

国土资源大调查惠州市惠城区农用地分等定级估价项目资助

农用地定级及 基准地价评估研究

——以惠州市惠城区耕地为例

王占岐 著

NONGYONGDI DINGJI JI
JIZHUNDIJI PINGGU YANJIU



中国地质大学出版社
ZHONGGUO DIZHI DAXUE CHUBANSHE

F321.1/6

2007

国土资源大调查惠州市惠城区农用地分等定级估价项目资助

农用地定级及基准地价 评估研究

——以惠州市惠城区耕地为例

NONGYONGDI DINGJI JI JIZHUN DIJIA

PINGGU YANJIU

王占岐 著



中国地质大学出版社

ZHONGGUO DIZHI DAXUE CHUBANSHE

图书在版编目(CIP)数据

农用地定级及基准地价评估研究:以惠州市惠城区耕地为例/王占岐著. —武汉:中国地质大学出版社, 2007. 9

ISBN 978-7-5625-2206-5

I. 农…

II. 王…

III. ①农业用地-土地评价-中国②农业用地-地价-评估-中国

IV. F321.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 151052 号

农用地定级及基准地价评估研究 ——以惠州市惠城区耕地为例

王占岐 著

责任编辑:张 华

责任校对:张咏梅

出版发行:中国地质大学出版社(武汉市洪山区鲁磨路 388 号) 邮政编码:430074

电话:(027)67883511 传真:67883580 E-mail:cbb@cug.edu.cn

经 销:全国新华书店

<http://www.cugp.cn>

开本:880mm×1 230mm 1/32

字数:120 千字 印张:4.75

版次:2007 年 9 月第 1 版

印次:2007 年 9 月第 1 次印刷

印刷:武汉市教文印刷厂

印数:1—600 册

ISBN 978-7-5625-2206-5

定价:16.00 元

如有印装质量问题请与印刷厂联系调换

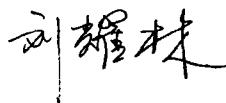
序

土地分等定级及基准地价评估是对土地质量和土地资产的综合评价。我国城镇土地分等定级及基准地价评估工作经过近 20 年的发展,目前已经形成了比较完善的体系,它对规范土地市场,运用市场机制和价格杠杆优化配置土地资源和防止国有土地资产流失都起到了非常重要的作用。与城镇土地相比,农用地分等定级及基准地价评估工作起步要晚得多,因此,其研究的深度和水平远不如城镇土地。与城镇土地分等定级及基准地价评估一样,农用地分等定级及基准地价评估研究对建立城乡统一土地市场、规范征地行为、保护农民合法权益、保持农村社会稳定和建设社会主义新农村都具有非常重要的意义,同时它也是我国农村土地资源管理由过去的以数量管理为主向数量、质量和生态管理并重过渡的重要基础性工作。我国自 20 世纪末开始着手研究农用地分等定级及基准地价评估研究工作,作者先后主持了湖北省荆州市、黄冈市和广东省惠州市等 20 余个县(市、区)的农用地分等定级和基准地价评估研究,并取得了丰硕的研究成果,此书正是在这些研究的基础上完成的。

作者在书中系统地总结了国内土地评价领域的发展历史和研究现状,深入地阐述了农用地定级估价的理论和技术方法,建立了科学的定级因素、因子体系和耕地基准地价评估方法体系,提出了农用地定级障碍因素的概念,分析了山丘、河流、铁路和高速公路等障碍物对定级的影响,提出了障碍条件下农用地定级指数计算模型,并以 MapGIS 为平台开发出了障碍条件下农用地定级软件。该软件具有定级因素、因子数据采集、定级指数计算、障碍提取及通路设定、等值线生成及初步级别划定等功能,并具有操作简便、计算功能强等特

点。这里要特别指出的是作者对山丘、河流、铁路和高速公路等障碍因素的分析及计算模型的提出,不仅对提高农用地定级精度具有重要意义,同时对城镇土地定级也具有重要指导作用。在对农用地定级理论及技术方法研究的基础上,作者具体研究了广东省惠州市惠城区耕地定级及基准地价评估问题,并根据惠城区的实际,运用特尔斐法建立了惠城区耕地定级的因素、因子体系;运用特尔斐法、因素成对比较法和层次分析法综合确定了因素、因子的权重;采用开发的定级软件计算了其定级单元分值,并划定了土地级别;分别建立了水田和旱地样点地价与定级指数之间的线性模型、指数模型、乘幂模型和二项式模型。通过比较,认为乘幂模型拟合度好,相关性大,因此,地价模型最终选择了乘幂模型。

农用地定级和基准地价评估在我国还是一个比较新的研究领域,作者在这方面进行了有益地探索,我感到本专著从内容到形式,从资料分析到理论认识都有较高的水平,在一些技术方法上也有所突破,它的出版必将受到广大土地管理研究人员的欢迎。



2007年8月26日

目 录

第一章 绪 论	(1)
§ 1.1 问题的提出	(1)
§ 1.2 国内外农用地定级估价研究历史与现状	(3)
§ 1.3 研究内容	(12)
第二章 农用地定级估价的理论与方法	(13)
§ 2.1 农用地定级估价基本理论	(13)
§ 2.2 农用地定级技术方法	(21)
§ 2.3 农用地估价方法	(37)
第三章 基于 GIS 的障碍条件下因素因子分值计算模型及 信息系统开发	(43)
§ 3.1 农用地定级基本计算模型	(43)
§ 3.2 基于网络的农用地定级模型	(49)
§ 3.3 障碍条件下基于 GIS 的农用地定级计算模型	(52)
§ 3.4 障碍条件下基于 GIS 的农用地定级软件的设计	(53)
§ 3.5 障碍条件下基于 GIS 的农用地定级软件的实现	(58)
第四章 惠州市惠城区耕地定级研究	(72)
§ 4.1 惠城区概况	(72)
§ 4.2 技术方法及资料调查	(78)
§ 4.3 耕地定级	(81)
第五章 惠州市惠城区耕地估价研究	(110)
§ 5.1 农用地基准地价内涵	(110)
§ 5.2 农用地价格特征	(111)

§ 5.3	基准地价评估思路、方法及程序·····	(112)
§ 5.4	惠城区耕地基准地价评估·····	(116)
§ 5.5	基准地价修正体系的建立·····	(125)
第六章	结论与展望·····	(131)
§ 6.1	主要成果·····	(131)
§ 6.2	存在的问题及今后的研究方向·····	(131)
附 表	·····	(133)
参考文献	·····	(142)

第一章 绪 论

§ 1.1 问题的提出

农用地占我国国土面积的 90% 以上,它包括耕地、园地、林地、养殖水面、牧草地等地类,不仅是我们的日常食品的来源,而且也是工业原材料的重要来源,同时对保护生态环境和维持生态平衡也具有非常重要的意义。新中国成立后,我国实行土地公有制,当时法律规定土地不能买卖、租赁、抵押,长期实行土地无偿划拨使用,这种土地使用方式抹煞了地租、地价等经济范畴,不利于优化配置土地资源和节约、集约利用土地资源。1988 年 4 月 12 日第七届全国人民代表大会第一次会议通过了《中华人民共和国宪法修正案》,删除了原宪法第 10 条关于土地不得出租的规定,增加了“土地使用权可以依法转让”的规定,依据宪法,我国对《中华人民共和国土地管理法》进行了修正,现行《土地管理法》规定城镇土地使用权可以出让、转让、抵押。经过十多年土地市场的发展,通过修改和完善城镇土地定级和估价规程,2001 年国家以国家标准形式颁布了《城镇土地分等定级规程》(GB/T18507—2001)和《城镇土地估价规程》(GB/T18508—2001)两项规程。到目前为止,我国建立起了比较完善的城镇土地定级及估价体系。这些规程的颁布和体系的建立,对优化我国城镇土地资源配置,规范土地市场,防止国有土地资产流失,进而为国民经

济健康、持续地发展都起到了积极的作用。

相比较而言,我国农村土地市场发展迟缓,但经济的飞速发展和城镇化水平的快速提高使得建设用地迅速增加,而增加的建设用地主要来源于农用地的征用。由于没有科学合理的农用地定级及估价体系,在征地过程中,国家、用地单位和农民集体之间的矛盾突出,因此,每年发生大量的农民集体上访事件,有些地方甚至造成流血冲突,这不仅不利于经济的健康、持续发展,还有可能对国家稳定的大局产生影响。因此,建立科学、合理的农用地定级估价体系对保护农民利益及处理好国家、用地单位和农民集体之间的利益关系,建立和谐社会及社会主义新农村都具有非常重要的意义;同时,科学的农用地定级估价体系对指导农民承包土地的使用权流转和优化配置农用地资源,建立城乡统一的土地市场也具有重要的作用。

2001年国土资源部出台了国土资源大调查《农用地分等定级规程》(试用)和《农用地估价规程》(试用),并在部分县(市)进行了试点。在试点的基础上经过讨论修改,于2004年颁布了《农用地分等规程》(TD/T1004-2003)、《农用地定级规程》(TD/T1005-2003)、《农用地估价规程》(TD/T1006-2003),并在全中国范围内开展农用地分等、定级和估价工作。到目前为止,全国除西藏等几个省(区)外,已基本上完成了农用地分等工作,定级估价的试点工作正在逐步展开。由于我国幅员辽阔,不同地域的农用地质量差异较大,目前定级估价尚存在技术方法不完善、定级估价成果不符合实际等问题,为此,本书将结合惠州市惠城区的实际来论述和研究农用地定级估价的理论和方法体系问题。

§ 1.2 国内外农用地定级估价研究历史与现状

1.2.1 国外农用地分等定级估价发展概况

1. 以土壤质量为主导的土地等级评价阶段

土地定级是土地评价的一种类型,是土地质量评价与土地经济评价的结合。国外早期开展的土地评价研究主要是用于课税。国外农用地评价(即分等定级)方面的资料,最早见于15世纪莫斯科公国的税册中。1717年,为平衡摊派土地税额,西欧奥地利政府初次在洛姆巴尔基亚(意大利北部)建立了土地测定委员会。他们根据土壤质量及每块农用土地的投入产出情况,测算出每块地的纯收入,并采用4%的利率进行纯收入资本化,历时15年完成了米兰地区的土地测定工作。为合理地征收地税,1808—1890年,法兰西测定了分散在35800个公社1.23亿小块土地上,其总面积为520万 hm^2 (公顷)的土地。1861—1886年,普鲁士在对每种农用土地划定等级(不超过八等)的基础上,核算出一般级率形式下各种农用土地每个等级的纯收入的规模,完成了农用土地的测定。随着社会经济的发展,进行土地测定的目的从最初作为分摊税额的依据,演变为从法律上固定土地所有界限的职能,从而成为实行庄园物质和法律状况的庄园制的基础。这样,土地鉴定也就不仅仅是15~20年作一次长期、全面的鉴定,而且还有日常的小范围鉴定。始于1842年(准备工作开始于1838年)、延续20年之久的俄国土地测定工作十分重视对土壤

自然属性的研究。1859年俄国国家财产部采取了《耕地按黑麦产量的正常分类》方法,将耕地分为最好土地、好地、中等地、下等地和坏地五等,每等又分为三级;乌·道库卡夫根据下郭罗州地政局的倡议,制定了一种特殊的土地(土壤)鉴定方法;1877年起,俄国著名土壤地理学家道库恰耶夫(1846—1903年)对黑钙土进行了科学考察,为了查明土地税与土地质量的关系,先后同气象学家、植物学家和经济学家在尼日戈罗德省、包勒特夫斯克省开展了土地评价工作。

由此可见,19世纪末期以前,人们对土地的理解还比较片面,认为土壤即土地,这一时期的土地等级评价也就是单纯的土壤质量等级评价。

2. 注重多因素的土地等级评价阶段

19世纪末期以后,世界各国均从不同的方面开始重视对农用地的等级评价,丰富了农用地的评价内容。德国开展农用土地估价工作已有180年历史。当前,德国农用土地估价是以评定以当地最好企业为100分的各个农业企业耕地及草地每公顷净收入的相对值为基础,作为征收土地税、发放休闲补贴、进行土地归并及调换土地、地租地价的法律依据。德国自1925年开始进行该项工作,至1934年形成了较完善的土地评估法,经过10年(即到1935年)全国完成了每个企业的土地单位值评估,以后每隔6年或更长一些时间重新评估一次。其大致程序是:每个村都有土壤剖面,并将剖面情况记入法律。由2名地方官员、2名农民对每块地进行取样并同标准剖面比较后,由1名技术员与其共同做出初步评分。初步评分值依据简表查明,该表把土壤分成9个土类(质地)、5种亚类(成因)和7个腐殖质含量级,共组成221个分值档次,以土壤初步评分为基础,进行自然条件(气候、地形、光照、污染程度等)的校正以调整其区域差异,得出企业的产量值,在产量值的基础上,再经过企业的社会条件和内部条件(如工资水平)的校正,得到该企业的经济值,据此推算出农用土

地价格。

20 世纪 30 年代早期,美国由于其中西部发生严重的土壤侵蚀和大量的水土流失的情况,因此,根据其自然环境特征,提出了合理的土地利用和土地管理规划。随后,基于土地利用不合理导致环境退化的原因,提出了土地利用潜力分类。最初是以土壤分类为基础潜力级并按土壤、坡度、侵蚀类型和侵蚀强度划分了 8 个土地利用潜力级,目的是为水土保持服务。其后,美国进行了大范围详细的土壤调查,自 1945 年开始,先后编制了一系列土壤图,为完善土地评价系统奠定了基础。1961 年,美国农业部土壤保持局正式颁布了土地潜力分类系统,这是世界上第一个较为全面的土地评价系统,它以农业生产为目的,主要从土壤的特征出发来进行土地潜力评价。该系统分为潜力级、潜力亚级和潜力单位三级评价体系。潜力级是根据土地对大田作物或牧草的限制性强度来划分的,共分为 8 个潜力级,从 I 级到Ⅷ级其限制性逐渐增强。在潜力级内,根据其限制性因素的种类又分为 4 个亚级,即侵蚀、水分、表层土壤和气候条件,潜力亚级既是潜力级的续分,又是潜力单位的组合。潜力单位是根据土地适宜于作物种类、土地保护和管理措施以及生产潜力的相似性来划分或归并的。由于美国的土地潜力分类系统是世界上第一个较为全面和科学的土地评价系统,因此,自颁布以来,在世界上广为流传,并产生了极大的影响,大大促进了土地评价研究工作的发展。该系统问世以后,受到了世界上土壤学界、农学界、地理界及土地规划工作者的重视。世界上许多国家,尤其是英语系统的国家纷纷采用美国的土地潜力分级体系来对本国的土地资源进行评价。有的国家以美国的土地潜力评价系统为基础,结合自己的国情对其进行修改,推出了自己的土地潜力分类系统,使其更切合本国实际。例如,加拿大于 1963 年推出了土地清查的土地潜力分类系统,它不仅用于对农业用地的评价,而且还用于对林业、牧业、旅游和自然保护等用地的评价。英国土壤调查局也于 1969 年推出了土地潜力分级系统,它充分利用土壤调

查资料,根据土地对农业生产的限制性将土地分为7级,这个分级系统主要为政府规划部门和土地规划者服务,其土地质量级的定义比美国土地潜力分类系统更精确。日本的土地利用分类系统是在总结了美国土地保护方面的土地分级、美国的经济土地分级、德国按生态学进行的土地分级以及日本国内部分学者研究成果的基础上制定的。该分类系统采用三级分类制,即土地分类、土地分级和土地利用分类。

总之,这一时期的土地评价研究是以美国的土地潜力分类系统为代表,其特点表现为从解释调查资料和土壤图以及调查地区的地理位置和气候条件入手,进行一般目的的土地评价,其主要考虑土地自然属性的变化和广泛的标准化的土地利用,而未涉及社会经济条件和技术条件的变化。

20世纪70年代,由于开展广泛的资源调查以及遥感等技术手段在资源调查中的应用,采集到了一系列的数据并绘制了与之相关的自然要素图。但是,随着对土地资源更广泛、更深入的研究,一般目的的土地评价已不能满足土地利用规划的要求,于是特定目的的土地评价工作便在许多国家开展起来。由于各国的社会经济技术条件、自然环境条件以及社会制度和文化背景不同,于是形成了多种多样的土地评价系统。这种状况造成了国际间在成果交流和应用上的困难,因此,建立一个世界公认的土地评价系统,使其能够应用于任何环境条件下的土地评价工作,便提到了重要的日程。联合国粮农组织(FAO)于1972年10月在荷兰瓦格宁根举行了国际专家会议,对土地的概念、土地利用类型、土地评价的方法与诊断指标进行了讨论,此次会议针对土地评价的大部分原则达成了协议,并出版了会议讨论纪要和建议(1973)。在此基础上,联合国粮农组织起草了土地评价纲要的初稿(1973),经过几年的实践和经验总结后,于1976年颁布了《土地评价纲要》,这一系统的特点是弥补了美国土地潜力评价系统的不足,反映了土地适宜性程度及土地的限制性因素和改良管理措施。它的发布大大促进了世界各国的土地资源评价研究,在

世界各地被广泛应用。

在《土地评价纲要》形成的同时,前苏联农业部土地利用与土地规划部门为确定土地生产能力和农业生产的最有效利用途径,在广泛的全国性土壤调查基础上,于1976年正式颁布了应用于地籍工作的土地生产-发生分类方案。该方案根据土壤性质的发生原理,依据土壤评价资料与最佳的土地利用方式,将整个前苏联各自然地带的土地划分为土地类、土地级、土地亚级和土地种4级。前苏联的土地评价其内容包括土地评价区划、土壤质量评价和土地经济评价三个主要部分。

这一时期,国际上土地评价研究工作取得了很大的进展,以联合国粮农组织颁布的《土地评价纲要》为代表。其明确提出了土地评价的目的是为土地利用规划和区域开发服务,评价过程综合考虑了土地的自然属性和土地利用的社会经济因素,评价方向从一般目的的评价转向特定目的的评价,评价结果充分反映了土地的最佳利用方式、适宜性程度及改良利用的可能性。但该纲要不适用于多目标的综合土地评价,尚有待于在实践中不断完善和补充。

20世纪80年代,随着计算机技术在资源调查与评价中的广泛应用,土地评价的理论与方法也不断改进和完善,向着综合化、精确化、定量化、生态化和动态化的研究方向发展。

为了贯彻联邦政府颁布的农田保护法案,强调农田立地条件对土地利用的影响,美国农业部土壤保持局在土地潜力分类的基础上,于1981年提出了“土地评价和立地评价(LESA, Land Evaluation and Site Assessment)”系统。该系统主要用于农业目的的土地评价,为合理的土地利用决策服务。它由土地评价(LE)子系统和立地评价(SA)子系统组成,前者用于土地生产潜力分类、基本农田的认定和土壤生产力等级的评价,后者用于土壤环境的评价,包括除土壤以外的其他自然和社会因素的评价。两者结合成为一个全面的土地评价系统,具有很强的综合性、精确性、法律性和政策性。

联合国粮农组织在《土地评价纲要》的基础上,相继出版了《旱地农业土地评价指南》(1984)、《林业土地评价》(1984)、《灌溉农业土地适宜性评价指南》(1985)和《牧业土地评价》(1986),从而提供了相当完全的土地特性及其与之匹配的土地利用方式,形成了系统的、全面的土地评价体系,是土地评价发展史上的里程碑。面对人口、资源、环境和发展的问題,土地的人口承载力研究日益被世界各国科学家所重视,联合国粮农组织利用计算机技术研制出了“农业生态区”(AEZ)方法,其技术思路是从气候和土壤的生产潜力分析入手,进行土地适宜性评价,这是一种基于气候生态潜力和土壤生产潜力,并考虑到土地投入水平的土地适宜性评价方法。随着景观生态学研究的迅速发展,土地生态评价已成为土地评价研究的新方向之一。所谓土地生态评价就是以土地生态类型为基础,通过景观综合、景观诊断、景观功能划分,分析景观内部的自然、经济和社会结构,评价景观生态价值及其功能,评价结果直接服务于景观生态设计及其规划。近年来,联合国粮农组织又为“大面积基本未受扰动地保留了原始状态植被”的地区,像巴西的亚马逊地区,开发了以“农业生态区”方法为基础的另一个评价方法,叫做“生态经济区”(EEZ)方法。此方法更加注意了植被的环境价值。在1993年还研制成功了符合不同作物和土壤气候条件匹配要求的计算机查询系统,称为“生态作物”系统(ECOCROPI)。随着人类对可持续发展问题认识的提高,持续土地管理评价成为土地评价的新方向,为此,联合国粮农组织于1993年颁布了《持续土地管理评价纲要》,纲要指出了“在持续土地管理的同时考虑保持和提高生产力、降低生产风险、保护自然资源的潜力和防止土壤与水质的退化、经济上可行、社会可以接受”的目标。这五个目标构成了持续土地管理的基本框架,而且必须以这五点来评价、检验和监测土地开发和管理是否持续。因此,持续土地管理评价就是在特定的时期、特定的地区和特定的土地利用方式下测定持续土地管理的所有目标能否实现。

1.2.2 国内农用地分等定级估价历程

1. 中国古代发展历程

我国进行土地评价的历史悠久,早在 2000 多年前就有按土壤的色泽、性质、水分状况来识别土壤肥力和分类的记载。在《禹贡篇》和《管子·地员篇》中就有对当时黄河流域及长江中下游地区的土壤进行分类评级的实际记载。其中就土地对农业和林业生产的适宜状况将土地分为“上土”、“中土”和“下土”3 等,每等又分为 6 类,各类又分为 6 种。这实际上是对土地进行等级评价。《禹贡篇》中记载,夏禹治水后,将九州土地的自然肥力估计为上、中、下 3 等,每等又分上、中、下 3 级,共 9 级,并按其土地等级规定了田赋的标准。《管子·地员篇》中记载,根据地下水位、自然植被、土壤性质和生产力差异,将土地分为 3 等 18 类,每类又分为 5 种,共 90 种。《春秋》、《左传》中记载有楚国于公元前 548 年,根据土地的性质、地势、位置、用途等划分为各种地类,然后根据其地类来拟定每类土地所应提供的兵卒、车马和甲盾的数量等。从北魏到唐朝中叶这一时期,实行的是均田制,将土地分为露田、桑田、麻田、宅地 4 种。露田指种植粮食的耕地;桑田指种植桑、榆、枣树等经济林木的土地;麻田指种麻地;宅地指建筑房屋用的宅基地。农户按规定的授田数额负担其租税义务。1853 年太平天国定都天京(南京),颁布了《天朝田亩制度》,它规定按产量评定田地的等级,将田地分为三等九级,这是用极为简易的方法对农用地进行经济评价。关于农用地估价理论,据考证,宋代绍兴 32 年(1162 年)已有“民间买田之初必以租定价”的说法,南宋贾似道“公田法”中亦有“不以亩为价而随租以为价”的论点,因此,中国古代思想家早已提出了“以租定价”这一土地收益价格理论。

这可谓是目前所见资料中中外土地估价史上最早的土地估价理论。

2. 近代发展历程

孙中山先生十分重视地价问题,他曾提出“当改良社会经济组织,核定天下地价”,将“改良社会经济组织”与“核定天下地价”等同起来,把核定地价提高到改革社会的政治高度。辛亥革命后,孙中山先生更加明确地坚持要借核定地价、收交地价税来实现平均地权。北洋政府统治时期,孙中山先生的这一思想仍得以贯彻。1914年,为“招人承垦(国有荒地——笔者注),以辟地利”,当时北洋政府农商总长张謇先生曾拟订了《国有荒地承垦条例》,条例中将“承垦地之地价分为五等”,其分别如下:“产草丰盛者为第一等,每亩一元五角;产草稀短者为第二等,每亩一元;树林未尽伐除者为第三等,每亩七角;高低干湿不成片段者为第四等,每亩五角;卤斥砂渍未产草之地者为第五等,每亩三角”。缴纳地价后,承垦地管官署给以所有权证书,对于提前竣垦还可优减其地价。同年拟订的《边荒地条例》将边荒地分为五等,并确定了各等地的地价。为保持必要的规模,还规定“承垦边荒至少须承垦二百亩以上”,从而借助农用土地价格政策有效地推动了国有荒地的开发。

国民党政府也重视地价的核定工作。1930年,中华民国通过地籍整理将全国的土地划分为生产用地、建设用地、交通过地、水利用地、森林业用地及山地保留地六类。1946年,国民党行政院会议通过了地政部(署)修订的《土地建筑改良物估价规划》(地价调查估计规划),并于当年10月28日由地政部公布。1947年,国民党政府根据此规划专门组织有关行政人员对抗战期间沦陷区的地价重新核定。

3. 当代发展历程

中华人民共和国成立后,随即开展了对土地进行定级估价,由财政部于1951年组织了查田定产工作。为了确定其农业税率,达到合