大连理工大学

硕士学位论文

常德市城区土地节约集约利用研究

姓名：姜建龙

申请学位级别：硕士

专业：公共管理

指导教师：蔡小慎

20090601

摘　要

随着我国城镇化、工业化快速发展，我国城镇基础设施用地和工业用地需求量一直保持高的增长态势，然而一方面目前建设总体粗放、效率不高，另一方面我国可用新增建设用地的土地资源将十分有限，在经济社会发展的重要战略机遇期，也是资源环境约束加剧的矛盾凸显期。因此，通过城区建设用地节约集约利用的研究，以期促进社会的全面、协调和可持续发展。

首先，通过界定城区建设用地节约集约利用的基本概念，依据土地报酬递减理论、地租理论和可持续发展理论，以及国内外城市土地节约集约利用的实践经验，对常德市城区三城区建设用地利用现状进行了深入的剖析，认为其存在的问题在于：一是城市用地布局不甚合理；二是用地区域规划不合理；三是土地闲置和低密度开发；四是城中村现象造成土地效益低下。

其次，通过建立目标层、准则层和指标层三个层次的节约集约利用评价指标体系，运用 AHP 方法确定了指标权重，采用多因素综合评分法对城区土地节约集约利用状况进行了评价。结果表明：常德市江北城区、江南城区、德山开发区的土地节约集约利用分值分别为 67.11、75.0、33.41。江南城区的土地节约集约利用状况最好，江北城区次之，德山开发区的土地集约利用状况最差。

再次，基于计算结果，提出了各区提高土地节约集约利用水平的方向：江北城区要严控建设用地扩张速度；德山开发区应严控建设用地增长和提高入园“门槛”；江南城区要通过相关配套制度建设，提高管理效率和服务水平。

关键词：土地节约集约利用；土地资源管理；常德市

Research on Economical and Intensive Utilization of Changde City Land Resources

Abstract

Following the rapid development of urbanization and industrialization, the demand on urban Infrastructure and Industrial land keep on high growth. It lead up to the prominent contradictions between resources and the environment in the important strategic times of economic and social development, for the extensive land-use with Inefficient and the limit of available new construction of land resources. So we must research how to use land with economy and intensively and promote society to develop with comprehensive, balanced and sustainable development.

Firstly, through defining the basic concept of economical and intensive utilization of city land resource, based on the law of diminishing returns, rent theory and the theory of sustainable development, and the practice of home and abroad, the article analysis the condition of three zone of Changde city, author think there are four question: the layout of urban land use is not reasonable; regional planning of land-use is unreasonable; land idle or low-density development; "urban village" make land-use effectiveness.

Secondly, the article evaluate the condition of economical and intensive utilization with Integrated multi-factor scoring, through building the evaluation index system of economical and intensive utilization with target layer, criteria layer and level indicators, and determining the index weight with AHP. It showed that the score of economical and intensive utilization is: the north of Yuanjiang river city is 67.11; the south of Yuanjiang river city is 75.0; Deshan development zone is 33.41. It provide that the condition of economical and intensive utilization: the south of Yuanjiang river city is better than the north of Yuanjiang river city, and the north of Yuanjiang river city is better than Deshan development zone.

Finally, based on the calculation results, author conclude the plan of improving the standard of economical and intensive utilization for different zone: the north of Yuanjiang river city must controll the rate of expansion of construction land strictly; Deshan development zone sould control the growth of construction land and improve the entrance standard; the south of Yuanjiang river city should improve management efficiency and service levels.

Key Words: Economical and Intensive Utilization of Land; Management of Urban Land Resource; Changde City

大连理工大学学位论文版权使用授权书

本人完全了解学校有关学位论文知识产权的规定，在校攻读学位期间论文工作的知识产权属于大连理工大学，允许论文被查阅和借阅。学校有权保留论文并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，可以将本学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印、或扫描等复制手段保存和汇编本学位论文。

学位论文题目：常德市城区土地节约集约利用研究

作者签名：姜建龙　　日期：2009年6月18日

导师签名：[illegible]　　日期：2009年6月18日

大连理工大学学位论文独创性声明

作者郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师的指导下进行研究工作所取得的成果。尽我所知，除文中已经注明引用内容和致谢的地方外，本论文不包含其他个人或集体已经发表的研究成果，也不包含其他已申请学位或其他用途使用过的成果。与我一同工作的同志对本研究所做的贡献均已在论文中做了明确的说明并表示了谢意。

若有不实之处，本人愿意承担相关法律责任。

学位论文题目：常德市城区土地节约集约利用研究

作者签名：姜玉龙　　日期：2009年6月18日

1 绪　论

1.1 研究的背景和意义

1.1.1 问题的提出

改革开放以后，随着我国经济的迅速发展，各项建设占用耕地数量日益增多，城市建成区面积日益扩大。1981-2003 年城区建设用地面积以年均 6.87%的速度增加，每年增加约 1011km^2。在城市快速扩张的同时，浪费和粗放用地的现象却日益严重。到 2004 年底，我国城镇规划范围内共有闲置用地 720km^2，空闲用地 548km^2，批而未供土地 1356km^2，三类土地总量共 2624km^2，相当于现有城镇建设用地总量的 7.8%[1]。随着我国城市化、工业化进程的加快，城市建设用地激增，各类城市的扩张已经给城市土地供应及落实我国耕地总量动态平衡的目标带来很大压力，长此以往将直接威胁到我国的粮食安全。

建设节约型社会是构建和谐社会、实现可持续发展的一个重要内容，是党中央总结现代化建设经验、从我国国情出发提出的一项重要决策。土地资源的不可再生性已使其成为经济社会发展中最为稀缺、宝贵的基本资源，因而土地的节约集约利用是经济社会可持续发展的基础和关键。2005 年 6 月 25 日，全国“土地日”确定的主题就是“节约集约用地，促进科学发展”。节约集约利用土地不仅是城市土地管理的核心内容，也是我国城市发展的必然选择，同时也是建设节约型社会的重要内容之一。

本文将城市土地集约利用的概念定义如下：所谓节约集约用地，是相对于浪费和粗放用地而言的。主要包括三层含义：一是节约用地，就是各项建设都要尽量节省用地，千方百计地不占或少占耕地；二是集约用地，每宗建设用地必须提高投入产出的强度，提高土地利用的集约化程度；三是通过整合置换和储备，合理安排土地投放的数量和节奏，改善建设用地结构、布局，挖掘用地潜力，提高土地配置和利用效率。

从词意上讲，“节约”就是“节省”，也就是说在产出不变甚至有所提高的情况下，尽量少用土地资源，或者利用劣地而不用耕地，以节省投资成本。“集约”利用，就是集聚，是集约经营的代名词，其对应的是粗放经营，集约用地就是通过增加在土地上的投入，获得更大的土地开发经营收益。从经济理论上讲，存在集约用地的理由是土地受边际成本递增和边际收益（报酬）递减规律支配的原理。

虽说“节约”与“集约”用地都是为了控制建设用地扩张，提高存量土地效率，保护耕地和生态环境，确保在有限的土地资源的消耗下，能产出最大经济效益的直接目标，但是侧重点还是有差别的。“节约”强调的是尽量少用土地，即减少用地量，控制用地扩张；一般而言，从时间序列上讲，“节约”意识要优先于“集约”意识。集约用地则

是旨在提高土地的利用效率，以此提高经济收益。当“节约”用地已经无地可节时，便逐步进入集约用地为主导的时期，开始从粗放型开发到内涵深度开发的过程。

1.1.2 研究的意义

（1）有利于实现地区经济增长方式的根本转变

粗放型经济增长方式是在生产技术水平较低的条件下，单纯依靠生产要素的大量投入和扩张，即通过扩大生产场地，增加机器设备，增加劳动力等来实现经济增长的一种经济增长方式。粗放型经济增长方式将引起经济发展与资源、环境的不协调。高能耗、高污染的第二产业占国民经济的比重偏高，将造成资源供给紧张，环境污染加重，直接影响经济社会的可持续发展。而集约型增长方式是一种增长代价较小，增长的质量和效益较高的增长方式。

土地作为最主要的自然资源之一，是人类生产生活的必备物质基础，也是其他自然资源的基本物质载体。土地利用水平是资源利用水平的重要标志，是衡量地区经济增长方式的重要尺度。党中央建设节约型社会的号召为节约集约用地带来了良好机遇。土地实行节约集约利用，也必然会形成促进经济结构的优化调整和经济增长方式转变的巨大推动力。

（2）有利于遏制地区土地粗放利用

对于全国而言，建设用地粗放利用是十分普遍的现象，表现为总量失控、扩张过快。大部分城市“摊大饼”式地外延扩张，不考虑需要和可能条件，修宽马路、大广场，随意设立开发区，却往往空空荡荡，行人稀少，项目不多，造成土地的浪费和资金的沉淀。在用地结构上，表现为各类用地比例不协调，布局不合理，生产重复布点，浪费严重。

2000 年至 2007 年常德市城区城市人口增长了 16.67%，建成区面积增长了 67.75%，城市用地规模增长弹性系数已达 4.06，大大超过了 1.12 的合理限度[2]。2005 年末建成区内就有 71.46 公顷的土地处于闲置状态，闲置时间最长的达到了 10 年。通过对建成区进行改造，利用存量土地，挖掘再利用的潜力，不仅可以遏制土地粗放利用浪费严重的现象，还可以使旧城更新，城市增容扩能。

（3）有利于加强政府对土地的管理

一是有助于土地管理部门充分了解城市土地利用存在的问题，从而科学地制定土地利用的指导方针和对策，正确引导城市土地的使用方向。二是建立城市土地集约利用评价的指标体系和模型，评价城市土地集约利用状况，有助于土地管理部门充分了解土地利用潜力，加强增量土地供给和存量土地供给的衔接，使土地供应计划的制定具有科学性、合理性和公平性。三是有助于土地管理部门制定和完善城市土地利用的有关法律法规，推动土地管理法制化的进程。

本论文研究的理论意义在于为土地节约集约利用研究提供实证研究案例。节约集约用地是全球面临的一个现实难题，也是一个理论难题。从理论的层面上来说，城区建设用地必须走节约集约利用的道路；但现实中的城市建设往往基于这样或者那样的理由，走的是粗放型的扩张道路。如何解决理论与现实之间的矛盾，既需要我们搞好理论模型建设，更需要我们在现实中以具体的城市节约集约用地实例作为研究的对象，探索城市节约集约用地的具体操作，并从中进行理论总结，为理论的实证研究提供样本。

1.2 国内外研究综述

1.2.1 国外研究动态

关于土地的节约集约利用研究，是伴随着工业化的推进而展开的。在 18 世纪随着人类的工业化进程不断扩展，工业化、城镇化都需要占用大量的土地，而这些土地大都是以耕地为主，耕地的占有直接威胁着粮食的供应，出于对人类自身生存的考虑，西方的经济学家在 18 世纪就将节约集约用地作为经济学研究的一个重要对象。

20 世纪 70 年代，随着工业发展导致的自然环境不断恶化也导致了人们对自身生存环境的重视，追求人与自然的和谐，追求经济的可持续发展成为人们关注的一个重要问题。1972 年在斯德哥尔摩举行的联合国人类环境研讨会上人们正式就可持续发展问题进行了讨论，1987 年，世界环境及发展委员会所发表的布特兰报告书所载的定义，亦即：既满足当代人的需求，又不对后代人满足其需求的能力构成危害的发展称为可持续发展。它们是一个密不可分的系统，既要达到发展经济的目的，又要保护好人类赖以生存的大气、淡水、海洋、土地和森林等自然资源和环境，使子孙后代能够永续发展和安居乐业。可持续发展与环境保护既有联系，又不等同。环境保护是可持续发展的重要方面。可持续发展的核心是发展，但要求在严格控制人口、提高人口素质和保护环境、资源永续利用的前提下进行经济和社会的发展。发展是可持续发展的前提，人是可持续发展的中心体，可持续长久的发展才是真正的发展。

在可持续发展理念的影响下，人们认识到，对资源尤其是土地实行集约化利用与管理，是实现一国可持续发展的根本途径。

在学术研究上，最早对土地的集约利用进行研究的是李嘉图，他在研究农业地租问题中，发现并证明了农地集约耕作中的报酬递减规律，并认为集约利用是级差地租产生的原因。此后，马克思在批判和继承古典经济学地租理论基础上，将级差地租分为级差地租 I 和级差地租 II，前者是由土地肥沃程度不同和区位优劣所产生的，后者是在同一块土地上连续投入等量资本所产生的生产率差别(超额利润)所形成的，并给集约利用下了明确定义：“在经济学上，所谓耕作集约化，无非是指资本集中在同一土地上，而不是分散在若干毗连的土地上[3]。”

在19世纪末20世纪初，在科技革命的推动下，欧美的工业化和城市化进程不断加剧，城市土地问题日益紧张。学者开始从不同的角度对土地的集约利用问题进行探讨，试图为城市土地的集约利用提供一个有效的模式。20世纪初美国著名土地经济学家理查得·T·伊利在其名著《土地经济学原理》一书中，阐明了人口、土地资源的稀缺性、地价等因素对城市土地集约利用的影响，指出:“地价昂贵的第一个后果是，使人们不得不高度集约利用土地[4]。”其它经济学家如柏克曼、阿郎索对城市居住性用地、厂商用地竞标曲线进行了研究。上世纪末，新制度经济学派兴起，罗纳德·科斯以及巴泽尔等人又从市场经济下土地产权角度研究了资源配置效率问题，但他们所谓的效率围绕着交易成本，通过明晰产权的途径使社会资源配置过程不产生资本损失。因此关于城市土地集约利用，经济学家主要是从如何经济地使用土地角度所做的努力，反映的是土地成本与产出的关系。以19世纪杜能(J.H.V.Thünon,1783-1850)农业区位论、20世纪初韦伯(A.Weber,1868-1958)工业区位论、20世纪30年代克里斯塔勒(W.Ohristaller,1893-1969)城市区位论(中心地理论)以及廖什市场区位论等为代表的区位理论研究，主要是从地理学空间区位角度研究产业发展的最佳布局，虽然本质上也是反映如何使厂商成本最小化，但他们使国家对土地的集约利用的管理有了一定方向。城市规划理论对土地集约利用内涵的反映突出表现在两个方面：一是城市土地不能过度开发利用，以霍华德“田园城市”理论为代表，主张以人为本的城市人居环境，这与我国传统的“天人合一”环境发展主张相一致。二是《雅典宪章》、《马丘比丘宪章》为代表的现代城市规划理论，对城市土地利用作出了全新和比较完善的诠释，主张城市要与周围影响地区作为一个整体来研究，保证居住、工作、游憩和交通4种主要活动的正常进行，并强调城市的有机组织，生活环境与自然环境相和谐，因此反映了城市土地集约利用在生产、生活方面的具体内涵[5]。

进入21世纪以后，一种新的研究土地节约集约利用的理论——精明增长理论(Smart Growth Theory)在研究土地的节约集约利用上逐渐引起了人们的关注。2000年，美国规划协会联合60家公共团体组成了“美国精明增长联盟”(Smart Growth America)，确定精明增长的核心内容是：用足城市存量空间，减少盲目扩张；加强对现有社区的重建，重新开发废弃、污染工业用地，以节约基础设施和公共服务成本；城市建设相对集中，密集组团，生活和就业单元尽量拉近距离，减少基础设施、房屋建设和使用成本。

精明增长最直接的目标就是控制城市蔓延，其具体目标包括四个方面：一是保护农地；二是保护环境，包括自然生态环境和社会人文环境两个方面；三是繁荣城市经济；四是提高城乡居民生活质量。通过城市精明增长计划的实行，促进社会可持续发展。

另外，精明增长是在拓宽容纳社会经济发展用地需求的途径的基础上控制土地的粗放利用，改变城市浪费资源的不可持续发展模式，促进城市的健康发展。城市增长的“精

明”主要体现于两个方面：一是增长的效益，有效的增长应该是服从市场经济规律、自然生态条件以及人们生活习惯的增长，城市的发展不但能繁荣经济，还能保护环境和提高人们的生活质量；二是容纳城市增长的途径，按其优先考虑的顺序依次为：现有城区的再利用—基础设施完善、生态环境许可的区域内熟地开发—生态环境许可的其他区域内生地开发。通过土地开发的时空顺序控制，将城市边缘带农田的发展压力转移到城市或基础设施完善的近城市区域[6]。

1.2.2 国内研究动态

（1）关于城市土地集约利用程度的研究

城市土地集约利用的概念是从农业土地集约利用借鉴过来的，研究者从不同角度和不同层次给予了阐述。毕宝德认为：所谓集约度，就是指单位土地面积上所投入资本和劳动的数量。所投入的资本和劳动越多，则集约度越高，反之，则越低[7]。丘金峰在《房地产法词典》中指出：衡量城市土地集约利用程度的指标有：一是资金集约度，即单位面积城市土地上的投资额，表现为土地上的土地投资占土地面积之比。二是技术集约度，即土地之上建筑物和设施在施工中和落成后所应用的先进技术程度，这往往可通过资金集约度反映[8]。三是人口集约度。肖梦认为：城市土地集约化使用，可以多维地利用城市土地的立体空间，并使城市土地一地多用。城市土地立体空间的多维利用，就是利用土地的地面、上空和地下进行各种建设 [9]。

（2）关于城市土地集约利用评价方法的研究

从 20 世纪 90 年代开始，随着工业化，城市化进程的加快，耕地保护与建设用地的矛盾日益尖锐，节约集约利用城市土地开始引起学术界和政府的广泛关注。1998 年，新《土地管理法》提出了要“加强土地管理，十分珍惜合理利用土地，切实保护耕地，控制建设用地”。1999 年国土资源部开展的“新一轮国土资源大调查”项目设立了子课题“城市土地价格调查与集约利用潜力评价”，该课题先后选择了福州、包头、长春、南京、义乌、天津、济南 7 个试点城市开展城市土地集约利用潜力评价工作。2000 年编制出台了《2000 年城市土地集约利用潜力评价实施方案》，对上述 7 个试点城市开展了土地集约利用潜力调查与评价工作，建立了土地集约利用潜力评价信息系统，完成了《城市土地集约利用潜力评价方法和指标体系设计》。我国学者对城市土地集约利用的研究主要侧重于评价方法和评价指标的研究上。2008 年，国土资源部发布了《开发区土地集约利用评价规程（试行）》，同时下发了《关于开展开发区土地集约利用评价工作的通知》，要求全国各级各类开发区均应按照《规程》开展土地集约利用评价工作。

邱道持等构建了一套城市土地集约利用评价的指标体系，采用熵值法，分析了 13 个特大城市土地利用经济效益的分异特征，对城市土地集约利用评价的方法进行了有益的探索[10]。陈银蓉等选取反映土地集约利用水平的主要影响因素作为评价指标，通过多

城市的对比分析，对长春市土地集约利用的宏观水平进行了分析[11]。史丽君等采用层次分析法确定指标权重，选择二次综合函数来综合评价城市土地集约利用程度[12]。赵姚阳等选择地均 GDP、地均财政收入等九个指标，应用模糊逻辑方法从土地经济效益和土地使用效率两个方面对江苏省各地市的土地集约化利用程度进行了评价[13]。黎一畅等采用主成分分析法对江苏省 13 个城市土地集约利用情况进行了测度[14]。翟文侠等通过聚类分析和主成分分析方法以江苏省 18 个典型城市开发区调查数据为例，对城市开发区土地集约利用潜力进行评价[15]。乔伟峰等利用 GIS 技术方法对江苏省苏州市土地集约利用潜力进行了研究[16]。成舜等采用定性与定量相结合的方法和区域比较方法，从宏观层面对包头市城市土地集约利用潜力进行了较为详尽的分析[17]。王国恩等通过建立城镇土地利用集约度的评价指标体系，确定指标权重，将各指标加权求和，得到土地利用集约综合指数，定量确定城镇土地利用集约水平，探索了运用多指标综合评价城镇土地利用集约度的方法[18]。

（3）关于城市土地集约利用评价指标体系的研究

在城市土地集约利用现状评价过程中，评价指标的确定是评价的核心工作，国土资源部为此专门颁布了《城市土地集约利用潜力评价技术方案》[19]。2008 年，国土资源部发布了《开发区土地集约利用评价规程》，《规程》建立了一套用于开发区集约利用程度评价的指标体系，包括目标、子目标和指标三个层次共 16 个指标[20]。

有学者认为应不同空间层次分别建立宏观、中观、微观层次的土地集约利用评价指标体系。宏观层次是以整个城市为研究对象，侧重于城市土地利用强度、用地结构的合理性、土地产出效率等方面；中观层次以城市功能区（片）为研究对象，根据功能不同分别设计了工业区、商业区和居住区等评价指标体系。微观层次以地块为评价对象，指标主要包括容积率、经济潜力和环境潜力等[21-23]。依据评价指标体系建立的原则，大部分学者认为土地节约集约利用评价指标选取应考虑到科学性、整体性、层次性、区域性、动态性、前瞻性和可操作性[24-25]。部分认为土地集约利用的评价体系要包括以下 4 个方面的评价内容：城市土地集约利用程度评价指标、城市土地利用效率指标、城市土地集约利用趋势和可持续利用度指标 [26-27]。洪增林等提出城市土地集约利用潜力评价应包括总体评价、区域评价、开发区评价及地块评价 4 部分，并提出了一套完整的城市土地集约利用潜力评价指标体系，包括城市土地集约利用总体评价指标体系、城市土地集约利用区域评价指标体系、开发区土地集约利用评价指标体系和城市土地集约利用宗地评价指标体系[28]。谢敏、郝晋取、忠义等提出应建立城市建成区、城区用地类型区、宗地 3 个空间尺度，由土地投入水平、土地利用强度、土地利用效率 3 个方面的指标共同构成的指标体系[29]。史丽君等探讨了基于 PSR 模型的城市土地集约利用指标体系，并利用所建立的指标体系与模型对徐州市城市土地集约利用状况进行综合评价[30]。

1.3 本文研究内容与思路

本文拟将对常德市城区建设用地节约集约利用水平进行评价，根据评价结果有针对性地提出促进当地土地节约集约利用的政策措施，从而从根本上提高土地节约集约利用水平。

1.3.1 主要研究内容

首先，明确了研究常德市城区土地节约集约利用这一选题的依据及本选题的现实意义与理论价值，通过对比分析本选题的国内外研究现状，总结了本选题的创新之处，并交待了论文写作的资料来源以及研究方法与论文写作的技术路线。

其次，主要研究城市土地节约集约利用理论与实践依据，在这一部分，首先分析了研究城市土地节约集约利用的理论依据：土地报酬递减理论、地租理论和可持续发展理论；其次以美国、日本、韩国、德国为例分析了国外城市土地节约集约利用的实践经验；再次以广州、厦门、昆山、福建为例分析了国内城市土地节约集约利用的实践经验；最后以国内外的实践经验为基础，总结出城市节约集约用地必须建立节约集约用地的观念、通过立法规范节约集约用地、加大土地监管的执法力度。

再次，剖析了常德市城区建设用地利用现状，指出常德市城区建设用地存在的四大问题：用地布局不甚合理、用地区域规划不合理、土地闲置和低密度开发、城中村造成土地效益低下。

最后，提出了常德市城区土地节约集约利用评价与建议，通过选取评价城市建设用地状况的理论模型及评价方法，对常德市城区建设用地进行了评价，在评价的基础上提出了常德市城区节约集约用地的建议：加强规划控制城区建设用地规模、通过市场配置优化城市用地效益、严格用地管理提高工业用地利用水平、明确供地规划指标加强土地供后监管、建立土地节约集约用地考核机制。

1.3.2 主要研究方法

（1）研究方法

①文献研究法。根据本论文的研究内容，查阅了 1998-2008 年《湖南省统计年鉴》、1998-2008 年《常德市统计年鉴》、2000-2008 年《武陵区统计年鉴》、2000-2008 年《鼎城区统计年鉴》、2000-2007 年常德市土地利用现状变更表等。部分文字资料来源于常德市国土资源局相关报告、《常德市城市总体规划（1999－2020）》及《常德市城市总体规划局部调整（2006－2020）》。

②个案实证分析法。本论文主要研究常德市城区土地节约集约利用问题，属于实证研究中的个案分析。为了更好地研究了解常德市城区土地的集约利用现状，在查阅文献

资料的基础上，对常德市武陵区、鼎城区和德山区三个城区的土地利用现状进行了实证研究，特别是对城区土地利用的现状做了大量的实证研究。

③理论借鉴法。城市土地节约集约利用问题是当前学术界和城市规划部门、国土部门都高度关注的现实问题，这方面的理论研究成果和规划成果都比较多，在本论文的撰写过程中，笔者大量阅读了相关著作，同时通过电子图书、电子期刊、中文期刊全文数据库等文献检索，查阅了大量期刊文献以及其他城市的城市规划、政府文件等，借鉴了他们有益的研究方法、研究成果。

④系统分析法。城区土地利用是一个复杂的系统工程，它涉及到城市政治、经济、文化、居民生活以及城市规划的各个方面，因此研究城区土地节约集约利用需要对所涉及的相关因子进行系统分析，通过明确研究意图、明确主要问题、确定系统目标、开发可行方案、建立系统模型、进行定性与定量相结合分析、全面评价和优化可行方案，从而为科学决策（即选择最优方案或满意方案）提供依据。

⑤定性分析和定量分析相结合。定量分析是对事物量的研究，着眼于对假设、理论的实证和对现象变化的预测，而定性分析是对事物质的规定性研究，更强调对现象的理解和诠释。本文运用定性和定量分析相结合的方法，首先确定评估目标并利用层次分析法确定城区土地集约利用评价相关指标；其次利用多因素评价法确定相关指标权重；最后对常德三个城区土地节约集约利用情况进行定性分析。

（2）具体技术方法

在本研究开展之际，国土资源部2008年11月8日发布了《建设用地节约集约利用评价规程》，为城市土地的节约集约利用评价制定了国家标准，本论文即以国土资源部所制定的评价标准，参照学术界过去在城市土地节约集约利用评价研究方面所取得的相关理论成果，分别从土地利用效益、土地利用趋势及土地管理水平三个方面对常德市城区三个城区的建设用地进行节约集约利用水平评价，用层次分析法和专家打分法（Delphi）相结合的方法确定评价的指标权重，运用多因素综合评分法，求取节约集约利用指数。

1.3.3 技术路线

本文的技术路线是：以常德市城区三个城区建设用地作为研究对象，在分析土地利用现状的基础上，得出城区建设用地土地利用特点和存在的问题，然后分别对三个城区进行土地节约集约利用评价。运用多因素综合评价模型，求取节约集约利用指数，最后结合评价结果提出三城区土地节约集约利用潜力拓展建议。技术路线图见图1.1。

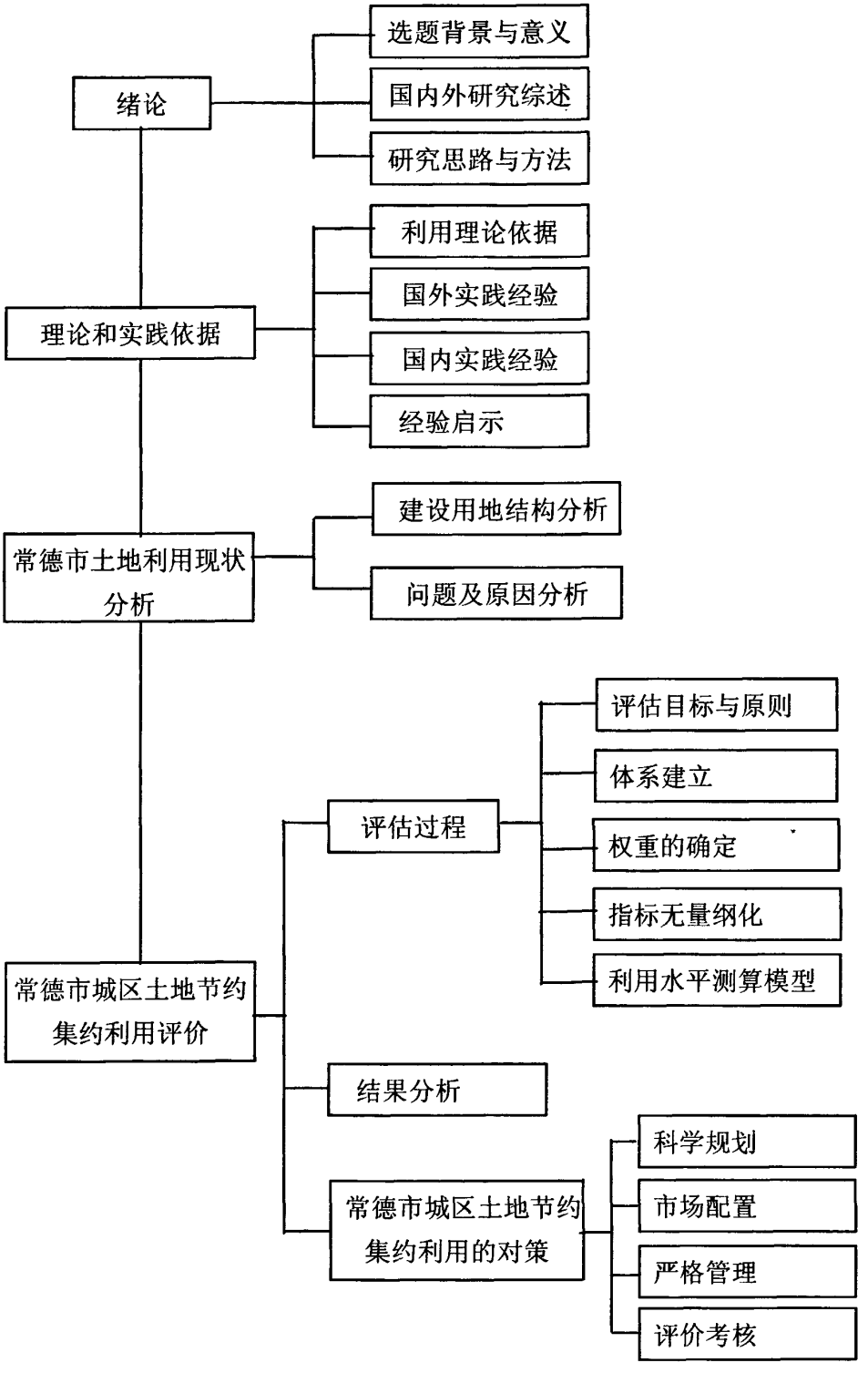

图 1.1　研究的技术路线

Fig.1.1 The framework for the study

2 城市土地节约集约利用理论与实践依据

2.1 城市土地节约集约利用理论依据

2.1.1 土地报酬递减理论

理查德·伊利（Richard T. Ely）在其《土地经济学原理》一书中指出："土地的经济特性就是在土地开发到某一点以外的时候，它有报酬递减的趋势"[31]，伊利所揭示的土地报酬递减理论是西方经济学中最直接研究土地使用集约度的经典理论。

土地报酬递减理论最早的倡导人是18世纪法国重农学派（Physiocrats）的后期人物杜尔阁（R.J. Turgot，1827－1871），后来马尔萨斯的人口论和李嘉图的地租论，都以土地报酬递减理论为立论依据来构建自己的理论。马尔萨斯（T.R. Malthus， 1766－1834），他把其人口理论与土地报酬递减规律紧密联系在一起。他认为高速人口膨胀是粮食增产速度所不能追及的，因为在报酬递减规律的限制下，地球上有限的土地绝难使粮食增产的速度赶上人口增殖的速度。李嘉图（D. Ricardo， 1772－1823），1817年在《政治经济学及赋税原理》一书中，把级差地租学说与土地报酬递减规律联系在一起，把土地报酬递减规律当作级差地租产生的原因。

此后西方经济学家以美国克拉克、萨缪尔森、德国奥多尔·布林克曼等的著作为代表，对这一规律作了进一步的解释和拓展。

英国经济学家马歇尔（Marshall， Alfred 1842－1924）在其1890年出版的名著《经济学原理》一书中，他从"土地生产递减规律"出发，认为"土地也许耕种不足，因此由于资本和劳动之增加而产生的报酬就会递增，直达到最大的报酬为止；达到了最大的报酬以后，报酬就重新递减了。耕作方法的改良可使较多的资本能有效地利用"，但是，不论农业技术发展怎样，在一定阶段追加的投资最终仍然要递减，而且"这种递减必然成为不可抗拒的"。同时，马歇尔也认为"报酬递减规律适用于各业中为了生活和工作而进行的对土地使用"。

美国经济学家克拉克（J.B.Clark， 1847－1938）认为，不仅土地报酬是递减的，而且劳动和资本的报酬也是递减的。他1900年出版的《财富的分配》一书中提出"这个规律是无所不包的，整个经济生活都受到它的支配。在古典著作对于所谓农业报酬的研究，给我们指出了有关这个规律的一个狭小部分，……这个原则有广泛应用的范围"。

德国著名农业经济学家特奥多尔·布林克曼（Theodor Brinkmann，1877－1951） 在其名著《农业经营经济学》（1922年版）中，论述"收益性限界与集约度诸因素"问题时指出："大农业生产上不能对土地任意增加劳动力与资本额

这件事，我们只须记取收益增加递减法则，即普通所谓‘土地收益递减法则’便可以了然了。”

当代美国著名经济学家萨缪尔森（P.A. Samuelson 1915－）认为报酬递减是经济学和技术学的一个基本规律。“相对于其它不变入量而言，在一定技术水平下，增加某些入量将使总产量增加；但是，在某一点之后，由于增加相同的入量而增加的出量多半会变得越来越少。增加的收益之所以减少系由于新增加的同一数量的可变资源只能和越来越少的不变资源在一起发生作用”。

总之，近代以来，西方经济学中已把过去的“土地报酬递减规律”扩大到一切生产事业和消费活动的几乎无所不包的领域，而统称为“报酬（收益）递减规律”或“收益增加递减法则（The law of diminishing returns）。”[32]

2.1.2 地租理论

城市土地集约利用的理论依据之一是地租理论。传统地租理论将地租定义为使用土地的代价，是土地作为生产要素之一投入生产过程所得到报酬。西方经典的地租理论分三类：古典经济学地租理论、新古典城市地租理论、马克思地租理论。马克思认为地租是因使用土地而支付的使用费，它是土地所有权在经济上的实现形式。它来源于劳动者的劳动所创造的剩余价值在各个资本之间按社会平均利润率分配之后所剩余的部分。马克思将地租分为绝对地租和级差地租两种形式。级差地租 I 以土地的自然丰度为基础，级差地租 II 则以土地的经济丰度为基础。

地租理论对城市土地集约利用的启示：（1）绝对地租促使城市土地集约利用。由于只要使用土地就必须交纳使用费，即由于绝对地租的存在，迫使土地使用者把土地的租用数减少到最低限度；并在已租用的土地上追加投资，以尽可能提高土地的产出率。这在客观上有利于节约城市土地资源，促使城市土地集约利用，从而达到最大的经济效益。（2）级差地租促使区域内城市土地集约利用水平的总体提升。由于级差地租不仅存在于同一城市的不同区位上，也存在于不同规模的城市之间。大城市的级差地租在总体上要高于小城市。因此，大城市昂贵的地价将会形成一种约束力，限制那些占地过大，生产效率低的企业在大城市中进一步发展，抑制城市规模的扩张，并集聚那些效益高的第三产业到大城市中，促使大城市的土地集约利用水平的提高。而小城市地租较低，这样在大城市中难以生存的企业，将被吸引落户到小城市，其结果促进小城市的发展和土地利用水平的提高，并在区域内形成合理的城镇体系。

2.1.3 可持续发展理论

“可持续发展（Sustainable development）”的概念最先是 1972 年在斯德哥尔摩举行的联合国人类环境研讨会上正式提出。这一理论的基本主张是既满足当

代人的需求，又不对后代人满足其需求的能力构成危害。可持续发展理论是一个密不可分的系统，既要达到发展经济的目的，又要保护好人类赖以生存的大气、淡水、海洋、土地和森林等自然资源和环境，使子孙后代能够永续发展和安居乐业。可持续发展与环境保护既有联系，又不等同。环境保护是可持续发展的重要方面。可持续发展的核心是发展，但要求在严格控制人口、提高人口素质和保护环境、资源永续利用的前提下进行经济和社会的发展。 发展是可持续发展的前提；人是可持续发展的中心体；可持续长久的发展才是真正的发展。

近年来，随着城市化、工业化进程的加快，人口增加和人类活动范围的扩大，土地资源越来越紧缺，破坏和污染越来越严重，人地矛盾越来越突出，严重制约了经济和社会的发展。在 1992 年联合国环境与发展大会上，可持续发展要领得到与会者的共识，从此可持续发展迅速成为地理、环境、经济、规划等学科研究的焦点和前沿课题。土地作为一种有限和位置固定的自然资源，在利用时必须也以可持续发展理论为指导，合理高效地利用。城市土地集约利用即要在可持续发展理论指导和支撑下进行，又要以实现可持续发展作为集约利用的目标。

2.1.4 我国关于节约集约用地的政策及立法

我国自上世纪 90 年代即开始在政策和法律层面上探索如何节约集约用地，并开始制定相应的政策法规。我国探索土地节约集约利用的历程大致经历了从保护到节约集约利用的转变。

20 世纪 90 年代以前，由于缺乏节约集约用地观念，我国一直是粗放型用地。随着经济社会发展，土地资源存量下降，特别是人均耕地面积的下降使我国政府开始重视土地资源的保护，1997 年 4 月，中共中央、国务院颁布了《关于进一步加强土地管理切实保护耕地的通知》，提出要“十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地”。

在探索保护耕地资源的过程中，中国政府也开始重视土地资源利用的总体规划研究，1986 年，全国人大制定了《中华人民共和国土地管理法》，为土地的开发利用制定了法律规范；1993 年，国家土地管理局编制了《全国土地利用总体规划纲要（草案）》，提出要加强土地资源利用的总体规划；1998 年，国土资源部下发了《国土资源部关于加强土地利用总体规划工作的通知》，2003 年，国土资源部出台了《全国土地开发整理规划》；随着对用地规划认识的不断深入，我国的土地规划编制也越来越细，国土资源部制定了《全国土地利用总体规划纲要(2006—2020 年)》，并在此基础上，国土资源部办公厅关于印发制定了《市县乡级土地利用总体规划编制指导意见》，使我国土地利用规划不断完善。

在加强土地用地规划的同时，我国国土管理部门根据我国土地资源开发利用的实际情况，提出了节约集约用地的要求，2006 年 3 月，国土资源部下发了《关

于坚持依法依规管理节约集约用地支持社会主义新农村建设的通知》，2008 年 1 月 3 日，国务院出台了《国务院关于促进节约集约用地的通知》（国发[2008]3 号）在通知中就当前我国节约集约用地的紧迫性以及方法都提出了具体的要求。《国务院关于促进节约集约用地的通知》重点明确了五个方面的政策措施：按照节约集约用地原则，审查调整各类相关规划和用地标准；充分利用现有建设用地，大力提高建设用地利用效率；充分发挥市场配置土地资源基础性作用，健全节约集约用地长效机制；强化农村土地管理，稳步推进农村集体建设用地节约集约利用；加强监督检查，全面落实节约集约用地责任。这一通知的主要精神可以用 16 个字来概括，就是：约束要硬，激励要实，责任要明，监管要严。按照这一原则，努力使各项政策措施更有针对性和操作性，推动节约集约用地取得明显成效。2008 年 1 月 22 日，国土资源部下发了《国土资源部关于贯彻落实<国务院关于促进节约集约用地的通知>的通知》，要求各级国土资源管理部门切实履行职责，学习贯彻落实工作，从五个方面对各级国土资源管理部门提出了要求。

2.2 国外城市土地节约集约利用的实践经验

人口的持续增长以及城市化进程的不断加剧，使世界面临的土地问题日益紧张，在工业化进程起步早的西方国家对如何节约集约用地积累了较好的经验。

2.2.1 美国的节约集约用地实践

美国的土地利用也经历了从粗放型利用向节约集约利用转变的历程。美国建国以后由于一直是进行土地扩张，因此美国初期的土地利用是粗放型利用，但随着美国国土基本定型和美国经济的迅速扩张，可利用的土地资源缩减与经济高速发展对土地需求之间的矛盾日益显现，因此美国也开始注意土地资源的保护，政府开始倡导对城市土地扩张进行多方位的管理，追求实现城市的理性增长，促进城市土地的节约集约利用。在节约集约用地的实践中，美国学术界提出了增长管理计划，以增长管理计划作为美国城市土地增长管理的主要工具。增长管理计划最早出现于 20 世纪 60 年代，它是针对二战后美国快速推进的郊区化浪潮，为保护土地资源和生态环境而制定的。经过几十年的实践、争议、检验，到上世纪 90 年代末，形成了较完整的“精明增长”(Smart Growth)理论，并确定了精明增长的 10 条原则：土地混合利用；创造适合步行的社区；提供多种交通选择；增加居住机会；培养富有特色和强烈吸引力的社区；采用紧凑的建筑设计；保护开敞空间、农地、自然美景及濒危环境地区；加强引导现有社区的发展；使发展决策具有可预见性、公平性和成本效益性；鼓励社区与投资者在发展决策中的合作[33]。美国政府，特别是各州或者地方城市运用精明增长理论结合根据城市自身的情况，运用精明增长理论设置规划管理工具，运用政策工具来推行土地的节约集约利用。

2.2.2 日本的节约集约用地实践

日本是世界上最典型的人多地少国家之一，日本国家的社会经济发展战略一直受着资源短缺的限制，在资源短缺现实的影响下，日本也是世界上最重视资源保护和节约利用的国家之一。在土地利用上，日本相当重视国土资源的节约集约利用。1962 年，日本制定了第一个国土综合开发规划，以后平均 9 年左右出台一个新一轮的国土规划，1998 年公布实施了第五个国土规划。进入 21 世纪以后，日本不断根据日本国内形势的变化，不断调整国土政策，探索新的国土规划体系和制度。2002 年 11 月，日本国土审议会的基本政策部会提交了其研究报告，提出国土规划改革的基本方向应是：向国土的利用、开发和维护的综合规划转变，强化规划的指导作用，明确中央与地方的职能分工。2003 年 6 月，国土审议会设立了“调查改革部会”，负责对国土的总体现状和国土利用、开发与保护面临的问题进行调查和审议。2004 年 5 月，该会完成了一份题为《国土的综合审视——朝向新的国土形态》的研究报告（草案），对以往国土政策的成果及遗留的问题、迫使国土政策进行变革的内外环境的重大变化、未来国土政策的基本方向、国土规划的现实意义等问题进行了系统的阐述。“报告”提出的对未来理想国土形态的设想是：与多样化的区域特性相适应，能够实现：(1)高效的经济社会活动；(2)丰裕安全的生活；(3)优美舒适的环境、能自豪于世界的国土[34]。日本在国土资源相当短缺的情况下，通过立法推行土地节约集约利用为世界各国如何利用法律手段来规范土地的节约集约利用提供了典范。

2.2.3 韩国的节约集约用地实践

韩国和日本一样，都是人口高密度的国家，基于用地压力，韩国政府较早地开始了对节约集约用地的探讨，并制定了一系列的土地立法。韩国的土地立法主要包括：

1972 年 12 月 30 日韩国政府颁布实施了《国土利用管理法》。该法作为所有有关土地利用管理的法律法规的母法，其效力在所有其他土地法令之上。制定该法的目的是为了防止随着经济高速增长而产生的国土乱开发现象，并统一实施、调整土地利用计划，达到土地的有效合理利用目的。按照《国土利用管理法》，韩国国土分为五大地域，即城市地域、准城市地域、农林地域、准农林地域、自然环境保全地域，并就每个地域的土地利用行为加以限制规定，使其符合各自用途地域的指定目的。此外，根据全国目前的土地利用现状，《国土利用管理法》还将全国国土划分为已开发的地域、有必要开发的地域、为开发需保留的地域、应保全的地域等。土地的所有者要按照符合该土地当年的指定目的进行利用。

《国土建设综合计划法》，为了引导开发能有计划地进行，1963 年韩国政府颁布《国土建设综合计划法》，并根据该法制定了以国土综合利用、开发、保

护、产业用地和生活环境的合理化为宗旨的“国土建设总体规划”。韩国国土建设总体规划第一次执行期为 1972-1981 年，第二次执行期为 1982-1991 年，第三次执行期为 1992-2001 年。

《城市计划法》，该法于 1962 年颁布，其目的是为了有效地利用、开发和管理城市土地，以提高城市居民的生活质量。按照《国土利用管理法》的规定，《城市计划法》必须服从《国土利用管理法》，城市规划要在《国土利用管理法》中规定的城市地域内制定。按照《城市计划法》的规定，城市地域可划分为住宅地域、商业地域、工业地域和绿地地域等四大用途地域，并就每个地域的土地利用行为加以限制规定[35]。

此外，韩国还制定了严格的土地交易制度来规范土地交易，防止土地滥用。韩国的土地立法在一定程度上借鉴了日本的国土资源保护立法，但同时又在借鉴的基础上结合了韩国自身的特点，探索出了一条新兴国家如何在经济高速发展的过程中同步推行节约集约用地的典型案例。

2.2.4 德国的节约集约用地实践

德国是老牌资本主义国家之一，德国的土地开发利用经历了从粗放型用地向节约集约用地的转变，特别是在如何根据社会经济发展需要调配土地用途和归属上为世界提供了经验借鉴。

德国土地的节约集约利用是通过土地整理来实现的。早在 1820 年，德国就有了土地整理法，不过土地整理一直是以农地整理为主。有明确法律依据的建设用地整理是从本世纪初开始的。1902 年 7 月 28 日，由市长签署的“法兰克福地产整理法”是第一部关于城镇建设用地整理的专门法规。1918 年 3 月 28 日，“普鲁士住宅法”规定，“法兰克福地产整理法”适用于所有普鲁士城镇。目前，德国建设用地整理的主要法律依据是《建筑法典》中的有关规定。

建设用地整理不同于征用土地，其基本特点是可以兼顾公共建设用地需要和地产所有者的权益。为此，有四项基本原则：(1)保持性原则。在实施整理的过程中，整理区域内原有地产所有者的所有权原则上不能受到损害或被剥夺，他们仍应拥有土地物质财产，且其价值不能低于原有地产。(2)符合性原则。在整理过程中，要对全部地产在位置、形状、面积等方面进行统一划分和调整，以便符合建设规划及各项具体用途的土地利用要求。(3)替代性原则。经过整理后，每个地产所有者都得到一份新的地产，其位置、形状、面积等性状会发生变化，用以替代他原来拥有的地产。(4)互利性原则。对于建设规划区内的公共用地需要，由全体地产所有者分担，集中到乡镇使用[36]。乡镇政府需要按照多数所有者的共同利益，及早建设相关配套的基础设施，以保证建设计划的顺利实施。

德国的土地整理实质上是根据社会经济发展的实际需要重新调配土地的用途，这种调整对于老工业化基地如何重新根据社会经济发展需要，实现土地用途的转型有着重要的借鉴意义。

2.3 国内城市土地节约集约利用的实践经验

我国国土面积虽然广阔，但由于人口众多以及人口分布的不均衡，经济发达的东部地区人口稠密，西部地区人口则相对稀少。东部地区由于人口增长速度（包括大量外来人口涌入导致的地区性人口增长，以及城镇化进程的加剧和城镇规模的扩大，导致东部地区土地资源相当紧张，我国的土地节约集约用地首先是从东部地区开始的，是从经济发达地区开始的。

2.3.1 广州市节约集约用地实践

广州市作为我国对外开放以后城市规模扩张特别迅速的大城市，一直面临着经济发展与土地资源供给之间的矛盾，为了解决用地供求矛盾，保障经济的可持续发展，广州市较早重视土地集约节约利用。

在土地利用问题上，广州市一是严格控制土地闲置，早在 1997 年，广州市就制定了《广州市闲置土地处理办法》（该法规 2003 年重新修订），2005 年又制定了《广州市土地闲置费征收使用管理办法》，并于 2001 年建立健全了土地市场体系，严厉打击闲置土地行为，累计收回闲置土地 26.5 平方公里。二是提高单位土地的产出率，2001 年到 2007 年，广州每平方公里 GDP 产出从 2.13 亿元提高到 4.41 亿元，增长 107%；每增长 1 亿元 GDP 所需新增建设用地面积由 10.5 公顷下降到 2007 年的 3.7 公顷，低于全国 9.9 公顷的平均水平，土地资源节约集约利用水平走在全国前列[37]。

经过十多年的探索，广州市在节约集约用地上，形成了以土地产出率为“指挥棒”，按照“严控总量、用好增量、盘活存量、提高质量”的原则，形成了有利于耕地资源保护和城市节约集约用地的土地利用新机制。为了提高城区土地产出率，2008 年广州市制定了《关于推进市区产业“退二进三”工作的意见》，通过实施意见推进市区产业“退二进三”工作，实施城市“中调”战略、优化城市产业结构和空间布局、走新型工业化道路。为了落实“退二”战略，2008 年 12 月，广州市又出台了《广州市“退二”产业基地建设管理办法》。

2.3.2 厦门市节约集约用地实践

厦门市在确立为经济特区之后，城市扩张速度极其迅速，在处理城市扩张与用地矛盾问题上，厦门市坚持走节约集约用地道路。经过三十年的发展，厦门市走出了一条具有地方特色的节约集约用地道路，以占福建全省 1.3%的土地创造了占全省 15.5%的 GDP，占全省 26.4%的财政收入，占全省 20.6%的工业产值。

通过严格执行节约集约用地，从 1999 年到 2006 年，厦门市每增加 1 亿元 GDP，仅需新增建设用地 220 亩。按辖区内土地面积计算，厦门市每平方公里土地面积创造的 GDP 达 7407 万元、工业总产值 15575 万元、财政总收入 1753 万元，位居全国 15 个副省级城市前列[38]。

为了大力推进土地资源的节约集约利用，厦门市先后出台了一系列促进节约集约用地的政策措施。早在 1982 年，福建省人大常委会就制定了《福建省厦门经济特区土地使用的规定》，将特区范围内的陆地、海滩、水流及其资源，均由特区管委会统一规划和管理；该法规在 1985 年修订为《厦门经济特区土地使用管理规定》，1994 年修订为《厦门经济特区土地管理条例》，2000 年又制定了《厦门市土地管理若干规定》，通过一系列的立法，厦门市制定了一系列的节约集约用地政策，如：停止一般性工业项目用地单独选址，清理整顿了工业园区，引导工业项目向工业园区集中；大力推进工业集中区标准厂房建设；修订基准地价，适当提高工业用地地价和容积率，鼓励工业向空中发展；在国家和省级标准的基础上，提高了各类工业园区土地投资强度标准；出台了高校建设用地标准，严格控制高校用地规模；出台了城市道路标准断面设计及分期实施意见，根据城市道路不同的等级，规定道路宽度标准等等。

2.3.3 昆山市节约集约用地实践

昆山市节约用地的经验是坚持实施“5432”用地定额标准和“八个度”的原则。所谓“5432”，即平均每亩土地投资额，国家级出口加工区不得低于 50 万美元；国家级经济技术开发区不得低于 40 万美元；省(部)级开发区不得低于 30 万美元；其他各类工业配套区不得低于 20 万美元；对每亩土地投资额在 20 万美元以下的，实行限量供地。“八个度”即：一是企业投资要有强度；二是配套用地要有限度；三是地上建筑要有高度；四是土地开发要有进度；五是村庄整理要有深度；六是产业转移要有梯度；七是盘活存量要有力度；八是市场化运作要有透明度[39]。

坚持“八个度”的原则，昆山市一方面是加大对农村土地的再改造，增加农村耕地。昆山市的城镇化程度相当高，在农村城镇化进程中，昆山市特别注重对农村土地资源的再开发与再利用。为了保护农村土地资源，昆山市一是坚持减少城镇污染，促成乡镇产业升级换代；二是将城镇化后的“空心村”进行合并改造，将节约的土地返还于田，以增加耕地面积。

在城区土地利用上，从 2001 年开始，昆山市积极贯彻土地节约集约利用理念，制定了一系列保障土地节约集约利用的政策，《关于加强土地规划和利用管理，推行集体建设用地流转的若干意见》、《关于加强土地管理，提高土地利用率的通知》和《关于加强用地定额管理，促进集约利用土地资源的意见》。

2.3.4 福建省节约集约用地实践

福建省按照构建资源节约型社会的要求，大力推进工业用地节约集约，在实践中积极探索工业用地节约集约的有效途径，通过开发利用低丘缓坡地、借“天”生地、工业项目集中入园、盘活闲置地等用地形式，保障当前经济发展的用地需求，保护有限的耕地资源。首先，福建省制定一定优惠措施，对于符合规划不改变用地用途的，企业若提高土地利用率和增加容积率，原则上不再收取土地出让金，以此鼓励企业建设高层厂房。不仅如此，该地还实施“飞地工业”，将开发园区周边县(市)的工业项目引到开发园区落户，以大项目为龙头，发展中下游配套产业，以此推进特色产业集聚，产生显著的集约聚集效应。其次，福建省还采取“梯度开发、分层建设、基础设施共享、绿化生态环保兼顾”等措施，依山而傍，削坡填沟，打造梯田工业，坡地工业。同时将发展“坡地工业”经济指标纳入政府国土资源目标管理考核内容，如今低丘缓坡地正逐渐代替耕地成为工业用地的主要供给来源，由此极大减轻了土地供给压力，有力保障了经济发展[40]。

福建作为东部省份，在工业发展、耕地保护等方面为我国广大中西部省份提供了重要的经验借鉴。

2.4 国内外城市土地节约集约利用经验的启示

2.4.1 建立节约集约用地的观念

要大力推行节约集约用地，首先必须建立起节约集约用地观念。改革开放以来，我国经济进入高速发展的快车道，经济建设取得了举世瞩目的成就。但在经济发展方式上，由于过分注重经济发展速度，因此在经济发展模式上，我国经济一直走的是粗放式的增长道路，这种增长方式导致我国资源消耗严重。反映在土地资源的利用上，低水平重复建设导致的土地资源浪费、规划不力导致土地资源利用失控、城镇建设过于重视面积扩张等都导致了我国土地资源的浪费加剧，也使得我国土地资源，特别是耕地资源不断逼近国家的耕地红线，严重威胁我国经济发展的命脉。

一方面是土地粗放式使用导致土地资源短缺，需要我们保护好土地资源；另一方面是中国经济的持续发展，特别是城镇化进程又要求我们必须保障社会经济发展所需土地资源的有效供给。解决这一矛盾的方法就是大力推进节约集约用地，一方面通过节约用地保障现有的土地资源，特别是耕地资源；一方面是通过集约用地提高现有土地的有效载荷，提高单位土地的利用效率，以满足社会经济发展的需要。要达成这一目的就需要整个社会都树立起节约集约用地的观念。也就是在科学发展的指导下，以实现经济的又好又快发展为目标，实现土地资源的开发利用与社会经济发展的统筹协调发展，达成既满足经济发展需要、又满足保

护土地资源的目标，实现土地资源的可持续利用，使土地资源成为中国社会经济可持续发展的重要保障。

2.4.2 通过立法规范节约集约用地

我国的土地节约集约利用还没有较为完善的法律制度，考察国外的节约集约用地实践，一个重要的法则就是坚持以立法来规范节约集约用地。以日本和韩国为例，日本、韩国所有重大国土资源管理工作，都是首先从制定有关法律开始，以法制来约束和指导管理工作。这些国家对法制建设高度重视，根据不同社会发展时期对土地资源管理工作的需要，不断出台相应的法律、法规，并逐步形成了系列化、完整化的土地管理法律制度。如日本为限制对土地的破坏，在《城市规划法施行令》第二十八条中明文规定："挖取土方或堆积土方的深度（高度）超过一米、面积超过一千平方米时，对该挖取或堆积了土方的部分必须采取表土复原、迁土、土壤改良等措施"。此项法律条文具体、细致、目的明确、针对性强，因而可操作性很强，执行过程中很少因法律的模棱两可问题而引起争议。

2.4.3 加大土地监管的执法力度

通过立法规范节约集约用地，只是为节约集约用地提供了法理依据，还必须在实践中加强土地监管执法。国内外的实践经验来看，土地节约集约利用抓得较好的国家和地区，都是在规范土地立法的基础上，严明土地执法的结果。日本、韩国对土地违法行为者，以行政、经济和刑罚等多种手段相结合的方式进行严厉制裁。如日本制定的《国土调查法》和《国土利用计划法》中规定：未得到许可签订土地买卖合同者，判处3年以下徒刑或百万日元以下的罚款；不提出申请签订土地买卖合同者，判处6个月以下徒刑或30万日元以下的罚款等等。这些严厉的制裁措施，大大减少了国土资源管理中的违法行为，提高了国土资源管理的效力，保证了国土资源的有序开发和合理利用。

3 常德市城区建设用地利用现状分析

常德市是湘西北地区的区域性中心城市、交通枢纽和流通中心。常德市城区由江北城区、江南城区和德山经济技术开发区组成。江北城区是主城，市政府所在地，地势较低，其东濒柳叶湖、北望太阳山、南滨沅江。江南城区为原鼎城区政府所在地，行政区划调整为鼎城区政府所在地，这里大型专业批发市场发达，商贸繁荣。德山经济技术开发区是工业区，是石长铁路的货运站和长常高速公路的终点。

3.1 常德市城区建设用地结构分析

根据《常德市统计年鉴（2001-2008）》，得到城区 2000-2007 年建成区面积变化图。2000 年—2007 年 7 年间，常德市城区建成区面积以年均 7.67%的速度递增，建成区平均每年向外扩张 4 平方公里，其中 2001 年和 2007 年面积增加尤其明显（图 3.1，3.2，3.3，3.4）。作为全国的商品粮主产区，这样的扩张速度将会给城区周边的耕地保护带来极大的压力，直接威胁到当地甚至全省粮食安全。由表 3.1 可知，三城区年均增长率以德山开发区最大，为 10.89%，江南城区最小。

表 3.1 常德市城区三城区建成区扩张比较

Tab 3.1 Comparing of expansion of three zone of Changde city

	2000 年	2007 年	年均增长率	年均增加面积（平方公里）
江北城区	28.22	46.20	7.30%	2.57
江南城区	7.07	10.39	5.65%	0.47
德山开发区	6.79	14	10.89%	1.03
城区	42.08	70.59	7.67%	4.07

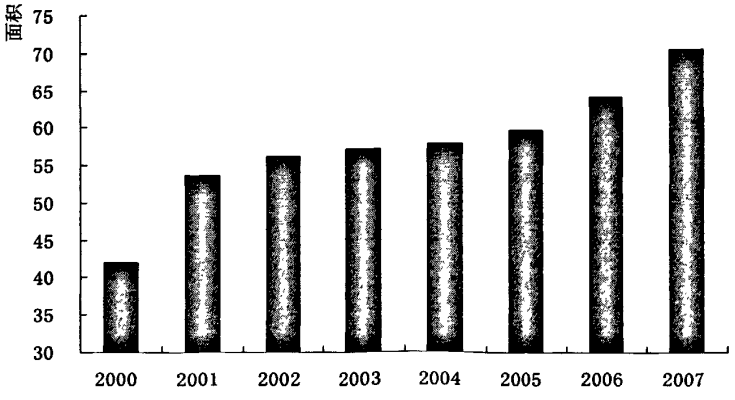

图 3.1 2000-2007 年常德市城区建成区面积变化

Fig 3.1 the changed condition of built-up area of Changde city, from 2000-2007

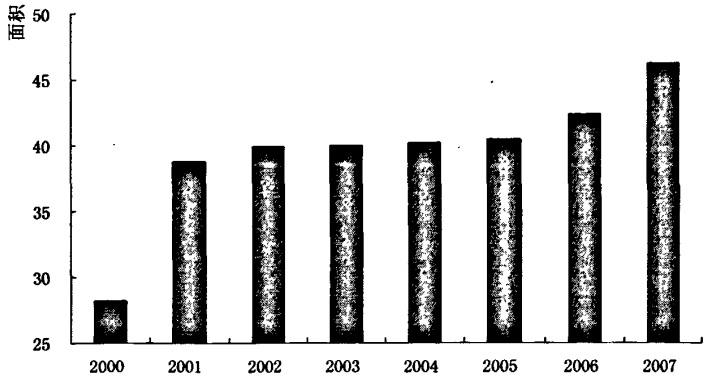

图 3.2　2000-2007 年常德市江北城区建成区面积变化

Fig 3.2 the changed condition of built-up area of north of Yuanjiang river city of Changde city, from 2000-2007

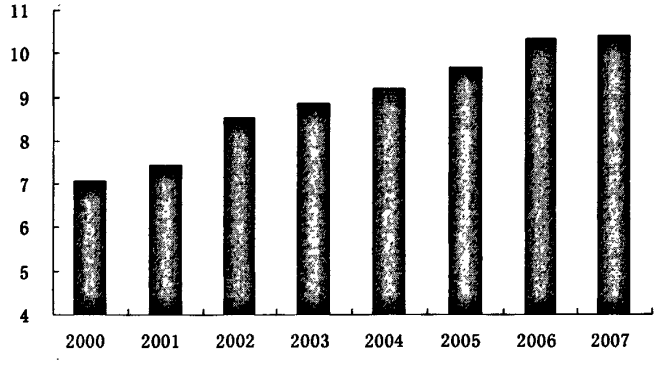

图 3.3　2000-2007 年常德市江南城区建成区面积变化

Fig 3.3 the changed condition of built-up area of south of Yuanjiang river city of Changde city, from 2000-2007

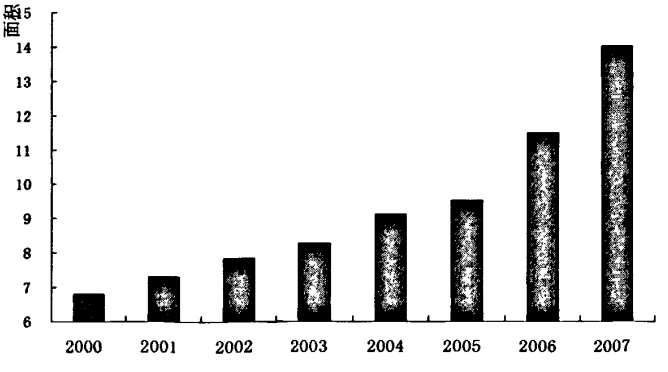

图 3.4　2000-2007 年常德市德山开发区建成区面积变化

Fig 3.4 the changed condition of built-up area of Deshan development zone of Changde city, from 2000-2007

从建成区各用地类型比例来看，城区内居住用地有逐年下降的趋势，除2000年居住用地比例超过国家标准外，其他年份居住用地比例均在国家标准范围内。工业用地比例有逐年上升的趋势，但到2007年底尚未超出国家标准范围。道路广场用地比例在2002年后比例趋于平稳，比例处于国家标准范围之间（表3.2）。公共设施用地比例、市政公用设施用地比例及绿地比例波动较小，但绿地比例未在国家标准范围之内。综上所述，城区工业用地比例过大，而生态用地比例过小是常德市城区建设用地利用结构存在的主要问题。具体到市区各城区，江北城区及德山开发区主要是工业用地比例过高（表3.3），2007年工业用地比例已经超过了国家标准上限，而江南城区主要是绿地比例过低，2000-2005年绿地比例均不超过0.5%（表3.4）。

表3.2 常德市城区2000-2007年城区建设用地结构比例表

Tab 3.2 the ratio of table of the structure of urban construction land of Changde city, from 2000-2007

年份	居住用地	公共设施	工业用地	道路广场用地	市政公用设施用地	绿地
2000	39.38%	19.51%	18.01%	13.69%	4.66%	4.75%
2001	31.39%	18.48%	17.02%	12.04%	4.82%	4.09%
2002	30.46%	18.46%	18.24%	11.59%	5.23%	3.97%
2003	30.38%	19.35%	18.93%	11.98%	4.82%	3.92%
2004	30.17%	19.90%	18.67%	11.81%	4.82%	3.89%
2005	29.71%	20.18%	18.13%	11.69%	4.92%	4.40%
2006	28.59%	19.29%	21.61%	11.86%	4.67%	3.75%
2007	27.92%	18.09%	23.47%	11.06%	4.41%	5.35%
国家标准	20～32	无	15～25	8～15	无	8～15

表3.3 常德市江北城区及德山开发区建成区用地结构比例表

Tab 3.3 the ratio of table of the structure of built-up area of the north of Yuanjiang river city and Deshan development zone of Changde city

年份	居住用地	公共设施	工业用地	道路广场用地	市政公用设施用地	绿地
2000	38.62%	18.74%	18.77%	13.48%	4.71%	5.68%
2001	30.84%	17.86%	16.60%	12.68%	4.90%	4.70%
2002	29.81%	18.03%	17.63%	12.10%	5.41%	4.61%
2003	29.76%	19.10%	18.26%	12.56%	4.95%	4.58%
2004	29.68%	19.79%	17.88%	12.44%	4.95%	4.56%
2005	28.96%	20.09%	17.28%	12.36%	5.09%	5.17%
2006	26.46%	19.40%	23.32%	11.29%	4.90%	3.88%
2007	25.90%	17.96%	25.33%	10.43%	4.57%	5.75%
国家标准	20～32	无	15～25	8～15	无	8～15

表 3.4 常德市江南城区建成区用地结构比例表

Tab 3.4 the ratio of table of the structure of built-up area of the south of Yuanjiang river city of Changde city

年份	居住用地	公共设施	工业用地	道路广场用地	市政公用设施用地	绿地
2000	43.14%	23.34%	14.29%	14.71%	4.38%	0.14%
2001	34.81%	22.31%	19.62%	8.06%	4.30%	0.27%
2002	34.07%	20.84%	21.66%	8.78%	4.22%	0.35%
2003	33.79%	20.68%	22.60%	8.81%	4.07%	0.34%
2004	32.79%	20.48%	22.88%	8.50%	4.14%	0.33%
2005	33.57%	20.66%	22.52%	8.26%	4.03%	0.41%
2006	39.69%	18.68%	12.68%	14.81%	3.48%	3.10%
2007	39.65%	18.86%	12.70%	14.73%	3.46%	3.08%
国家标准	20～32	无	15～25	8～15	无	8～15

常德市近几年的用地主要集中于几个地区。江北城区主要集中在火车站地区和柳叶路沿线区，以商业金融、行政办公、居住用地为主。江南城区主要集中于沅南路以南、玉霞路沿线地区，以工业用地为主。德山开发区用地增长主要位于德山南路沿线，以工业用地为主。

居住用地、公共服务设施用地的增长以江北城区为主，江南城区和德山开发区吸引人口居住的能力较差。从工业仓储用地的增长来看，江北城区最高，为4.43 平方公里，德山开发区为 4.25 平方公里，两城区的工业用地增长都很明显，没有形成工业用地向园区(德山开发区)集中的趋势。

2000 年至 2007 年的 7 年间，常德市区人口总共增长 7.98 万人，平均年增长 1.14 万人，综合增长率约 2.3%，增长的速度较为缓慢。从表 3.5 可以看出，江南城区和德山开发区人口不但没有增长，反而还略有下降，而江北城区 7 年增长了 10.5 万人，平均每年增长 1.5 万人，综合增长率约为 4.5%。分析结果表明，市区人口有向江北城区集中的趋势，江北城区的人口压力将逐步显露，预示着城市功能用地需要做结构性的调整。

表 3.5 2000 年与 2007 年中心城区人口统计表 单位：万人

Tab 3.5 population tables of Center City: 2000-2007 Unit: ten thousand people

年份	总人口	江北城区	江南城区	德山开发区
2000	47.88	30.12	8.82	8.94
2007	55.86	40.62	7.34	7.9
比较	7.98	10.5	-1.48	-1.04

3.2 常德市城区建设用地利用存在的问题及原因

通过以上分析，可以发现常德市城区建设用地利用主要存在以下几个问题：

3.2.1 用地布局不甚合理

由以上分析可以看出，城区建设用地中居住用地面积一直是最大的，这与房地产的大量开发是分不开的。2000-2005 年公共设施用地面积大于工业用地面积，但 2005 年后随着工业化进程的加快，工业用地面积超过了公共设施用地面积，比例逐渐增大。目前市区的工业主要分布在德山工业园内，但江北城区仍存在着一些耗能低效的工厂，导致了所占土地产出率低下。虽然近年常德市为了创建国家环保模范城市，市区绿化面积逐年上升，但所占比例并不是逐渐增大的，说明绿地面积的增长速度滞后于建设用地的扩张速度。特别是江南城区的绿地面积仅仅只有 0.32km^2，只占江南城区建设用地面积的 3.08%。

3.2.2 用地区域规划不合理

随着改革开放、招商引资和工业化进程的不断加快，常德市经济结构发生了重大变化，已由传统农业市逐步发展成为工业城市，尤其是德山工业园区的稳步发展，为全市经济体系注入了新的活力，为提高城市综合竞争力创造了新的平台。恒安集团、金健米业、洞庭水殖、海利化工等一批知名上市公司纷纷在德山兴建了工业基地，宝城鞋业、常德电厂、泰格林纸等一批大型工业项目已在德山选址，德山的工业发展来势较好，常德市已经提出了“大力建设德山、打造工业强市”的战略目标。

德山工业园区的发展需要大量的工业用地，但由于德山开发区是城市的一个组成部分，按照国家有关法律规定，德山开发区不能单独扩大规划用地规模，只能在城市总规模内进行调剂。而常德市在制定城市规划时由于对德山工业园区的发展速度估计不足，工业发展预留用地严重偏少，德山开发区 2020 年的规划城区建设用地规模只有 18.93 平方公里，而现状建成区的面积已达 14 平方公里，现可供工业用地面积严重不足，出现了用地紧张的局面，严重制约着常德市工业发展。

3.2.3 土地闲置和低密度开发

这种现象主要存在于开发区之中，为了吸引企业落户，满足投资者的需要，开发区往往未对企业的用地规模进行详细的核算。某些项目由于资金等等的问题，工程的进展受到了影响，造成已经征用的土地闲置待用。花园式工厂，低容积率开发现象在开发区普遍存在，这些都直接导致土地利用粗放，产出效益低。

3.2.4 城中村造成土地效益低下

在城市的快速扩张过程中，由于改造成本、土地转制、就业安置等等的问题，很多失地农民依然以农民的身份在城市的包围中生存着，他们居住的用地依然是集体土地。总结起来，在常德市的发展过程中，存在着大约三种的城中村现象。

（1）城中村属于最原始状态的城中村，主要处于城区建设用地的边缘地区。城中村的形态还是原始农村的状态，但是农民已经失去了赖以生存的土地，已经不能再以农民的方式进行生产、生活了。这些城中村周边还没有完全转变成城区建设用地，相当于被城区建设用地半包围的状态。

（2）城中村已经经过了一次居住形态的改造，在城区建设用地的扩张中，划定了部分用地，作为对于失地农民的安置。每户农民按照相应规定享有一定面积的宅基地。这种城中村主要集中在现状的城市中心区及附近，开发得较早，已经有大约 10 年左右的历史。这些城中村中普遍存在着建筑形象差、基础设施不完善、突破规划限制、消防隐患等等城市问题。

（3）城中村主要位于近期城市开发用地之中。这些城中村中，已经注意到了以往城中村的各种城市及社会问题，进行了统一的规划和建设，形成了比较好的建筑形象，也基本杜绝了违章建筑的问题。

将城中村的分布图与市区基准地价图对比可以发现，很多城中村占据着市区基准地价一级区，不仅严重影响了城市开发，而且造成土地效益极其低下。

4 常德市城区土地节约集约利用评价与建议

4.1 常德市三个城区土地节约集约利用评价过程

本文以常德市城区建设用地为评价对象，从土地利用现状入手，在全面分析反映土地利用节约集约程度因素的基础上，按照评价原则建立城区建设用地利用节约集约利用评价指标体系，建立节约集约利用指数评价模型，求取土地利用节约集约利用指数。

本文考虑到常德市城区目前一城三区的城市格局，且这三个部分的发展重点和方向各有侧重。江北城区主要职能是全市政治、经济、文化、科教、信息中心，江南城区以区域性大型商贸中心为主要职能，而德山开发区的主要职能是市级工业基地和交通枢纽，是以工业城镇为目标和要求进行建设的。一般而言，土地节约集约利用水平的高低可以从经济和管理两方面来衡量，也可以从静态和动态两方面衡量，为了能够清晰地说明土地节约集约利用水平到底体现在哪些方面，本次研究拟分别从土地利用效益、土地利用趋势及土地管理水平三个方面立体地对三个城区的土地节约集约利用水平进行评价。其中土地利用效益属经济指标，土地管理水平属管理指标，这两类指标均属于静态指标，而土地利用趋势则属于动态指标。

4.1.1 评价指标体系设计的原则和要求

（1）科学性原则

指标体系的建立必须立足于城市土地节约集约利用理论框架，建立在科学的基础上，表达出城市土地节约集约利用的内涵、本质、规律和机制的本质性要素，能客观反映城市土地利用的基本特征。

（2）主导因素原则

城市土地节约集约利用本身是一种极其复杂、多变量、多因素的等级系统，衡量节约集约利用水平的因子有很多，而指标的数量和内容都将直接影响到研究结果的准确性，因此在分析对土地节约集约利用起支配作用的因素的基础上，优选代表性指标。

（3）可比、可量、可行原则

评价城市土地节约集约利用的影响因素有很多，但有些因素难以量化，为了保证评价有效的进行，应本着可比、可量、可行原则确定评价指标体系。

（4）动态性和弹性原则

由于城市不同性质，不同的发展阶段，不同的区域条件，城市土地集约化利用目标、方式不同，因而所需考虑的指标项目、指标度量及其各指标的相对重要性都有可能发生变动。因此，城市土地集约化利用评价指标体系的设置及其评价

过程，都应该遵循弹性原则，应能够随客观实际的变化在相对稳定的基础上进行阶段性调整。

4.1.2 指标体系的建立

节约集约利用是常德市城区各个城区土地利用的目标，因此可以采用目标法分别选取城市土地集约利用程度的判别指标，即根据城市土地资源集约利用所追求的目标，在每个目标下选取若干指标，本文设计了目标层、准则层和指标层三个层次。

土地节约集约利用水平可以从以下几个方面来体现：

（1）经济效益　主要包括土地投入和土地产出两个方面。对土地的投入包括资金、技术和人力的投入等，涉及对城市各个领域的投入。土地投入可供选择的指标包括固定资产投入、基础设施投入等指标。土地产出指标包括两个方面：一是土地直接开发的效益指标；二是土地作为其它产业经营的经济效益指标。可以选择的指标有地均 GDP、地均第三产业 GDP、地均工业总产值、地均财政收入、地均社会消费品零售总额等指标。

（2）土地利用趋势　主要反映区域建设用地的变化与区域人口、经济变化是否协调，如果它们是同步增长（减少），就说明该区域土地利用具有节约集约利用的趋势，具有可持续发展的潜力。

（3）土地管理水平　一直以来，党中央、国务院在国家经济出现突出问题和矛盾的时候，都会出台一系列加强和改进国土资源管理的政策措施。国务院很明确，利用土地供应调控宏观经济不是权宜之计，而是在今后相当长时间内执行的一项长期政策。因此地方是否落实土地调控政策，土地管理水平高不高直接影响到各项土地利用目标的实现。土地供应率、存量用地供应比例等指标能直观显示国土部门管理水平的高低，同时也能反应当地土地利用效率情况。

因此，本研究以土地节约集约利用为总目标，分别设置以土地利用效益、土地利用趋势及土地管理水平为准则层目标的土地节约集约利用评价指标体系，立体地评价节约集约利用水平。各个指标的取值主要来源于 2006 年和 2008 年的常德市统计年鉴及常德市国土资源局内部相关材料。

表 4.1 常德市城区建设用地土地节约集约利用评价指标体系

Table4.1 The index system of economical and intensive utilization potential evaluation of Changde city

目标	准则层	指标	说明
土地节约集约利用（A）	土地利用效益（B_1）	地均城镇固定资产投资(C_1)	2007 年城镇固定资产投资额/建设用地总面积
		地均第二、三产业GDP(C_2)	2007 年第二、三产业增加值/建设用地总面积
		地均税收收入(C_3)	2007 年税收收入总额/建设用地总面积
		地均社会消费品零售总额(C_4)	2007 年社会消费品零售总额/建设用地总面积
	土地利用趋势（B_2）	固定资产投资与建设用地增长弹性系数(C_5)	[(2007 年全社会固定资产投资-2005 年全社会固定资产投资)/2005 年全社会固定资产投资]÷[(2007 年建设用地总面积-2005 年建设用地总面积)/2005 年建设用地总面积]
		税收与建设用地增长弹性系数(C_6)	[(2007 年税收收入-2005 年税收收入)/2005 年税收收入]÷[(2007 年建设用地总面积-2005 年建设用地总面积)/2005 年建设用地总面积]
		二、三产业增加值与建设用地增长弹性系数（C_7）	[(2007 年二、三产业增加值-2005 年二、三产业增加值)/2005 年二、三产业增加值]÷[(2007 年建设用地总面积-2005 年建设用地总面积)/2005 年建设用地总面积]
	土地管理水平（B_3）	土地供应率(C_8)	2007 年建设用地供应量/（批准农用地转用量+存量建设用地总量）
		存量建设用地供应比重(C_9)	存量建设用地供应量/建设用地供应量
		土地闲置率(C_{10})	闲置土地面积/建设用地总面积

表 4.2 常德市城区建设用地土地节约集约利用评价指标取值

Tab 4.2 The score of economical and intensive utilization potential evaluation of Changde city

目标	准则层	指标	江北城区	德山	江南城区
土地节约集约利用（A）	土地利用效益（B1）	地均城镇固定资产投资(万元/公顷)	76.29	101.83	58.75
		地均第二、三产业 GDP(万元/公顷)	603.72	143.20	524.48
		地均税收收入(万元/公顷)	19.61	14.98	27.08
		地均社会消费品零售总额(万元/公顷)	100.65	77.14	436.78
	土地利用趋势（B2）	固定资产投资与建设用地增长弹性系数	3.83	3.75	12.04
		税收与建设用地增长弹性系 数	3.04	0.99	5.08
		二、三产业增加值与建设用地增长弹性系数	2.93	0.01	6.48
	土地管理水平（B3）	土地供应率	32.87%	41.17%	78.97%
		存量建设用地供应比重	92.39%	11.24%	9.17%
		土地闲置率	0.18%	0.55%	1.23%

4.1.3 指标权重的确定

国土资源部 2008 年 11 月颁布的《建设用地节约集约利用评价规程》5.5.2“指标和指数权重确定”规定了权重确定的原则：权重应依据评价的指数、分指数、分指数指标对建设用地节约集约利用的影响程度确定。指数、分指数、分指数指标的权重值在 0～1 之间，每个指数对应下一层分指数或分指数指标的权重值之和都应为 1。并规定了权重确定可以采用特尔菲法、因素成对比较法、层次分析法等。本文采用层次分析法分析常德市城区土地节约集约利用的指标和指数权重。

层次分析法(简称 AHP)是由美国运筹学家、匹兹堡大学教授萨第(A. L. Saaty)于 70 年代提出的，是一种定性与定量相结合的决策分析方法，由于它在处理复杂问题上的实用性和有效性，被广泛用于社会、经济、管理等领域。其基本原理是：首先将决策的问题看作受多种因素影响的大系统，按照它们之间的隶属关系

把这些相互关联、相互制约的因素从高到低构造递阶层次结构。然后请专家、学者、权威人士对同一层次各个因素两两比较重要性,构建判断矩阵，并利用和积法、方根法等方法求取最大特征根及其对应的特征向量，并对判断矩阵的一致性进行检验，最后得到指标权重，进行辅助决策[41]。

层次分析法的基本过程，大体可以分为 4 个基本步骤：

（1）构建层次结构模型　运用层次分析法进行指标权重确定首先需要明确问题的范围、所包含的因素，各因素之间的关系等，从诸因素中筛选最重要的关键性评判指标，并根据它们之间的制约关系构成多层次指标体系，按层次建立层次结构模型。根据国土资源部《建设用地节约集约利用评价规程》所规定的“区域用地状况评价指标体系”，常德城区土地节约集约利用评价层次结构模型构成如下：

表 4.3 常德城区用地节约集约用地状况评价指标体系

Tab 4.3 The system of economical and intensive utilization potential evaluation of Changde city

目标层：常德城区用地节约集约用地状况评价		
准则层一	准则层二	准则层三
利用强度指数 B1	人口密度指数 C1	建设用地人口密度
	经济强度指数 C2	建设用地地均固定资产投资
		建设用地地均地区生产总值
	建设强度指数 C3	城市综合容积率
增长耗地指数 B2	人口增长耗地指数 C4	单位人口增长消耗城市建设用地量
	经济增长耗地指数 C5	单位地区生产总值耗地下降率
		单位地区生产总值增长消耗新增建设用地量
		单位固定资产投资消耗新增建设用地量
用地弹性指数 B3	人口用地弹性指数 C6	人口与城区建设用地增长弹性系数
	经济用地弹性指数 C7	城区生产总值与建设用地增长弹性系数
贡献比较指数 B4	人口贡献度指数 C8	人口与城区建设用地增长贡献度
	经济贡献度指数 C9	城区生产总值与建设用地增长贡献度
管理绩效指数 B5	城市用地管理绩效指数 C10	城市土地应用市场化比率
		城市闲置空闲土地与供应量比率
		城市批次土地供应比率

（2）构建判断矩阵　决定指标层次后构建判断矩阵就是层次分析法的一个关键步骤。如果 A 层中元素 A_k 与下一层 B 中元素有联系，则建立以 A 为判断准

则的元素 B1，B2，…通过向相关专家、学者、权威人士作问卷调查、咨询意见，并根据数据资料和作者自身的研究，得出城区土地节约集约利用评价指标层的判断矩阵：

A_k	B_1	B_2	…	B_n
B_1	b_{11}	b_{12}	…	b_{1n}
B_2	b_{21}	b_{22}	…	b_{2n}
⋮	⋮	⋮		⋮
Bn	b_{n1}	b_{n2}	…	b_{nn}

其中：b_{ij} 表示对于 A_k 而言，元素 B_i 对 B_j 的相对重要性的判断值。b_{ij} 一般取 1，3，5，7，9 等 5 个等级标度，其意义为：1 表示 B_i 与 B_j 同等重要；3 表示 B_i 较 B_j 重要一点；5 表示 B_i 较 B_j 重要得多；7 表示 B_i 较 B_j 更重要；9 表示 B_i 较 B_j 极端重要。反之，$b_{ij}=1/b_{ji}$。如果 5 个等级不够用时，可取 2，4，6，8 表示相邻判断中值。

（3）层次单排序　层次单排序的目的是对于上层次中的某元素而言，确定本层次与之有联系的各元素重要性次序的权重值。是本层次所有元素对上一层次某元素而言的重要性排序的基础。

层次单排序的任务可以归结为计算判断矩阵的特征根和特征向量问题，判断矩阵的权数可以通过 $BW=\lambda_{max}W$，求出正规化特征向量而得到，式中 λ_{max} 为 B 的最大特征根，W 为对应于 λ_{max} 的正规化特征向量，W 的分向量 W_i 就是对应元素单排序的权重值。

在 AHP 决策分析法中，判断矩阵的最大特征根及其对应的特征向量的计算，并不需要追求太高的精度。我们可以运用 matlab 软件，计算判断矩阵的最大特征值和对应的特征向量。

（4）一致性检验　通过上面的分析，当判断矩阵 B 具有完全一致性时，$\lambda_{max}=n$。实际上，由于人们认识上的多样性，一般来说专家构建的判断矩阵不可能满足完全一致性条件。为了检验判断矩阵的一致性，需要计算它的一致性指标：

$$CI=\frac{\lambda_{\max}-n}{n-1} \tag{4.1}$$

在上式中，$CI=0$ 时，判断矩阵具有完全一致性；CI 的值越大，判断矩阵的一致性越差。将 CI 的值与同阶的平均随机一致性指标 RI 进行比较，见表 3-5，其比值称为判断矩阵的随机一致性比例，记为 CR。当 $CR=\frac{CI}{RI}<0.10$ 时，则认为判断矩阵具有满意的一致性；否则，需要重新调整判断矩阵，直到满意为止。

表 4.4　平均随机一致性指标

Tab. 4.4 The Mean Random Consistency Index

阶数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.52	1.54	1.56	1.58	1.59

本文在用层次法确定三个城区的土地利用潜力评价指标时，采用了专家打分法（Delphi）确定判断矩阵。本研究判断矩阵建立、层次单排序、一致性检验的结果如下：

表 4.5 准则层（*B*）对目标层（*A*）的判断矩阵

Tab. 4.5 The judging-matrix for hierarchy *B* to *A*

A	b_1	b_2	b_3
b_1	1	9/8	9/7
b_2		1	7/8
b_3			1

通过计算，三个准则层的权重为 *W*（权重）=（0.36，0.30，0.34）；λmax=3.258；*CI*=0.029，*RI*=0.58，*CR*=0.05<0.10，表明判断矩阵通过了一致性检验，具有满意的一致性。

表 4.6 指标层（*C*）对准则层（B_i）的判断矩阵

Tab. 4.6 The judging-matrix for hierarchy *C* to *B*

B_1	c_1	c_2	c_3	c_4
c_1	1	8/9	5/6	7/5
c_2		1	5/4	9/7
c_3			1	5/4
c_4				1

通过计算，指标层 C1 到 C4 在目标层 B1 权重分别为 W1=[0.24，0.28，0.28，0.20]；λmax=4.54，CI=0.018，RI=0.90，CR=0.020<0.10，表明判断矩阵通过了一致性检验，具有满意的一致性。

表 4.7 指标层（C）对准则层（B_2）的判断矩阵

Table 4.7 The judging-matrix for hierarchy B to A

B_2	C_5	C_6	C_7
C_5	1	7/10	2/3
C_6		1	11/10
C_7			1

通过计算，指标层 C_5 到 C_7 在目标层 B_2 权重分别为 W1=[0.27，0.38，0.35]；λmax=3.029，CI=0.018，RI=0.58，CR=0.025<0.10，表明判断矩阵通过了一致性检验，具有满意的一致性。

表 4.8 指标层（C）对准则层（B_3）的判断矩阵

Table 4.8 The judging-matrix for hierarchy B to A

B_3	C_8	C_9	C_{10}
C_8	1	9/10	11/10
C_9		1	6/5
C_{10}			1

通过计算，指标层 C_8 到 C_{10} 在目标层 B_3 权重分别为 W1=[0.33，0.37，0.30]；λmax=3.049，CI=0.018，RI=0.58，CR=0.042<0.10，表明判断矩阵通过了一致性检验。具有满意的一致性。

本研究的层次总排序结果如表 5-11：

表 4.9 总排序计算结果

Table4.9 The result of General Taxis

	B_1	B_2	B_3	指标总排序
	0.36	0.30	0.34	
C_1	0.24			0.0864
C_2	0.28			0.1008
C_3	0.28			0.1008
C_4	0.20			0.072
C_5		0.27		0.081
C_6		0.38		0.114
C_7		0.35		0.105
C_8			0.33	0.1122
C_9			0.37	0.1258
C_{10}			0.30	0.102

通过对层次总排序计算得：

CI=0.0298　　RI=1.49　　CR=0.02<0.10

表明指标层 C 对目标层 A 通过了一致性检验，具有满意的一致性。

4.1.4 指标的无量纲化

由于不同种类的指标评价目的不同，因此各项指标的取值范围和单位都不尽相同，如果直接对原始指标作分析则比较困难而且精确度不高，为此必须对各类型评价指标作无量纲处理，使所有的指标取值分布在同一个区间内，以便分析比较。对于指标的无量纲化，系统论中有不同的处理方法，本研究中主要采用“临界值法”，具体步骤如下：

（1）正相关指标

此类指标的评价值随着指标值的增大而增大，一般选用该项指标在各区域中的最大值作为标准值，指标实际值与标准值的比值即为评价区域该项指标无量纲化的结果，其公式为：

$$y_i = \frac{a_i}{Maxa_i} \times 100 \tag{4.2}$$

y_i——评价区域第 i 项指标的无量纲

a_i——评价区域第 i 项指标的实际值；

$Maxa_i$——第 i 项指标在所有评价区域中的最大值。

（2）负相关指标

此类指标的评价值随着指标值的增大而减小，一般选用该项指标在各区域中的最小值作为标准值，标准值与指标实际值的比值即为评价区域该项指标无量纲化的结果，其公式为：

$$y_i = \frac{Mina_i}{a_i} \times 100 \tag{4.3}$$

y_i——评价区域第 i 项指标的无量纲

a_i——评价区域第 i 项指标的实际值；

$Mina_i$——第 i 项指标在所有评价区域中的最小值。

表 4.10　常德市城市土地节约集约利用指标标准化结果

Tab.4.10 The standard result of index of economical and intensive utilization of Changde city

目标	准则层	指标	江北城区	德山	江南城区
土地节约集约利用（A）	土地利用效益（B1）	地均城镇固定资产投资	0.75	1.00	0.58
		地均第二、三产业 GDP	1.00	0.24	0.87
		地均税收收入	0.72	0.55	1.00
		地均社会消费品零售总额	0.23	0.18	1.00
	土地利用趋势（B2）	固定资产投资与建设用地增长弹性系数	0.32	0.31	1.00
		税收与建设用地增长弹性系数	0.60	0.19	1.00
		二、三产业增加值与建设用地增长弹性系数	0.45	0.00	1.00
	土地管理水平（B3）	土地供应率	0.42	0.52	1.00
		存量建设用地供应比重	1.00	0.12	0.10
		土地闲置率	1.00	0.33	0.15

4.1.5　节约集约利用水平测算模型

考虑到城市土地集约利用潜力影响因素的多样性及其指标的可获取性，本研究采用多因素综合评价方法。多因素综合评分法是通过选取指标求取指标的无量纲化值，并根据各个指标的权重，采用加权平均方法计算土地节约集约利用指数，依据综合评价值的大小，确定节约集约水平大小，公式为：

$$Pi = \sum_{i=1}^{n} (Gi * Wi) \tag{4.4}$$

P_i－评价区域土地节约集约利用指数；

G_i－评价区域第 i 项指标的无量纲化值；

W_i－评价区域第 i 项指标的权重；

n－指标个数。

4.2 常德市三个城区土地节约集约利用水平评价结果分析

根据上述确定的集约利用潜力评价的指标和权重，采用集约利用潜力评价模型最后得出潜力评价的结果见表 4.11。

表 4.11 常德市城区建设用地集约利用潜力评价指标体系权重与分值结果

Tab.4.11 The weights and score results of potential of evaluation index system of economical and intensive utilization of Changde city

准则层	准则层权重	指标层	指标权重	江北城区		德山		江南城区	
				准则层分值	指标分值	准则层分值	指标分值	准则层分值	指标分值
土地利用效益 B_1	0.36	地均固定资产投资	0.24	17.98	6.47	24.00	8.64	13.85	4.98
		地均第二、三产业GDP	0.28	28.00	10.08	6.64	2.39	24.33	8.76
		地均税收收入	0.28	20.28	7.30	15.48	5.57	28.00	10.08
		地均社会消费品零售总额	0.2	4.61	1.66	3.53	1.27	20.00	7.20
土地利用趋势 B_2	0.3	固定资产投资与建设用地增长弹性系数	0.27	8.58	2.58	8.41	2.52	27.00	8.10
		二、三产业增加值与建设用地增长弹性系数	0.38	22.76	6.83	7.38	2.21	38.00	11.40
		税收与建设用地增长弹性系数	0.35	15.81	4.74	0.05	0.01	35.00	10.50
土地管理绩效 B_3	0.34	土地供应率	0.33	13.74	4.67	17.20	5.85	33.00	11.22
		存量建设用地供应比重	0.37	37.00	12.58	4.50	1.53	3.67	1.25
		土地闲置率	0.3	30.00	10.20	9.99	3.40	4.43	1.51
			总分值	/	67.11	/	33.41	/	75

（1）从总分值来看，江南城区的节约集约利用指数最高，为 75，其次为江北城区，节约集约利用指数为 67.11，德山开发区的土地节约集约利用指数最低，不及江北城区的一半。江南城区商业尤其是批发零售业相当发达，闻名遐迩的桥南市场是中南五省物资集贸中心之一，虽然 2004 年桥南市场付之一炬，但经过重建后一座现代化的新市场已经展现在世人面前，重建后的桥南市场现拥有 10 大专业市场，年商品成交额达百亿元。虽然其建成区面积只有江北城区的四分之一，但 2007 年的社会消费品零售总额与江北城区相当。桥南市场发达的商贸业及其带动的加工业和服务业已成为江南城区经济持续发展的重要支柱。从 2005 年到 2007 年江南城区建成区面积增长缓慢，面积扩张不到 1 平方公里，而固定

资产投资总额翻了将近一番，第三产业 GDP 是 2005 年的 1.5 倍，地均经济投入和产出增加相当明显。德山是 1994 年设立的经济开发区，区内企业发展还不成熟，经济发展较缓慢，而建成区面积“摊大饼”增长，直接导致土地利用集约水平低下。

（2）从各个准则层分值来看，土地利用效益以江南城区分值最高，其次为江北城区。江南城区建设用地利用趋势分值为满分 1，在三个城区中分值最高。德山开发区分值最低，不及江南城区的 1/5。土地管理水平以江北城区最高，德山开发区最低。

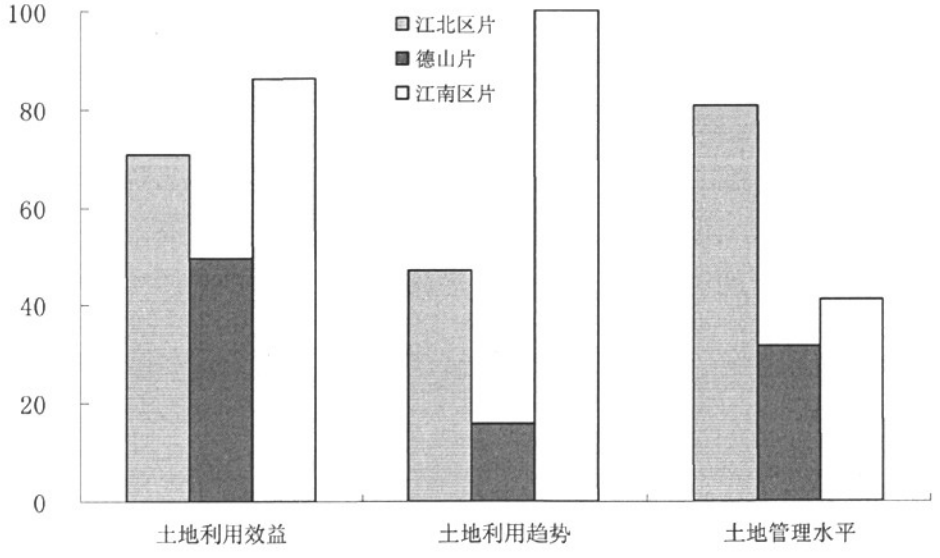

图 4.1　常德市城区三城区土地节约集约利用评价准则层分值比较

Fig. 4.1 Comparing of score of evaluation criteria layer of economical and intensive utilization of three zones of Changde city

（3）由评价结果可知，三个城区提高土地节约集约利用水平的措施各有不同。江北城区建设用地管理水平较高，但是土地利用效益和土地利用趋势分值较低，特别是土地利用趋势，说明当今要提高土地节约集约利用水平，当务之急是要严控建设用地扩张速度。2000 年江北城区建成区面积为 28.22 平方公里，到 2007 年建成区面积增长为 46.20 平方公里，短短 7 年时间面积扩张了 63.7%。2000 年至 2007 年江北城区城市人口增长了 34.9%，建成区面积增长了 63.7%，城市用地规模增长弹性系数已达 1.83，大大超过了 1.12 的合理限度。德山开发区应该把严控建设用地增长和提高入园单位的“门槛”共同作为提高土地节约集约利用水平的有效途径，齐抓共管，确保单位土地经济效益的提高。江南城区目前主

要是通过相关配套制度建设，提高管理效率和服务水平来提高江南城区建设用地节约集约利用水平。

4.3 城区建设用地利用潜力拓展与土地集约利用的建议

城市土地集约利用是城市发展的必然趋势。这就需要我们在以后的城市土地利用过程中，变外延扩展为外延扩展和内涵挖潜相结合的土地利用方式，提高土地利用的集约度与综合效益，走集约化发展之路。

4.3.1 加强规划控制城区建设用地规模

由本文分析，江北城区和德山开发区的建成区扩张的速度比江南城区大很多，因此，加强规划的龙头作用，控制总量，限制增量，是提高两城区土地利用质量的有效途径。为此，以新一轮土地利用总体规划为契机，根据产业结构调整和经济发展方式转变的客观需求，合理确定建设用地规模，在土地利用总体规划中做出总体安排，并将规划分解为年度用地计划，强化土地利用总体规划的调控作用。严格划定城市工矿用地扩展边界，落实土地用途管制，把建设用地规模控制真正落到实处。合理调控城市工矿用地增长规模和时序，有效控制城市工矿用地过度扩张。完善各类建设用地标准，严格审核各类项目用地。统筹安排、科学配置各类基础设施用地，加强总体调控和规划引导。结合不同的用地特性，积极探索地上地下统筹布局模式，促进基础设施用地效率和综合保障能力的提升。

4.3.2 通过市场配置优化城市用地效益

充分发挥市场配置土地资源的基础性作用，加快实施经营性基础设施用地有偿使用，增加土地成本，抑制粗放用地。实施“退二进三”战略，即在产业结构调整中，缩小第二产业，发展第三产业（见国办发〔2001〕98 号），是上个世纪 90 年代，为加快经济结构调整，鼓励一些产品没有市场，或者濒于破产的中小型国有企业从第二产业中退出来，从事第三产业的一种做法。充分显化土地集聚效应，对老城区的工业企业，应该大力实行“退二进三”的战略。对常德市城区，特别是中心城区的工厂和车站以等宜从中心城区迁出，相对集中迁移到德山经济技术开发区。腾出商服用地，将中心城区建成集商业、娱乐、餐饮、金融、住宅为一体的繁华区。

4.3.3 严格用地管理提高工业用地利用水平

一是从建设项目中“抠”地。严格按标准核定用地，认真核减多用土地，大力推广使用多层标准厂房，节约用地。二是从闲置地和存量地中“找”地。进一步挖掘存量建设用地尤其是工业用地潜力，依法加大闲置地清理的力度，鼓励盘活存量土地。三是从“城中村”里“盘”地。加快“城中村”改造，在“多层”和“高层”上实现突破，盘活村内空闲地。四是从严管严查中“挖”地。加大违

法用地查处力度。五是完善激励约束机制。对土地节约集约利用程度高的项目，不仅要优先供地，还要按规定实施奖励。坚决执行土地税费政策，通过提高使用增量的成本，促进土地利用效率的提高。

4.3.4 明确供地规划指标加强土地供后监管

一是作好出让前规划平面布置，严格约定规划主要技术经济指标。严格约定土地规划用途、建筑密度、建筑容积率、绿地率等规划主要技术经济指标，对工业项目还必须明确投资强度、土地利用强度、行政办公和生活服务设施用地比例。二是加强出让后用地监管。对建设用地供应情况、实行年度跟踪检查制度，按照法律、法规和土地出让合同的约定，对已供应土地的开发、利用情况定期进行检查，建设工程竣工后，要会同建设、规划等部门对土地用途、面积、建筑容积率、建筑密度、绿地率等规划条件进行验收检查，对未按照法律法规的规定和土地利用合同约定土地开发利用条件进行建设的，要依法依规追究责任。

4.3.5 建立土地节约集约用地考核机制

一是将节约集约用地评价考核结果应与用地指标安排挂钩，考核结果作为年度用地计划指标分解的重要依据。节约集约用地经评价考核，工作成效显著的，应奖励用地指标。如存量土地利用多少就奖励多少，至少不得低于50%。二是将建设用地节约集约利用评价考核结果与政府年度工作目标责任制考核相结合。对于年度评价考核优秀的单位和个人予以表彰，年度评价考核不合格的予以通报批评。

5 结 语

城市土地本身是一个比较复杂的社会经济系统，由于历史、自然等因素各区域发展存在很大的差异，城市土地集约利用也存在很大的差异。本文从多学科的角度对城市土地集约利用进行研究，将城市经济学、土地管理学、可持续发展等理论综合运用到土地集约利用研究中，并对湖南省常德市城区建设用地利用现状进行了分析，对土地利用集约潜力进行了评价。研究结论如下：

（1）对常德市目前市区土地利用特点和存在的问题进行了透彻的分析。分析表明：该市城区建设用地利用结构较合理，但目前土地利用存在建成区土地扩张过快、布局不合理、用地区域规划不合理、土地闲置和低密度开发、“城中村”造成土地效益低下等问题。

（2）在设计节约集约利用评价指标体系时，充分考虑到了指标的科学性，不仅设计了静态指标，还设计了动态指标，不仅有经济指标，还有旨在表征地方土地管理部门行政水平的管理指标，指标设计简单、明了、全面。

（3）运用多因素综合评分法计算出常德市江北城区、德山开发区、江南城区的土地节约集约利用分值分别为 67.11、33.41、75.00。江南城区的集约利用状况最好，江北城区次之，德山开发区的土地节约集约利用状况最差。

（4）由三个城区建设用地节约集约利用评价结果可知，江北城区可通过控制建设用地扩张速度来提高节约集约利用水平。德山开发区应该从两方面提高节约集约利用水平，一是严控建设用地增长速度，二是提高入园单位的“门槛”，两项齐抓共管，确保单位土地经济效益的提高。江南城区目前主要是通过相关配套制度建设，提高管理效率和服务水平来提高江南城区建设用地节约集约利用水平。

本文的创新点在于详细分析了常德市城区三城区土地利用现状及存在的主要问题，问题的提出是作者在长期国土工作中积累下来的，符合实际。此外，设计了一套立体的节约集约利用评价指标体系，充分考虑到了指标的科学性，既有静态指标，又有动态指标，不仅有经济指标，还有管理水平指标，指标设计简单明了全面。通过比较各个城区准则层分值大小，有针对性地提出了各个城区土地提高节约集约利用水平的有效途径。本文的局限性在于常德市城区建设用地受国家及省重大建设项目的影响，导致常德市城区建设用地规划变化较大，因此导致对相关数据的把握未能够做到精准。同时也由于学术界对常德市城区土地节约集约利用的研究很少，缺乏足够的理论借鉴和参考，因此本论文缺乏足够的理论借鉴，因此使得本论文的研究在理论总结上还有欠缺之处。

但随着我国中部崛起战略的实施，以及常德市城区建设用地的规范性越来越强，本论文所关注的常德市城区建设用地不仅将成为本人从学理上高度关注的问题，也是本人

在工作中密切关注的问题。也希望更多的专家关注本问题，以专家的研究成果为本问题的研究提供理论借鉴。

参 考 文 献

[1] 孙文盛．大力推进节约集约用地，促进经济社会可持续发展－在市长研讨班暨厅局长座谈会上的讲话．国土资源通讯．2005（14）：24－28.

[2] 朱英明，姚士谋等．我国城市化进程中的城市空间演化研究．地理学与国土研究．2000，16（2）：12－16.

[3] 马克思．资本论(第三卷)．北京：人民出版社，1975：760.

[4] 理查得·T·伊利，爱德华·W·莫尔豪斯著．土地经济学．腾维藻译．北京：商务印书馆，1982：198.

[5] 王慎刚．中外土地集约利用理论与实践．山东师范大学学报（自然科学版）．2006，21（1）：90－93.

[6] http://www.epa.gov\smartgrouth.

[7] 毕宝德．土地经济学．北京：中国人民大学出版社，2001：208－223.

[8] 丘金锋．房地产法辞典．北京：法律出版社，1992：61.

[9] 肖梦．城市微观宏观经济学．北京：人民出版社，1993：393.

[10] 刘力，邱道持等．城市土地集约利用评价．西南师范大学学报(自然科学版)，2004，29（5）：887－890.

[11] 陈银蓉，梅昀，王传明等． 城市土地集约利用的研究．资源调查与评价．2006，23(5)：7－12.

[12] 史丽君，张绍良等．基于 PSR 框架徐州市城市土地集约利用评价研究．国土与自然资源研究．2006（1）：4－5.

[13] 赵姚阳、濮励杰等．基于模糊逻辑的城市土地集约化利用评价—以江苏省地级城市为例．人文地理．2006（1）：17－20.

[14] 黎一畅，周寅康等．城市土地集约利用空间差异研究－以江苏省为例[J]．南京大学学报(自然科学)，2006 ，42（3）：309－315.

[15] 翟文侠，黄贤金，张强等．城市开发区土地集约利用潜力研究——以江苏省典型开发区为例．资源科学．2006，28（2）：54－60.

[16] 乔伟峰，孙在宏．GIS 辅助下城市土地集约利用潜力评价方法研究—以江苏省苏州市为例．国土资源科技管理．2004，21（1）：34－37.

[17] 成舜、白冰冰等．包头市城市土地集约利用潜力宏观评价研究．内蒙古师范大学学报，2003，32（3）：271－277.

[18] 王国恩、黄小芬等．城镇土地利用集约度综合评价方法．华中科技大学学报(城市科学版)，2006，23（3）：69－74.

[19] 国土资源部．城市土地价格调查与集约利用潜力评价实施方案．2001.

[20] 国土资源部．开发区土地集约利用评价规程．2008.

[21] 龚义、吴小平等．城市土地集约利用内涵界定及评价指标体系设计．浙江国土资源．2002（1）：46－49.

[22] 陈书荣，曾华．论城市土地集约利用．城乡建设．2001（8）：28－29.

[23] 王业侨．节约和集约用地评价指标体系研究．中国土地科学．2006，20 (3)：24－31.

[24] 查志强. 城市土地集约利用潜力评价指标体系的构建. 浙江统计. 2002(4): 9—11.
[25] 张丽琴. 城市土地利用评价指标体系构建. 资源开发与市场. 2003, 19 (5) : 278—280.
[26] 赵鹏军, 彭建. 城市土地高效集约化利用及其评价指标体系. 资源科学. 2001, 23 (5) : 23—27.
[27] 许树辉. 城镇土地集约利用研究. 地域研究与开发, 2001, 20 (3) : 67—69.
[28] 洪增林, 薛惠锋. 城市土地集约利用潜力评价指标体系. 地球科学与环境学报. 2006, 28(1): 106—110.
[29] 谢敏, 郝晋取, 忠义等. 城市土地集约利用内涵及其评价指标体系研究. 中国农业大学学报. 2006, 11 (5) : 117—120.
[30] 史丽君, 张绍良等. 基于 PSR 框架徐州市城市土地集约利用评价研究. 国土与自然资源研究. 2006 (1) : 4—5.
[31] 理查得·T·伊利, 爱德华·W·莫尔豪斯著. 土地经济学. 腾维藻译. 北京: 商务印书馆, 1982: 18.
[32] 刘书楷主编. 土地经济学. 北京: 地质出版社, 2000: 57—58
[33] 陈双. 美国促进建设用地集约利用政策之启示. 湖北大学学报 (哲学社会科学版) . 2006, 33 (6) : 742—745.
[34] 林家彬. 日本国土政策及规划的最新动向及其启示. 城市规划学刊. 2004 (6) : 34—37.
[35] 汪秀莲. 韩国土地管理法律制度. 中国土地科学. 2003, 17 (3) : 57—62.
[36] 杨红. 德国是如何做好城市建设用地整理的. 河南国土资源. 2006 (12) : 42—43.
[37] 广州节约集约利用土地领先全国. 广州日报. 2008-06-26
[38] 节约集约用地 坚守耕地红线. 厦门日报. 2007-06-25
[39] 昆山集约用地的实践与理论研究. 领导决策信息. 2005 (35) : 16—17.
[40] 当高效用地成为责任——记福建省节约集约拓展工业用地新空间. 中国国土资源报. 2008-12-04
[41]任艳敏, 张加恭等. 基于层次分析法的城市土地集约利用评价. 广东土地科学, 2007, 6 (3) : 20—24.
[42] Cai Yunlong, Barry Smit. Sustainability in Chinese Agriculture: challenge and hope. Agriculture, Ecosystems and Environment, 1994, 49(3):279-288
[43] Smith C S, Medonald G T. Assessing the sustainability of agriculture at the planning stage. Journal of Environmental Management, 1998, 52: 15-37.
[44] Food and Agriculture Organization of the United Nations, FESLM: An International Framework for Evaluating Sustainable Land Management, World Soil Resources Report 73. 1993.
[45] Burrough P A. Principles of geographical information systems for land resources assessment. Clarendon Press, 1986.
[46] Valenzuela C R. Land use model using a geographic information system, Belward, A. S. and Valenzuela, C. R., Remote sensing and geographical information system for resources management in developing countries, 1991, 425—441

攻读硕士学位期间发表学术论文情况

1、姜建龙，杨启英．节约集约用地是建设“两型”社会的必然选择．2008 湖南科技论坛．湖南地图出版社．2008：35－39．本文所研究内容与本学位论文 1.1.2 研究的意义及 4.3 城区建设用地利用潜力拓展与土地集约利用的建议相关。

2、姜建龙，杨启英．加强综合执法力度，减少资源浪费．2008 湖南科技论坛．湖南地图出版社．2008.：473－475．本文所研究内容与本学位论文 3.2 常德市城区建设用地利用存在的问题及原因及 4.3 城区建设用地利用潜力拓展与土地集约利用的建议相关。

致 谢

掩面释卷，毕业论文从选题到收集资料，再到下笔写稿，初稿修改、再修改……，前前后后将近一年的时间，终于最后成稿，不免有些安慰。但是，在完成这篇论文的过程中，本人深感自己才疏学浅，许多想法和见解不能用语言顺利地表达，许多想深入探究的问题也因为资料收集的困难和学识浅薄无法深入，这些无疑是本文留下的遗憾，只希望在以后的工作和学习中不断进取，做到厚积薄发，游刃有余。

这篇论文无论是最初的选题，还是其后的写作和定稿，都是在导师蔡小慎副教授的精心指导下完成的。导师严谨的求学态度、科学的学术思想、深厚的专业知识、敏锐的洞察能力、谦逊的品格和宽厚的人格魅力对我影响很大，使我受益良多。在此，谨向我的导师蔡小慎副教授表示最诚挚的感谢和祝福，感谢导师对我的的诸多帮助和关怀，祝福导师永远幸福、平安！

在论文开题论证以及日常学习过程中，湖南大学公共管理学院李金龙副教授、邓军副教授都给予了悉心的指导，在此向他们表示深深的谢意！在论文参考文献和数据材料的搜集中，我的同学王菊华、黄向阳夫妇给了我很多的帮助，在此向他们表示由衷的感谢！

在此也要感谢常德市土地利用总体规划修编课题组的各位领导、专家、学者和工作人员及常德市国土资源局、常德市规划局的各位领导、专家及工作人员，感谢他们的赏识，使我能够作为课题组成员进入《常德市土地利用总体规划(2005-2020)》的调研、编修工作，感谢课题组免费为本论文所提供的数据和提供的土地节约集约利用评价方法的借鉴，一并感谢相关专家为本论文写作提供的指导、修改建议。

感谢我的妻子和儿子，三年来一直都在默默地关心、支持、鼓励我，使我能够专心地完成学业，我深深地感谢他们！同时，感谢所有曾经关心和帮助过我的人，向他们致以最诚挚的谢意！

常德市城区土地节约集约利用研究

作者：姜建龙
学位授予单位：大连理工大学

相似文献(0条)

本文链接：http://d.g.wanfangdata.com.cn/Thesis_Y1479817.aspx

下载时间：2010年6月9日