深入人心。国家陆续出台一系列旨在更加科学管理和严厉保护土地的政策和法规,加之现代测绘科技的不断进步,使得地籍管理与地籍测绘的手段更为先进。所有这些,在这本书里都得到了较好的体现。不仅如此,本书能较好地将基础理论与实际生产应用结合在一起,它不仅汲取了编著者们的多年科研和教学实践成果,而且总结了从事本专业工作的科学管理经验,应该说它是理论与实践、教学与生产相结合的产物。随着国民经济的不断发展,土地利用的调查与测绘工作的作用更显重要,因而它已成为我们测绘学科和行业的重要组成部分。目前,国家和地方测绘部门有大量的测绘工作者投入到这项工作中去,这也正促进了地籍调查与测绘工作的发展。因此,更多地掌握和发展这一领域的知识乃是我们测绘科技工作者面临的任务。这本书不仅是高等学校相关专业的使用教材,也是广大测绘工作者一本有价值的参考书。

全国高等学校测绘学科教学指导委员会

主

任

中国工程院院士



2007年11月22日于武汉大学

前 言

《地籍测量学》自 1996 年出版以来,得到各兄弟院校和广大土地管理技术人员的支持,并提出不少改进意见。地籍测量是一门政策性很强的学科,由于近几年来国家修改了有关土地管理的相关法律、法规,尤其是 2007 年《中华人民共和国物权法》的出台与全国第二次土地调查的开展,使得地籍测量的政策、技术等相关内容有了较大的变化;同时测绘技术也发生了较大的发展, GPS 技术、数字化成图、GIS 的广泛应用,使地籍测量的手段更加先进、快捷。基于上述原因,由河海大学、南京师范大学、南京工业大学、东南大学等 4 所院校与江苏省国土资源厅联合对原书进行修订。修订版基本保持了原书风格,对权属调查、土地利用现状调查、地籍调查技术管理和房产测量等章节做了较大的调整。书中系统地介绍了土地权属调查和地籍测量的基本知识、基础理论、操作程序和作业方法等,内容较为全面。本书的显著特点是将当代测量的最新技术与在新颁布的土地法规指导下所进行的地籍调查紧密地结合在一起,使读者在掌握理论知识的同时又掌握了从事实际生产的技能。作者力求做到融科学性、实用性于一体,理论与生产紧密结合。根据审稿专家的意见,此次修订将书名改为《地籍调查与地籍测量学》。编写人员分工如下:郅莉、孙在宏编写第 1 章、第 2 章,吴向阳编写第 3 章,蒋辉、王守光编写第 4 章,章书寿编写第 5 章、第 6 章,赵炯文、孙在宏编写第 7 章,孙在宏编写第 9 章,郅莉、孙在宏、章书寿编写第 8 章、第 10 章,蒋辉编写第 11 章。全书由章书寿、孙在宏统稿,姜正杰、李闽审阅。

本书在编写过程中得到一些土地管理单位和院校的支持,并参阅了众多的教材、参考书和资料,同时也得到了武汉大学测绘学院潘正风、资环学院张根寿两位教授的仔细审阅,宁津生院士为本书专门作序,并提出许多宝贵意见,在此一并致谢。同时感谢南京师范大学王亚华、陈建、杨素静、乔伟峰、吴长彬、崔立、曹喃等同志为修订稿所作的大量工作。

限于编者的理论认识 and 实践经验,谬误与不当之处在所难免,深切希望广大读者不吝赐教。

编 者

2007 年 8 月

《地籍测量学》前言

随着社会主义“四化”建设的发展和深入,长期以来被人们所忽视了的土地问题已引起全社会的关注。愈来愈多的中国人已开始认识到我国耕地及其人口承载力的潜在危机,它不仅在当前制约着我国经济的发展,而且也深远地影响着整个民族赖以生存的基本物质条件。因此,十分珍惜和合理利用每寸土地已成为我国的基本国策之一。1986年6月第六届全国人大常委会第16次会议通过了我国第一部有关土地管理的法规——《中华人民共和国土地管理法》。1988年12月第七届全国人大常委会第5次会议又提出“关于修改中华人民共和国土地管理法的决定”。1986年,国家土地管理局和地方各级土地管理部门相继成立,标志着我国已向土地管理的科学化和法律化迈出了可喜的一步。

土地管理的一个重要内容就是地籍管理,而地籍测量则是一门新兴的为地籍管理提供最基本资料的测量学科。为了满足国家对土地管理技术人才的迫切需求,我们根据高等学校工程测量专业教学计划的要求,通过几年的教学实践,在工程测量专业本科开设“地籍测量学”的基础上,于1990年起陆续招收“土地管理与地籍测量”、“土地管理与房地产开发”专科。鉴于目前地籍测量知识尚处于不断发展和完善阶段,国内尚无合适的教材,为此,我们于1990年编写了“地籍测量学(上、下册)”教材,供内部使用。经多年的教学实践,其中两次修改,现定名为“地籍测量学”,它是“测量学”等专业课的后继课程。

本书由河海大学与江苏省国土管理局共同编写,由章书寿担任主编,姜正杰主审。陈惠明、杨彩凤编写第一、二章,潘庆林编第三章,黄明智编第四、八章,章书寿编第五章,赵炯文编第六章,陈惠明、赵炯文合编第七章。柳宁、范叔道参加第一、二稿的编写工作。教材先后在河海大学、南京建工学院、南京师范大学、华南建设学院等院校试用。1995年,全国高等学校测绘类教学指导委员会又组织专家进行了认真评审并推荐出版。

本书内容力求科学性、实用性,做到简明扼要、概念清楚、通俗易懂,并紧密结合国家现行的规程与规范,反映当前生产作业中的新技术。在编排上考虑了教学中各课程的相互配合与衔接。

编写过程得到土地管理单位与有关测绘单位的支持,并参阅了兄弟院校教材与有关单位的文献、资料,在此一并致谢。

由于编者的实际作业经验和理论认识不足,加之编写时间仓促,书中的错误和缺点还望同仁不吝批评指正。

编 者

1996年于南京

目 录

第一章 绪论	(1)
§ 1-1 土地的基本特性	(1)
§ 1-2 地籍管理的概念、内容、任务	(2)
§ 1-3 土地调查	(4)
§ 1-4 地籍测量	(6)
第二章 权属调查	(11)
§ 2-1 概述	(11)
§ 2-2 土地权属的确认	(18)
§ 2-3 土地利用分类	(20)
§ 2-4 权属调查的程序	(25)
§ 2-5 土地使用权调查	(27)
§ 2-6 土地所有权调查	(39)
第三章 地籍控制测量	(45)
§ 3-1 概述	(45)
§ 3-2 我国的坐标系统及其换算	(46)
§ 3-3 地籍基本平面控制测量	(51)
§ 3-4 地籍图根控制测量	(61)
§ 3-5 地籍高程控制测量	(65)
第四章 地籍碎部测量与地籍图测绘	(71)
§ 4-1 概述	(71)
§ 4-2 地籍图的基本知识	(71)
§ 4-3 解析界址点测定	(76)
§ 4-4 解析界址点精度分析	(86)
§ 4-5 地籍图的测绘	(91)
第五章 面积量算与面积汇总统计	(101)
§ 5-1 面积量算的要求与准备工作	(101)
§ 5-2 根据平面坐标计算面积	(102)
§ 5-3 椭球面积计算	(103)
§ 5-4 其他计算面积的方法	(105)
§ 5-5 面积量算成果处理	(111)
§ 5-6 面积汇总统计	(113)
§ 5-7 面积量算的精度分析	(115)
第六章 变更地籍调查	(121)
§ 6-1 变更权属调查	(121)

§ 6-2 变更地籍测量	(126)
§ 6-3 按给定条件确定分割界址点的位置	(128)
第七章 土地利用现状调查	(136)
§ 7-1 土地利用现状调查的任务、内容和目的	(136)
§ 7-2 土地利用现状调查与土地更新调查的程序	(137)
§ 7-3 土地变更调查的主要步骤与要求	(145)
§ 7-4 基于土地利用数据库与遥感数据的土地变更调查	(146)
第八章 地籍调查的技术管理	(150)
§ 8-1 项目管理与建设监理	(150)
§ 8-2 工程项目的招标、投标	(153)
§ 8-3 地籍调查工程监理	(155)
§ 8-4 地籍调查的准备工作	(158)
§ 8-5 地籍调查技术总结、工作报告和成果整理	(160)
§ 8-6 地籍调查成果的检查验收及质量评定标准	(162)
第九章 地籍数据库与地籍信息系统建设	(168)
§ 9-1 地籍信息	(168)
§ 9-2 地籍数据库建立	(172)
§ 9-3 地籍信息系统构成与功能	(179)
§ 9-4 地籍信息系统工程的建设	(181)
第十章 土地勘测定界	(185)
§ 10-1 概述	(185)
§ 10-2 土地勘测定界技术方案的拟定与外业调查工作	(186)
§ 10-3 勘测定界中的界址测量	(187)
§ 10-4 土地勘测定界图、面积量算及技术报告	(188)
第十一章 房产测量	(192)
§ 11-1 概述	(192)
§ 11-2 房产调查	(194)
§ 11-3 房产图的测绘	(202)
§ 11-4 房产面积测算	(206)
参考文献	(209)

第一章 绪 论

土地是人类赖以生存的自然资源,是人类进行社会生产所必不可少的物质条件。正如马克思所指出的:“……土地是一切生产和一切存在的源泉”^①,“……劳动并不是它所生产的使用价值,即物质财富的唯一源泉……劳动是财富之父,土地是财富之母”^②。土地自被人类用于生产之后,在社会生产中就成为生产资料,成为一切生产的必须的物质条件。所以土地是自然资源,也是生产资料。

人类的存在和社会的发展,都离不开土地,耕地是土地的精华。一个国家人均耕地的数量和质量及其所提供的物质的数量和质量,是这个国家民族生存与发展的最基本的物质条件。

§ 1-1 土地的基本特性

土地是自然产物,土地的利用是社会经济活动,因此,土地具有自然特性和经济特性。

一、土地的自然特性

土地的自然特性是指土地作为自然场所而具有的本质特性,包括:

(一) 土地数量的有限性

土地的数量为地球表面积所决定;地壳运动,自然力的作用,人类的生产活动,可以不断改变地球表面的形态,但土地的总量始终未变。在现代的科学技术条件下,人类不可能创造或消灭土地,只能根据需要改变土地的用途,提高其生产能力,但土地总面积是一定的。

(二) 土地位置的固定性

每一块土地都有其固定的空间位置,人们只能在其所处的位置和特定的自然、经济条件下加以利用。但随着社会经济的发展、区域的开发,特别是城镇和道路的建设,而使土地的相对位置发生变化,这种改变必将使土地的利用价值相应改变。

(三) 土地的地域差异性

土地位置的固定性,无法使多地地区的土地向缺地的地区移动,使土地在数量和质量的分布上具有地域差异。无论是工农业生产,还是商业、住宅等用地,其利用价值的大小,无不受其所在地域的社会功能和经济条件的制约。

(四) 土地利用的持久性

土地具有可以永久反复使用的性能,各种土地,若能合理使用,其生产力不但不会随着时间的推移而丧失。相反,还会随着科学技术的进步而日益提高,可以永久利用。

二、土地的经济特性

土地属自然和经济范畴,包括人类活动的影响,人类活动又影响着土地的变化,土地一经

① 《马克思恩格斯选集》第2卷109页,人民出版社,1972。

② 《资本论》第1卷57页,人民出版社,1975。

利用于社会生产,它既是生产过程中重要的物质条件,又是生产关系中有决定意义的物质基础。

可供人类利用的土地资源是有限的,它不是指土地资源的绝对减少,而是指符合人类经济需求的土地相对缺乏。由于自然条件的差别,有相当一部分土地不能投入经济使用。例如,我国的土地总面积中,这样的土地约占 1/4。可见,真正适宜人类利用并可获得收益的土地是不多的。

在一定的科学技术水平下,对土地的利用存在着报酬递减现象,即在一定面积的土地上连续追加投资超过一定限度后,每单位投资额从土地上所获得的报酬较前递减,因此,为了获得最佳经济效果,必须注意适当的土地投资。

土地作为创造经济产值的生产资料而出现在市场上,无论是农业用地还是城镇土地,对于物价的变动的反映一般比较迟缓,通常滞后于市场经济的变动。

我国是一个发展中的大国,在占世界只有 7% 的耕地上却养育着占世界 22% 的人口。随着人口的增长,工业与城市的发展,人地矛盾将更加尖锐,目前这种矛盾已成为制约我国社会和经济发展的的重要因素,引起人们广泛的关注和担忧。为此,在控制人口增长的同时,必须注意保护和珍惜每寸土地,加强对土地的管理。为了加强对土地的管理,就必须通过地籍管理手段来获取土地的基础数据,摸清家底。

§ 1-2 地籍管理的概念、内容、任务

一、地籍的概念

地籍是反映土地的位置、数量、质量、权属和用途等基本状况的资料。

“地籍”(cadastre)最初是为征税而建立的记载土地的位置、界址、数量、质量、权属、用途(地类)等状况的田赋清册和簿册,其主要内容是应纳税的土地面积、土壤质量及土地税额的登记。

随着经济的发展,土地交易日益频繁,促使税收地籍向产权地籍发展。产权地籍是国家为维护土地权利人合法权利、鼓励土地交易、防止土地投机和保护土地买卖双方的权益而建立的土地产权登记的簿册。产权地籍的主要内容包括土地界线和界址点的精确位置、土地的准确面积等。

多用途地籍,亦称现代地籍,是税收地籍和产权地籍的进一步发展,其目的不仅是为课税或产权登记服务,更重要的是为土地的有效利用,为全面、科学地管理土地提供信息服务。随着社会发展,科学技术的进步,地籍的内容及其应用范围不断扩展,远远突破了税收地籍和产权地籍的局限,逐步向技术、经济、法律等综合方面发展。

数字地籍是实现地籍信息采集、管理、应用等地籍业务过程的数字化。它是随着信息技术的发展和土地信息技术在地籍及地籍管理中应用与普及的产物,它以地籍信息系统形式更广泛地拓展了传统地籍的内容与应用范畴,可以与其他相关信息进行集成,除满足如课征税收、产权登记、土地利用、土地后备资料等多目标服务外,更重要的是在数字国土与数字城市、数字区域中的应用。所以,数字地籍是地籍管理的一种形式,也可以认为是地籍管理的一个阶段。

二、地籍管理的内涵

地籍管理是国家为取得有关资料和全面研究土地的权属、自然和经济状况,而采取的以地籍调查、土地登记、土地统计和土地评价为主要内容的国家措施,亦称地籍工作。地籍管理的研究对象是作为自然资源和生产资料的土地。地籍管理的核心是土地的权属管理。地籍管理制度的建立、健全,不仅可以及时掌握土地数量、质量的动态变化规律,保持地籍资料的现势性,而且可以利用它对土地利用及权属状况进行动态监测。因此,地籍管理是科学管理土地中的一项不可缺少的基础工作。

三、地籍管理的任务与研究内容

地籍管理的任务是全面、真实、具体地掌握地籍信息,不断更新地籍信息,及时、准确、系统地提供地籍信息服务,并建设功能齐全、制度健全、业务规范、手段先进、内容完整的地籍管理工作体系。

现阶段我国地籍管理研究的主要内容包括:土地权属调查、地籍测量、土地登记、土地统计、地籍档案与信息管理等。土地权属调查和土地登记是地籍管理研究体系的主体内容。土地权属调查和地籍测量是地籍管理的基础性工作;地籍档案与信息管理等是土地登记、土地统计的后续工作,是地籍管理各项工作成果的归宿,可为土地管理各项工作提供参考和依据。

四、地籍管理的手段和方法

(一) 法律手段

国家制定的地籍管理的法律、法规和规章制度,规范地籍管理行为;地籍管理机关依法实施地籍管理。

(二) 行政手段

各级政府的地籍管理机关依法定职责按照法律规定的各种行政管理措施,实施行政管理行为。

(三) 经济手段

政府根据客观经济规律,运用各种经济措施,调节各种不同经济利益之间的关系,以获得最佳的经济效益和社会效益;常用的经济手段有价格、税收、罚款等;经济手段是城市政府指导城市用地的重要杠杆,能充分发挥城市土地的使用效益。

(四) 技术手段

主要有测绘手段、图簿册手段及信息系统手段等。

(1)测绘手段。在进行土地权属调查确定土地权属界址、用途、权利人后,需要通过地籍测量获得包括权属界址点、界址线等地籍要素的地籍图,计算宗地面积。

(2)图簿册手段。地籍工作中要形成土地利用现状图、土地权属界址图、土地证附图、地籍图、土地登记簿册、土地台账、土地统计簿等,通过对图簿册的管理,实现对土地权属、用途、利用状况的管理。

(3)信息系统手段。运用计算机、GIS、GPS、RS 等技术建立地籍数据库和地籍信息系统,通过对地籍数据的采集、处理、更新、输出,实现土地登记、土地统计等信息化地籍管理工作。

§ 1-3 土地调查

土地调查的基本任务是通过土地权属调查、地籍测量、信息系统等手段,获取土地数量、质量、权属、用途等基本状况;而处理和管理土地基础信息是地籍管理的基础工作。

一、土地调查的概念

我国《土地管理法》规定,国家要建立土地调查制度。土地调查是对土地的权属、利用类型、面积、质量及分布进行的调查。它是针对土地的自然属性(面积、位置、形状、适应性条件等)和社会属性(权属、价格、等级、其他经济关系和法律关系等)及其变化情况和趋势的调查,是为土地管理和资源配置服务的一种活动。依据《土地管理法实施条例》(1999年1月1日施行)第十四条规定,土地调查内容应当包括:土地权属、土地利用现状、土地条件。

二、土地调查的目的

土地是人类赖以生存和发展的基础。土地状况如何,即它的自然属性、利用方式和产权关系等,极大地影响着土地的可持续利用、社会的可持续发展。土地调查成果直接为国土资源科学管理、社会经济宏观决策提供基础依据,对国民经济生活影响极为深远。多年来,我国土地调查成果不仅为土地利用规划编制、建设用地审批、耕地及基本农田保护、土地开发整理复垦以及农业产业结构调整等方面提供了第一手基础资料,促进了国土资源的科学管理,还成为国家实施土地监管、有效参与国民经济宏观调控的基本依据。土地调查为各级人民政府日常决策和制定社会经济发展规划提供了重要的依据,特别是每年的变更调查成果已经成为衡量国民经济建设和社会发展、有效参与国民经济宏观调控、国土资源管理事业发展不可缺少的重要基础数据。其目的主要是:

(1)为土地利用和规划提供基础资料。我国的土地资源十分珍贵,“十分珍惜和合理利用每寸土地,切实保护耕地。”是我国的基本国策。而土地利用规划是综合协调、合理布局土地利用的长期计划,是实现土地合理利用的关键,对土地属性的了解程度基本上决定了土地利用的长期计划,是实现土地合理利用的关键,对土地属性的了解程度基本上决定了土地利用的合理性和规划的可行性。土地调查所获得的资料为掌握土地的自然和社会经济状况提供了基础。

(2)为制定国民经济计划提供基本依据。制定国民经济计划,调控城市化进程,合理安排农、林、牧、副、渔之间的比例关系,确定生产指标,组织财政税收,都必须以土地调查所提供的各类用地及其变化状况资料为基本依据。

(3)为土地管理工作提供可靠的基础。土地调查是“摸清家底”。通过土地调查来掌握土地利用状况和权属状况,从而为制定相关的土地管理法规和政策提供依据,为建立和管理土地市场奠定可靠的基础。

(4)为土地科学研究和建立土地信息系统提供基础资料。土地调查是土地信息采集的一个过程,是土地科学研究的组成部分,也是建立土地信息系统的核心。它是向各级政府部门及各行业提供资料和各种服务的基础。

三、土地调查的类型及特征

(一) 土地利用现状调查

土地利用现状调查是指在全国范围内,为查清土地的利用现状而进行的全面的土地资源普查,也是国家重要的国情、国力调查。其重点是按土地利用分类,查清各类用地的数量及其分布,所以土地利用现状调查又称土地数量调查。考虑到1984年以来开展的土地利用现状调查还担负着为建立土地登记制度服务的目的,而土地登记的必要前提是土地权属界线清楚,因此,从我国国情出发,为节约财力、人力,在土地利用现状调查中,结合进行了土地权属界线调查的内容。这里所述的土地利用现状调查,实质就是除城、镇、村庄内部以外的地籍调查。

土地利用现状调查的目的、任务和内容,取决于不同历史发展阶段国家建设对地籍管理的要求。现阶段土地利用现状调查的基本任务是:分县查清各种土地利用类型的面积及分布,土地的权属状况和利用现状,并在此基础上,按行政辖区逐级汇总出各乡、县、地、省和全国的土地总面积及土地分类面积。查清土地利用类型、面积及分布,就是要查清农村农民集体土地所有者,农、林、牧、渔,机关、团体、部队、学校、厂矿等国有土地使用者等各土地权属单位的各类土地数量及分布,以利于各生产单位合理组织土地利用。为使各级政府了解、掌握各自的土地家底,科学地制定政策、计划、规划,还必须按乡(镇)、县(市)、地、省自下而上地汇总出全国各级行政辖区的土地总面积及土地分类面积。土地权属调查是了解土地关系的重要途径,它对协调和稳定土地关系,巩固土地的社会主义公有制具有重要意义。调查土地利用状况,便于分析、总结土地利用的经验和存在问题,提出合理利用土地的建议。

(二) 地籍调查分类

1. 按地籍调查的工作对象

可分为城镇地籍调查和农村地籍调查两种。

(1)城镇地籍调查。城镇地籍调查是为满足土地管理所需的城镇土地状况的各种信息资料而进行的地籍调查工作,它包括土地权属调查和地籍测量两部分。其主要内容包括:城镇规划用地范围的认定调查,城镇土地使用状况的利用调查,宗地权属状况的确认调查,宗地权属界址点、线的确定调查,地籍测量,宗地面积汇总和城镇土地分类面积统计。

(2)农村地籍调查。农村地籍调查从严格意义上讲应包括土地利用现状调查和农村集镇、村庄地籍调查,这里仅指农村集镇、村庄地籍调查,是对农村地区的集镇、村庄所开展的地籍调查。

农村土地的建筑密度一般小于城镇,土地等级也低于城镇,因此,农村地籍调查采取的测量手段、精度要求以及成图比例尺等与城镇地籍调查应区别对待。

2. 按工作时间和任务

可分为初始地籍调查和变更地籍调查两种。

(1)初始地籍调查。在进行初始土地登记前开展的地籍调查称为初始地籍调查,初始地籍调查是一项程序严密的调查工作。它一般包括宗地权属状况调查、界址点认定调查、土地使用状况调查和地籍测量等内容。

(2)变更地籍调查。为了维持初始地籍调查的资料的准确性和宗地权属历史状况在法律关系上的连续性,对已经发生变化的地籍资料和宗地状况应及时更新,这就是变更地籍调查。变更地籍调查在变更土地登记前进行,其内容与宗地发生变化的内容(即地籍要素改变的内

容)密切相关。它是地籍管理的一项主要日常工作,也是积累土地档案、维持地籍资料现势性的技术手段。

另外,由于变更地籍调查不到位、地籍调查成果维护不及时等因素造成地籍调查成果资料现势性较差,或地籍调查成果资料精度较差,不能满足地籍管理需求时,可在现有的地籍调查成果资料的基础上,开展全面的地籍成果资料复核与调查工作,该项工作称为更新地籍调查。

(三) 土地条件调查

土地条件调查是指对土地的土壤、植被、地形、地貌、气候及水文地质等自然条件和对土地的投入、产出、收益、交通、区位等社会经济条件的调查。它是为摸清土地质量及其分布而进行的专项调查,因此也称土地质量调查。

(四) 土地利用动态监测

土地利用动态监测是指国家运用现代科学技术对全国的土地利用变化情况,特别是城镇建设用地和耕地的变化情况进行有组织的、连续的跟踪监测,为中央决策提供准确及时的土地利用数据。

§ 1-4 地籍测量

一、地籍测量概述

地籍测量是调查和测定土地(宗地或地块)及其附着物的界线、位置、面积、权属和利用现状等基本情况及其几何形状的测绘工作,目的在于为土地登记提供依据。

地籍测量的内容包括:地籍控制测量、界址点等地籍要素的测量、绘制地籍图,以及面积量算与统计,检查后验收、存档。

地籍测量与一般的测量不同之处在于它的专业性强,表现在4个方面:①带有法律性的行政行为;②具有较高的能满足地籍管理的精度指标;③要求有配套的成果资料,如权属来源证明、土地权利人身份证明等;④要保持地籍成果的现势性,当地籍要素发生变化后,要及时、同步的进行变更测量。

二、地籍测量的功能和特点

(一) 地籍测量的功能

地籍测量有3大功能:法律功能、社会经济功能及系统功能。测定界址及确定产权界线是保证地籍测量法律功能的手段;保持和不断更新地籍资料,为土地有效配置、合理利用服务,使地籍测量具有社会经济功能;地籍测量数据是建立地籍管理信息系统的基础,是数字城市建设不可或缺的基本信息,因而地籍测量具有系统功能。

(二) 地籍测量的特点

(1)地籍测量是测定地籍要素和必要的地形要素的平面位置,如有需要,也应对高程进行测定。

(2)地籍图的比例尺一般较大,主要决定于土地的价值和质量。发达城市一般测图比例尺较大,城市中的繁华地区测图比例尺则更大。

(3)地籍测量的成果具有明显的法律效力。因此,测定地籍要素必须由土地管理人员与权

属主密切配合,指界后方可测量。

(4)由于土地的法律性和经济性,地籍图必须保持其准确性和现势性。

三、我国地籍测量的历史

我国的地籍管理和测量工作有着悠久的历史,4000年前的《禹贡九州图》实为地籍图的开端,殷、周时期,建立了“八家皆私百亩,同养公田”的“九一而助”的井田制管理制度。西周时期的一切土地属周王所有,此为奴隶社会的土地所有制。据《汉书》记载,所谓井田制,谓“六尺为步、百步为亩、亩百为夫、夫三为屋、屋三为井、井方一里、是为九夫;八家共之,各受私田百亩,公田十亩,是为八百八十亩,余廿亩以为庐舍。”并实行“男三十授田百亩,六十还田”的农耕制。

战国后期奴隶制逐步瓦解。秦孝公使用商鞅变法,实行“废井田、开阡陌”的私田制土地所有制,即把土地分成公田(官田)和私田(民田),允许土地自由买卖。秦始皇统一中国后,曾进行过大规模的清查户籍和地籍工作。隋、唐时期,实行“均田制”,建立户籍册,以户籍为主,对人口、土地和赋税统一登记,为地籍管理奠定了基础。公元485年,北魏孝文帝实施“均田制”,规定成年男女应耕地数目,将土地分类为露田、桑田、麻田、宅地4种,分得田地的农民须向官府交纳税金,其后数百年均沿袭此制。

唐太宗贞观年间,凡18岁以上男子受20亩“永业田”,80亩“口分田”;成年男子每年向官府交纳租谷及绢布,叫做“调制”,服役20天,或以绢布代役,称“庸”,这就是均田制和租庸调制,提高了农民的生产积极性,促进了经济的繁荣。随着大唐的衰落,均田制和租庸调制也遭到破坏,将过去以人丁为主的收税标准改为按户土地多少,分夏秋两季征税。

北宋初期,各地田赋不均,税户多隐田逃税;中期,土地兼并加剧,广大农民日益贫困,阶级矛盾激烈,国家财政危机;此时宋神宗实行“王安石变法”,官府重新丈量土地,按亩收税,官僚及地主均不得例外。当时以东西南北各千步(约4166.5亩)为一方亩,此即千步方田法。方田四角,立土为峰,植树为界;对土地清丈的同时,按乡对各户土地数量、质量和用途进行土地登记,建立土地台账。南宋时期,为解决财政危机和土地兼并后地籍混乱问题,成立了经界局,试行经界法。经界法是逐块丈量土地,评定土地质量,并令各户各乡造砧基簿(地籍簿),按规定格式记载各户田亩数量、质量和用途,绘制地块图,标明四至,按图核地。对于量田、登记不实者,均给予法律制裁。

明洪武四年(1371年),朱元璋为改变宋、元遗留的土地混乱局面,下令清查全国土地,设立户口田砧,以“履亩丈量”方法,整治经界,至1387年,编制了全国性统一的土地登记簿——鱼鳞图册,称丘领户册,推行鱼鳞册管理制度。在全国范围内,各州县分区编造,以田地为主,分号详列面积、地形、四至、土质以及户主姓氏,登记项目齐全,一式四份,分存户部、布政司、府、县,作为征税的依据。鱼鳞册上所绘田亩,依次排列如鱼鳞,它实质上就是地籍登记册,这是我国土地管理史上的一个重要发展阶段。中国历史博物馆藏有鱼鳞图册。

清朝康熙与乾隆是全盛时期,康熙历卅年测量,制成《皇舆全览图》。乾隆八年,又颁布了田亩“丈量规则”,制造“铸造标准弓”,以“宽一步,长二百四十步”为一亩,统一了全国田亩丈量的标准尺寸。并绘制成《乾隆内府皇舆全图》。而“丈量规范”则是我国古代第一部测量规范。

1840年鸦片战争后,中国沦为半封建半殖民地社会。1853年,太平天国颁布了《天朝田亩制度》,规定将土地按田亩产量分为9等,按人口平分土地,以示绝对平均分配土地,可惜并未能实施。

1914年,民国初期,政府下令清理田地,并设立全国经界局,特派蔡锷为督办,并编制《经界法规草案》,但不久即行裁撤。1922年,孙中山在广州重组军政府,为推行平均地权政策,设立土地局,聘请德籍土地专家 Schrameier W 博士为顾问。1928年南京政府在内政部设立土地司(后改为地政司),管理全国土地测量事宜,在全国进行地籍测量工作,包括土地测量与登记、土地利用调查及地籍总归户(土地统计)等工作。地籍整理以市、县为单位,下分区,区内分段,段内分宗,最后按宗编号。1930年国民政府立法院制定和颁布了《土地法》,1934年由内政部制定《土地测量实施规则》等法规。1942年成立地政署,各省、市、县相继成立地政局,开展地籍测量、土地登记和地价规定等。1946年修改和颁布了新的《土地法》,1947年地政署改为地政部,地籍处相应改为地籍司,地籍测量业务有所发展。

新中国成立后,土地收归国有。1950年公布了《中华人民共和国土地改革法》,结合土地分配,进行了土地清丈、划界、定桩、登记和颁布土地证等工作,确定了农民个体的土地所有制,它对维护土地所有者合法权益,合理征收农业税起到积极作用。农业合作化之后,实现了社会主义的土地公有制,同时,建立了大规模的国营农场和林场,并相继在全国范围内开展了土壤普查等工作。为了满足国民经济建设用地的需要,中央和各级人民政府制定了各项有关土地征用、划拨、开垦的政策和法令,规定了建设征地的具体办法。但对地籍管理,特别是它的基础工作——地籍测量重视得不够,虽然局部地区开展了一些地籍测量,但大多数属房地地籍的范畴,远远不能满足土地管理的需要。

1986年,我国正式成立国家土地管理局,各级地方政府的土地管理机构也陆续成立。1986年6月,全国人民代表大会常委会公布了《中华人民共和国土地管理法》,并于1987年1月1日起施行。这是我国建国以来有关土地管理的专项法规,它标志着我国土地管理已开始进入一个崭新的历史时期。

1998年3月10日,第九届全国人民代表大会第一次会议第三次全体会议表决通过关于国务院机构改革方案的决定。根据这个决定,由地质矿产部、国家土地管理局、国家海洋局和国家测绘局共同组建国土资源部。

1998年8月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第四次会议对《中华人民共和国土地管理法》进行了修订,1999年1月1日起施行修订后的新的《中华人民共和国土地管理法》。

2004年8月28日由第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过了《关于修改〈中华人民共和国土地管理法〉的决定》第二次修正。

2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过了《中华人民共和国物权法》,该法自2007年10月1日起施行。该法的出台和实施为我国土地体系建设和不动产登记制度的完善提供了法律保障。

根据《国务院关于开展第二次全国土地调查的通知》,自2007年7月1日起在全国范围内开展第二次土地调查。第二次全国土地调查的开展为我国地籍调查和地籍测量带来了发展机遇,并为我国地籍管理工作夯实了基础。

四、国外地籍测量的发展概况

世界各国在地籍测量方面有着悠久的历史。公元前2000多年,由于尼罗河的泛滥,古埃及人曾用简单的工具进行测量,以测定和恢复田界。公元前500多年前的古罗马皇帝使用

“cadastre”(地籍)一词,要求所有罗马人登记他们的姓名,并按货币价格交纳地产税(人头税的登记)。1085年,在英格兰和爱尔兰,威廉一世为征税,颁布了土地登记法,并注意到地籍的多种用途,1654—1658年开始进行地籍测量。1790年,在法国,随着第一个巴黎公社对君主政权路易十六的革命胜利,在法国制宪大会上提出了建立征税地籍的任务,其目的是为在全国对土地实行公正的征税。起初,人们认为不需要进行统一的测量,而由地主自报面积和估算土地的产量。但因谎报、瞒产等作弊严重,尔后又采用对个别地区进行官方测量并估产,而对其余地区进行推估的方法,但也因与实际情况差别太大而未能实施。于是决定进行1:5 000的地籍图测量,但由于比例尺小,图上未按地块表示,而是按土地利用种类划分土地,虽然在一定程度上满足了征税的要求,但并不公正、合理。拿破仑认识到地籍是帝国的真正上层建筑,从1808年起,花了18年时间,耗资1亿多法郎,对全国所有的地块和房产进行了测量,建立了完整的地籍,不仅保证了公正的进行征税,在一定程度上也起到了地产的证明作用。此外,奥地利于1817年也开始了地籍测量,根据法国的经验,普鲁士王国于1865—1869年完成了27.5万 km^2 的征税地籍测量,为普鲁士领导建立统一的德意志帝国起到了重要作用。美国早在17世纪初殖民地时期就开始土地测量。

随着工业的发展和城市的繁荣,地价愈来愈高,为了税收的目的,需要埋设界址点标志并用数字把地户的位置在图上和实地精确表示出来。1875年在纽伦堡用所谓的“数字法”进行了1:1 000地籍图的重新测量。1871—1875年,德意志帝国成立了官方地籍测量和管理机构——地籍局。1885年在新的地籍测量规范中,地籍局禁止采用平板仪图解交会的方法生产地籍图,并颁布了地产边界标定法,还增加了地产边界关系检核、边界埋石等方面的规范。1898年在德国巴伐利亚新的地籍规范中,规定了对于界址点的测量精度要达到5 cm,而对于导线闭合差和对于连接点的误差也要达到厘米级精度要求。征税地籍发展成地产地籍。

纵观世界各国地籍管理的发展过程,它们均从税收地籍演变为保护私有产权的不动产地籍。随着地籍测绘资料特别是地籍图在其他领域得到越来越多的应用,不动产地籍远远超出了地产保证的范围,因而向多用途地籍、自动化地籍系统方向发展。

多用途地籍必须满足以下3项要求:

- (1)地产保证,即产权和地产边界的官方证明。
- (2)用于征税。
- (3)广泛用于各种规划设计。

多用途地籍对测量提出了更高的要求,它不仅要求测量成果具有很高的精度和现势性,而且要求为各部门方便而迅速地提供有关不动产的几何、物理信息,这些信息以不同的方式(如图形、表格、清单等)输给用户。多用途地籍的特点是便于采用电子计算机进行数据处理。由多用途地籍所提供的不动产信息构成的地产数据库,是地理信息系统的核心之一。

五、与地籍测量相关的学科

地籍测量学是测绘学科的一个分支,同摄影测量学、工程测量学与大地测量学等一样,属于二级学科。地籍测量学是以地籍调查为依据,以测量技术为手段,按照从控制到碎部,精确测定土地位置与大小,境界、权属界址点的坐标与宗地面积以及地籍图,以满足土地管理部门以及其他国民经济建设部门的需要。由于地籍测量学与其相关的学科有一定的关联,所以它又是一门综合性的交叉学科。