

安徽省 典型城市

不同功能用地集约利用评价
及空间分异研究

孙燕
著

国家自然科学基金青年科学基金
江苏高校优势学科

安徽省 典型城市

不同功能用地集约利用评价
及空间分异研究

孙燕
著

图书在版编目(CIP)数据

安徽省典型城市不同功能用地集约利用评价及空间分
异研究 / 孙燕著. —南京: 南京大学出版社, 2016.4

ISBN 978-7-305-16689-1

I. ①安… II. ①孙… III. ①城市土地—土地利用—
研究—安徽省 IV. ①F299.275.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 073213 号

出 版 者 南京大学出版社

社 址 南京市汉口路 22 号

邮 编 210093

出 版 人 金鑫荣

书 名 安徽省典型城市不同功能用地集约利用评价及空间分异研究

著 者 孙 燕

责任编辑 田 甜 荣卫红

编辑热线 025-83593947

照 排 南京紫藤制版印务中心

印 刷 江苏凤凰通达印刷有限公司

开 本 787×960 1/16 印张 11 字数 174 千

版 次 2016 年 4 月第 1 版 2016 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-305-16689-1

定 价 28.00 元

网 址: <http://www.njupco.com>

官方微博: <http://weibo.com/njupco>

官方微信: njupress

销售咨询热线: (025)83594756

* 版权所有, 侵权必究

* 凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请与所购
图书销售部门联系调换

前 言

城市土地集约利用是人类土地利用行为在强度和方式上最为显著的反映。随着工业化和城市化进程的加快,我国逐渐步入了以资源环境约束加大为主要特征的矛盾突显期。在目前耕地锐减、建设用地盲目扩张、土地资源低效利用、工业项目低水平重复建设、经济粗放增长的发展背景下,探讨土地集约利用特别是城市土地集约利用是缓解工业化、城市化加速发展时期土地资源供需矛盾的必然选择,是实现宏观调控、促进经济结构调整和增长方式转变的重要手段。

安徽省各城市正面临着快速城市化、承接产业转移和产业升级的挑战,建设用地供需矛盾突出,亟须城市土地集约利用政策的供给和制度安排。同时,安徽省下辖的城市因城市职能和发展定位不同,对土地集约利用的要求也不尽相同。就城市内部结构而言,城市的居住功能区、商业功能区、工业功能区和教育功能区等不同功能区也因为功能定位不同,对土地集约利用的要求有明显差异。

本书试图通过选定典型城市作为研究区,剖析城市土地集约化过程、结果,并洞悉导致这些过程及结果的原因,从而辅助决策者制定不同类型城市和城市内不同功能用地的土地集约利用标准和差异化的土地集约利用政策,增强土地参与宏观调控的能力。

本书选择资源型城市淮北市、工业型城市芜湖市和生态旅游型城市黄山市 3 个不同职能和定位的城市作为典型城市,以这 3 个典型城市的城市建设用地作为研究区域,将城市建设用地按照功能划分为居住功能区、商业功能区、工业功能区和教育功能区,进行基于功能用地的城市土地集约利用评价,探索基于用地功能区的土地集约利用驱动机制;采用实码加速遗传算法、层次分析法以及 CA 模型揭示土地集约利用的动态变化过程并进行情景模拟,完成不同功能区的土地集约

利用空间分析。

本书的顺利完成得到了众多良师益友的大力支持。借此机会特别感谢河海大学赵小凤副教授、南京工业大学张云鹏副教授在本书写作过程中给予的莫大帮助,衷心感谢南京师范大学林振山教授、南京大学周寅康教授、南京大学金晓斌副教授以及南京财经大学公共管理学院同仁的指导和帮助。

本书的出版是在国家自然科学基金青年科学基金项目“安徽省典型城市不同功能用地集约利用评价及空间分异研究”(项目编号:41301651)的资助下完成的,特此致谢!本书在写作中查阅、参考了大量国内外相关文献资料,并在参考文献中一一列出了相关引用,如有遗漏之处,在此一并致谢。

孙 燕

2015 年于南京财经大学

目 录

1 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究目的与意义	3
1.3 国内外研究进展	4
1.3.1 城市土地集约利用评价	4
1.3.2 城市土地集约利用驱动机制	6
1.3.3 城市土地集约利用效应	7
1.3.4 城市土地集约利用途径	8
1.3.5 已有研究的不足及本研究的创新	10
1.4 研究内容与方法	11
1.4.1 研究内容	11
1.4.2 研究方法	12
1.4.3 技术路线	12
2 研究区域概况及数据来源	14
2.1 研究区的选择	14
2.1.1 典型工业型城市的选择	14
2.1.2 典型资源型城市的选择	15
2.1.3 典型旅游型城市的选择	16
2.2 研究区域概况	18
2.2.1 自然条件	18
2.2.2 社会经济概况	19
2.2.3 土地利用概况	20

2.3	数据来源与处理	24
2.3.1	空间信息数据	24
2.3.2	社会经济数据	27
3	城市不同功能用地集约利用评价	28
3.1	功能区划分	28
3.1.1	工业功能区划分	28
3.1.2	商业功能区划分	33
3.1.3	居住功能区划分	35
3.1.4	教育功能区划分	40
3.2	评价指标体系构建	43
3.2.1	工业功能区评价指标体系	43
3.2.2	商业功能区评价指标体系	44
3.2.3	居住功能区评价指标体系	45
3.2.4	教育功能区评价指标体系	46
3.3	评价方法	49
3.3.1	RAGA - AHP	50
3.3.2	指标标准化	53
3.4	评价结果及分析	54
3.4.1	工业功能区	54
3.4.2	商业功能区	59
3.4.3	居住功能区	62
3.4.4	教育功能区	66
4	不同功能用地集约利用的驱动力分析	70
4.1	不同功能用地集约利用的内在影响因素	70
4.1.1	资本投入	70
4.1.2	人口因素	76
4.1.3	技术条件	82

4.2	不同功能用地集约利用的外在影响因素	85
4.2.1	土地价格	85
4.2.2	政策制度	88
5	城市土地集约利用的空间分异及动态模拟	93
5.1	CA - Markov 模型设计	93
5.1.1	概念模型设计	93
5.1.2	基于 Markov 总量预测的 CA 时间控制	94
5.1.3	基于 Logistic 回归的 CA 元胞适应度计算(全局性约束)	95
5.1.4	基于生命机制的 CA 元胞邻域空间影响计算(局部性约束)	96
5.1.5	综合转换概率的确定	98
5.2	不同功能用地集约利用情景模拟	99
5.2.1	元胞自动机的构成	99
5.2.2	土地利用转移矩阵设置	100
5.2.3	芜湖市功能区土地利用模拟	101
5.2.4	淮北市功能区土地利用模拟	106
5.2.5	黄山市功能区土地利用模拟	110
6	城市及功能区的土地集约利用调控对策	115
6.1	城市土地集约利用的基本策略	115
6.1.1	规划管理控制总量	115
6.1.2	差别配置优化增量	116
6.1.3	综合整治盘活存量	117
6.1.4	市场机制增效流量	117
6.1.5	依法行政提升质量	118

6.2 城市土地集约利用对策	118
6.2.1 基于国土资源综合承载力的建设用地总量控制	118
6.2.2 实施多层次的节约集约评价	119
6.2.3 完善集约用地标准,科学制定集约用地规划	121
6.2.4 强化节约集约用地动态监管	122
6.2.5 积极总结和探索节地技术和模式	123
6.3 不同类型城市的集约利用对策	124
6.3.1 工业型城市的土地集约利用	124
6.3.2 资源型城市的土地集约利用	133
6.3.3 旅游型城市的土地集约利用	136
7 结论	139
参考文献	141
附录 A 专家打分表	150
附录 B 全部企业数据表	152
附录 C 集约利用评价部分过程	163

1 绪 论

1.1 研究背景

党中央国务院高度重视节约集约用地,将资源节约确定为基本国策和优先战略。十八届三中全会决定强调健全能源、水、土地节约集约使用制度。中央城镇化工作会议上,习近平总书记对城镇建设节约集约利用土地问题做了重要阐述,明确提出,要按照严守底线、调整结构、深化改革的思路,严控增量,盘活存量,优化结构,提升效率。中央农村工作会议上,李克强总理要求在城乡建设上要节约集约用地,尽量少占或不占良田。2014年全国国土资源工作会议上,姜大明部长提出节约集约利用国土资源是我们保障科学发展的核心任务,必须坚持最严格的节约用地制度,节约集约用好土地,确保新型城镇化和新农村建设健康发展。为从更大范围、更宽领域和更深层次推进节约集约用地,以土地利用方式转变促进经济发展方式转变,保证新型城镇化和新农村建设健康发展。事实上,国家一直重视和加强土地节约集约利用的制度建设,通过出台《关于深化改革严格土地管理的决定》(国发〔2004〕28号)、《关于加强土地调控有关问题的通知》(国发〔2006〕31号)、《关于促进节约集约用地的通知》(国发〔2008〕3号)、《建设用地区节约集约利用评价规程》(TDT—1008—2008)、《开发区土地集约利用评价规程(2010)》、《关于印发开展城镇低效用地再开发试点指导意见的通知》(国发〔2013〕3号)等一系列政策、规章及规范,从而明确了土地节约集约利用的范畴、原则、目

标、措施、标准、评价、监管、责任等事项,初步构建了我国土地节约集约利用体系。最近出台的《节约集约利用土地规定》(国发〔2014〕61号)确定了要通过规模引导、布局优化、标准控制、市场配置、盘活利用等手段,达到节约土地、减量用地、提升用地强度、促进低效废弃地再利用、优化土地利用结构和布局、提高土地利用效率的目标和要求。当前,“节约集约”“保护资源”和“维护权益”成为我国国土资源管理工作的基本原则,也是基于现势国情阶段我国国土利用新格局的新思维、新论断和新方向。

在经济、效益、政绩等利益驱动下,我国土地利用方式重扩张轻挖潜、重规模轻效率等问题仍未得到有效解决。我国单位国内生产总值地耗不仅高于发达国家而且高于一些新兴经济体国家,一些地方城镇建设用地规模扩张过快,城镇建成区人口密度大幅下降。就城镇用地而言,从1990年至2002年我国41个特大城市主城区用地规模平均增长超过50%,城市用地增长弹性系数(城市用地增长速度/人口增长速度)达到2.28(美国在1970年至1990年的20年间,曾坚持自由放任的城市化模式,城市用地增长弹性系数也只有1.66),远远超过了国际公认的1.12的合理界限。我们当前的单位建设用地产出水平普遍偏低,不到英国的11%,仅为韩国的18%。^[1]目前我国城镇低效用地占到40%以上,农村空闲住宅达到10%~15%。处于低效利用状态的城镇工矿建设用地约5000 km²,占全国城市建成区的11%。有研究表明,如果城市土地用地布局和结构合理,可节省城市用地10%~20%,降低工业部门用地成本10%~20%,在不增加建设用地的情况下增加工业生产总量和利润10%~20%。^[2]而对于城镇内的工业用地而言,土地闲置和低效利用的情况更为突出,全国省级以上开发区实际开发面积仅仅占规划面积的13.51%;在54个国家级经济技术开发区,平均容积率仅有0.24,开发区闲置土地比例高达43%。^[3,4]

在快速工业化和城镇化的背景下,安徽省也面临着保护耕地、保障发展和保育生态的严峻形势,尤其面临着自身产业升级转型和正在承接长三角等地产业转移的挑战,建设用地供需矛盾更为突出。安徽省国民经济和社会发展规划纲要指出,要促进资源节约利用,严格土地供应政策和土地使用标准,鼓励建设多层标准厂房,提高单位土地投资强度,积极推进城市土地“二次开发”,提高城市土

地集约化水平。《关于进一步推进节约集约用地的若干意见》(皖政〔2011〕64号)还规定工业项目建筑容积率一般不低于1.0,建筑密度一般不低于40%,绿地率一般不高于15%,行政办公和生活服务设施用地面积不超过总用地面积的7%,同时要求建立节约集约用地工作动态情况监控数据库,健全土地批而未供、闲置土地和低效用地信息通报制度,建立土地节约集约利用状况动态报告制度。虽然安徽省积极实施了城市土地集约利用的制度建设,但是对于不同类型城市以及城市内不同功能区而言,土地利用的现状、特点和问题都存在差异,对土地集约利用的要求也应有所区别。因此,本研究选择安徽省工业型城市芜湖、资源型城市淮北和旅游型城市黄山,探讨不同类型城市以及城市内部工业功能区、居住功能区、商业功能区和教育功能区的土地利用特点和问题,提出差别化的土地集约利用政策建议。

1.2 研究目的与意义

城市土地集约利用近年来受到广泛关注,但相关研究主要集中于城市整体以及城市内的工业用地集约利用方面,研究方法多采用层次分析法、主成分分析法、多元回归等常用的数学方法。本研究从内容上,探讨了工业型城市、资源型城市、旅游型城市的土地集约利用,还从城市内部功能区上探讨了工业功能区、商业功能区、居住功能区、教育功能区的土地集约利用;从方法上,采用RAGA-AHP方法实施不同功能区的土地集约利用评价,采用CA模型模拟土地集约利用情景。这不仅丰富了城市土地集约利用的内容体系和评价方法,提出的差别化土地集约利用政策建设,也是对土地政策的拓展和深化。

在目前建设用地盲目扩张、工业项目低水平重复建设、土地利用闲置低效的背景下,探讨城市土地集约利用是缓解工业化、城市化加速发展时期土地资源供需矛盾的必然选择,是促进经济结构调整和增长方式转变的重要手段。通过土地集约利用可以提高存量土地的利用效率和效益,促进生产力布局优化和产业结构调整,尤其是对安徽省承接产业转移和皖江城市带建设具有重要的参考价值。此

外,探讨不同类型城市不同功能区的土地集约利用,提出差别化土地集约利用政策,能为安徽省差别化土地供给政策提供依据与借鉴,同时对于细化安徽省城市土地集约利用政策以及提高政策的操作性具有重要意义。

1.3 国内外研究进展

从集约利用的研究对象来看,国内外在这方面的研究可归纳为农业土地集约利用研究和城市土地集约利用研究。已有学者详细归纳总结了国内外农业土地集约利用的研究进展,特别是基于农户层次的土地集约利用。^[5]城市土地集约利用方面的研究近年来非常活跃,取得了丰富的成果,也有学者总结了国内外的研究进展。^[6-9]从现有文献研究来看,城市土地集约利用研究的内容主要体现在四个方面:城市土地集约利用评价、城市土地集约利用驱动力与驱动机制、城市土地集约利用效应、城市土地集约利用途径。

1.3.1 城市土地集约利用评价

城市土地集约利用评价研究主要体现在以下四点:

(1) 构建城市土地集约利用评价指标体系

现有研究大多通过对城市土地集约利用内涵的理解来选择评价指标,主要体现在四个方面^[10-23]:一是土地利用结构指标,包括各类用地比重、土地开发建设进度等,如绿化率、行政办公及生活服务设施用地所占比例、生产性用地比例、基础设施用地比例、商业服务业用地比例、土地开发率、土地建成率、土地批租率,也可采用各类用地的建筑面积所占比重来衡量^[24];二是土地利用程度指标,包括资本投入、劳动投入和技术投入等,如容积率、建筑系数、地均投资总额、地均 R&D 投资、企业平均投资强度、人口密度、居住密度、紧凑指数^[25]、地均技术人员数、企业用地率、土地闲置率、土地供应率;三是土地利用效益指标,包括经济效益和社会效益,如地均生产总值、地均上缴利税、地均财政收入、地均销售额、地均工业产值、地均吸纳就业人数;四是土地利用持续状况指标,包括生态环境改善、环境污

染排放、资源消耗等,如单位面积工业废水量、工业三废排放达标率、单位用地环保设施投入、工业地价增长弹性系数、GDP 增长资源消耗系数、固定资产投资增长资源消耗系数^[26]、用地保障率。

然而,并不是所有的集约利用评价指标都遵循以上体系,影响指标选择的因素很多。不同空间尺度如城市总体评价、区域尺度评价和宗地尺度评价的指标有所差异^[27];城市内部不同功能区如工业区、居住区、商服区的评价指标又有所不同^[28—30];不同类型的研究对象如对科技园的集约利用评价比对开发区和城市的要增加知识创新能力等方面的考虑^[31],针对特定对象如对森工城市^[32]和有色金属城市^[33]土地集约利用评价要增加体现城市特点的信息;为了特定目的如探讨经济增长方式转变对集约利用的影响,增加了经济协调发展、资源集约利用、社会和谐发展、生态环境友好等方面的指标^[34,35],还有如要加强城市管理,就要增加城市属性的相关指标^[36];评价方法也会影响指标的选择,如基于 PSR 模型的压力指标、状态指标和响应指标的构建^[37]。

(2) 土地集约利用水平的区域空间分异

区域土地集约利用空间分异在宏观尺度和中观尺度上研究较多。1996—2002 年中国大多数地区城市土地利用集约度得到提高,但东、中、西部地区城市土地利用集约程度存在明显的递减趋势。^[38]中国东部地区的国家级经济技术开发区集约利用水平也明显高于中部和西部地区。^[39]长三角地区城市土地利用集约程度空间梯度差异特征明显,并且影响指标的选择对空间分析的影响较大。^[40]湖北省沿长江城市的土地集约利用程度较高,而鄂西北、鄂东南城市的土地集约利用程度偏低。^[41]江苏省城市土地集约利用在空间上存在明显的差异,苏南地区最为集约,苏中次之,苏北集约利用度最低。^[42]由于区位优势和产业结构的差异,浙江省东北部地区城市土地集约利用效益较高,南部次之,西部最低。^[43,44]也有针对异质区域的比较,如香港综合开发区(CDA)的内部集约利用程度明显高于开发区外部,并且环境困扰小,经济产出高,不动产价格波动小,且交易价格高。^[45]

(3) 不同行业用地集约利用水平比较

分行业的用地集约利用评价对于制定不同行业进入门槛,提高行业的用地效率以及提高行业的竞争力具有重要意义。因此,有学者对行业用地的集约利用进

行尝试性研究。如江苏省工业行业可分为高度集约、较高集约和较低集约三级。^[46]其中,高度集约用地行业为交通运输设备制造业、纺织服装鞋帽制造业、通信设备及其电子设备制造业;较高集约用地行业为金属制品业、电器机械及器材制造业、通用设备制造业、塑料制品业、化学原料及化学制品制造业和纺织业;较低集约用地行业为医药制造业、专用设备制造业和非金属矿物制品业。江苏省工业行业集约利用水平存在明显的区域差异,苏南的工业行业各项集约利用指标均高于苏北地区。相比上海,江苏省多数行业的地均销售额和投资强度远低于上海,特别是电子、机械、医药等行业差距显著。^[47]而其他城市则表现出不同的特点,如宁波市金属制品业、专用设备制造业、纺织服装鞋帽制造业以及纺织业的集约利用水平较高,化学原料及化学制品制造业和化学纤维制造业的集约利用水平较低。^[15]还有学者进行了更为细致的研究,如对江阴市电力行业用地集约水平的测算。^[48]

(4) 土地集约利用潜力测算

作为城市土地集约利用评价的后续研究,城市土地集约利用潜力测算引起了研究人员的重视,并为城市土地供应提供依据。但这方面的研究较少,仅有的研究是对江苏省开发区集约利用潜力进行的分析,2010年和2020年的理论潜力分别为261 km²和1069 km²,如果能在劳动生产率和工业用地容积率等方面有所作为的话,其现实潜力分别将达到210 km²和869 km²。^[49]不论是现实潜力还是理论潜力的计算,都是求取某个合理预测值和现状值的差额。那么,如何确定合理预测值是潜力测算的关键。并且,城市土地集约度应该有个阈值,同时集约也是个动态过程,因此,如何使测算的潜力具有实际的操作意义还需要进一步的分析。

1.3.2 城市土地集约利用驱动机制

由于土地集约利用特征和变化过程与空间尺度和时间尺度紧密关联,因此在不同的空间尺度和时间尺度上土地集约利用驱动因素和因子会有所不同。宏观尺度上,土地市场发育程度是影响我国城市土地集约利用程度的关键性和根本性原因^[50],并且土地市场发育的不同阶段,驱动因素也表现出不同特征^[51];人口变化是城市土地集约利用水平产生差异的最独特、最具活力的驱动力,政策、经济和

技术因素是重要的外部驱动力^[38]；经济发展水平和区位条件对所有空间尺度都具有重要影响，如对长三角城市^[40]、江苏省地级市^[42,52]、开发区^[53]、科技园区^[31,54]以及乡镇层次^[34,55]的研究就是很好的验证。而经济发展程度、人口密度的影响力在常州、南通和盐城电气机械及器材制造业用地的集约利用研究中也得到了证实。^[56]当土地所有权为私有时，区位条件对城市土地的集约程度和工业地价的影响更为明显。^[57]开发区作为独特的空间单元，其土地集约利用驱动力于城市和区域有所差异，产业政策、用地结构、产业结构是其主要影响因素。^[58,59]如有研究表明因国家和各级政府对不同级别开发区的政策优惠和倾斜不同，政策因素对开发区土地集约利用的影响起基础性作用；以高科技产业、电子产业为主导产业的开发区土地集约利用程度较高，而以纺织化纤、资源开采、仓储物流、休闲娱乐为主导产业的开发区土地集约利用程度较低。^[17]有研究认为规划控制、区位不理想、经济实力欠佳、开发效益较低、技术支撑力度不够是开发区土地闲置的重要因素^[53]，这也能从侧面揭示开发区集约利用的驱动因素。而对于园区层次的研究表明，园区功能定位、区位布局、用地管理机制是土地集约利用的主要影响因素。^[31]有研究从评价指标体系的视角来分析土地集约利用驱动力，把影响因子归纳为自然导向型、投入导向型、产出导向型和城市容貌导向型四个不同类型。^[60]还有研究根据作用主体的不同，把城市土地集约利用的驱动力分为市场力、政策力、社会力和技术力等，并相应地把驱动机制划分为聚集效应机制、要素替代机制、市场驱动机制、政策导向与激励机制以及技术创新机制等，并把聚集效应机制和要素替代机制归结为内在动力机制，把市场驱动机制、政策导向与激励机制以及技术创新机制归结为外在动力机制。^[61]

1.3.3 城市土地集约利用效应

城市土地集约利用效应是指城市土地集约利用过程所带来的与之相联系的诸如土地利用结构、产业结构、产业集聚、土地价格、土地利用效率、城市交通、经济产出、资源利用、就业、生态环境等的变化。相比国内关注集约过程本身而言，国外更多关注集约效应。如对用地结构的影响，有学者认为香港的居住面积比例控制在30%~65%较为合适^[62]；还有研究认为要充分利用地下空间以缓解地上

空间的压力,同时综合配置地上和地下空间,以实现可持续利用^[63]。对地价的影响,如我国台湾地区工业集聚与工业地价有很强的正相关性^[64];对德国汉堡 116 个自治市的研究也表明城市紧凑发展在提高区域经济吸引力的同时,也带来了高地价和商品价格增长^[65]。对土地利用效率的影响,如对北京顺义的调查研究显示土地利用效率存在显著的区域差异,电器机械和装备制造业的土地利用效率明显高于其他行业^[66]。对经济结构的影响,如新加坡的多样化集约利用,通过劳动力转移影响工业土地利用强度,引发工业土地价格的变化,导致工业格局及工业土地利用变化,最终达到工业重组的目的;而以土地高度集约利用为特征的上海,由于城市土地供给不足带来的成本结构变化对工业变革和重组以及城市经济结构调整也产生了重要影响^[67];也有研究对长三角城市土地集约利用与经济社会发展协调程度进行分析,表明其存在很明显的空间差异^[68]。对城市交通的影响,如荷兰规划者和决策者认为要把城市土地集约、多样化利用与交通基础设施规划进行综合考虑^[69];香港实施多样化集约,通过混合居住用地、商业用地、休闲用地、公共设施用地、交通用地等土地类型,并提高其建筑密度达到集约利用,同时要配以高效的公共交通系统和人行网络为支持^[62]。对环境的影响主要集中在紧凑城市利弊的争论上,如高容积率、高密度带来的便利公共交通、高效的经济产出是以牺牲城市绿地、开敞空间^[70,71]以及大量消耗经济和生态环境^[72]为代价,如荷兰和英国城市发展所面临的困境^[73],同时还伴随着诸如城市犯罪率上升、过量的能源需求等城市环境的越轨行为^[74]。

1.3.4 城市土地集约利用途径

城市土地集约利用可通过规划调节、市场机制、政府调控、公众参与等 4 种途径贯彻落实。

(1) 规划调节。大多数发达国家倡导采用更好的规划手段,促进城市土地集约利用,从而避免潜在的不协调。^[75]土地利用总体规划通过土地利用分区、土地用途管制等方式优化土地利用结构,强化产业、基础设施建设的空间控制以达到土地集约利用的目的。新加坡 2001 年的概念规划就明显体现了对土地利用结构的限制,规定其基础设施用地占 21%、生活空间占 19%、工作空间占 19%、娱乐休