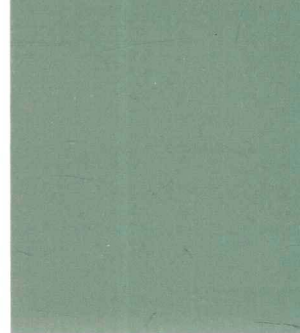
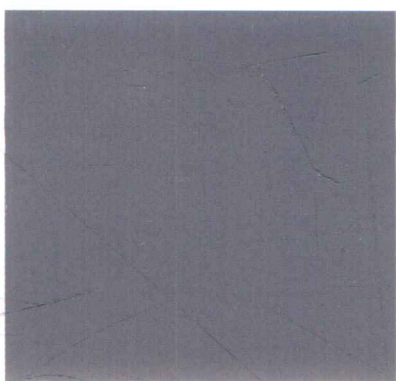


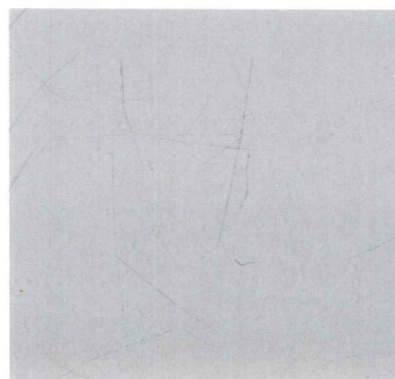
Green City Planning and Design Practice
绿色城市规划设计实践



Planning and Design of

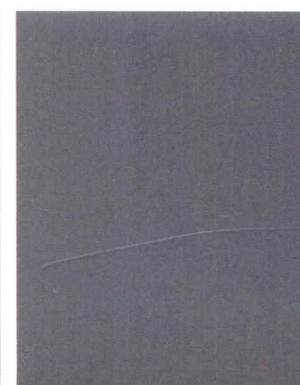
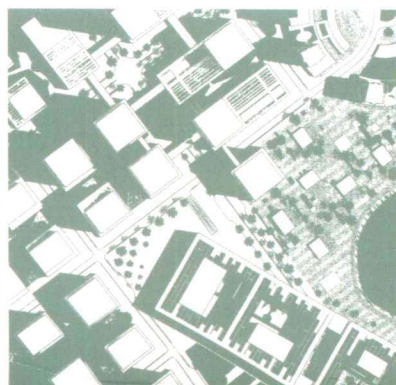
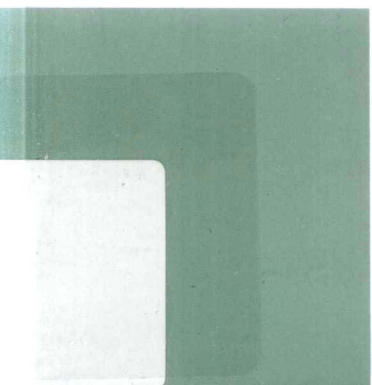
**HIGH
DENSITY
CENTRAL
DISTRICT**

**高密度城市
中心区规划设计**



理论 · 设计 · 案例

陈天 王峤 臧鑫宇 编著



江苏凤凰科学技术出版社

Planning and Design of

**HIGH
DENSITY
CENTRAL
DISTRICT**

**高密度城市
中心区规划设计**

陈天 王峤 臧鑫宇 编著

图书在版编目(CIP)数据

高密度城市中心区规划设计 / 陈天, 王屹, 臧鑫宇
编著. — 南京: 江苏凤凰科学技术出版社, 2017.1
ISBN 978-7-5537-7432-9

I. ①高… II. ①陈… ②王… ③臧… III. ①市中心
—城市规划 IV. ①TU984.16

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第273636号

高密度城市中心区规划设计

编 著 陈天 王屹 臧鑫宇
项 目 策 划 凤凰空间/高雅婷
责 任 编 辑 刘屹立
特 约 编 辑 陈丽新

出 版 发 行 凤凰出版传媒股份有限公司
江苏凤凰科学技术出版社
出版社地址 南京市湖南路1号A楼, 邮编: 210009
出版社网址 <http://www.pspress.cn>
总 经 销 天津凤凰空间文化传媒有限公司
总经销网址 <http://www.ifengspace.cn>
经 销 全国新华书店
印 刷 北京彩和坊印刷有限公司

开 本 889 mm×1194 mm 1/16
印 张 16
字 数 204 800
版 次 2017年1月第1版
印 次 2017年1月第1次印刷

标 准 书 号 ISBN 978-7-5537-7432-9
定 价 128.00元



图书如有印装质量问题, 可随时向销售部调换 (电话: 022-87893668)。

目 录

007 理 论 篇

- 008 1 城市中心区的基本概念与特征
- 011 2 高密度城市中心区的研究进展
- 012 3 高密度测度指标与环境特征
- 014 4 高密度城市中心区的特征与发展趋势

017 设 计 篇

- 018 1 高密度城市中心区的设计原则
- 018 2 绿色中心区——通向可持续发展的必由之路
- 019 3 高密度城市中心区规划设计方法
 - 019 3.1 绿色生态设计
 - 027 3.2 技术适应设计
 - 031 3.3 文化活力设计
 - 035 3.4 健康安全设计

045 案 例 篇

- 046 1 基于绿色节能目标的中心区规划设计
- 048 芝加哥中心区脱碳计划
- 056 Metamorfosi 设计竞赛

062	亚特兰大市旅游区总体规划
074	约旦死海区域发展规划
088	平潭海峡两岸论坛展览中心及歌剧院
096	金水科技园详细规划
108	北京大兴新城核心区概念性城市规划设计
116	2 基于文化活力延续的中心区规划设计
118	群岛 21 总体规划
126	毕尔巴鄂巴绍里城市及车站地区总体规划
134	东滩中央商务区总体规划
140	雅典城市中心区更新规划
150	重庆弹子石中央商务区规划设计
162	黄骅市城市中心区城市设计
178	杭州新区总体规划
184	3 基于健康、安全、可持续的中心区规划设计
186	太子湾概念总体规划
194	安乐平川县初步概念设计
200	蒙特雷科技大学重建规划
208	锦州市娘娘宫临港产业区行政生活区起步区城市设计
224	青岛市某片区整体规划设计
230	银河雅宝高新技术企业总部园
238	北京市昌平新城东部新区商务中心区城市设计
254	参考文献

Planning and Design of

**HIGH
DENSITY
CENTRAL
DISTRICT**

**高密度城市
中心区规划设计**

陈天 王峤 臧鑫宇 编著

序 言

近年来,全球人口数量持续增长,城市化率不断提高,极大地加重了城市空间环境的承载压力。我国的城市化率已突破 50%,并进入“城市时代”,城市建设普遍面临人口膨胀、资源枯竭、环境恶化等城市问题,城市中心区是城市中各类要素最复杂、最密集的区域,也是城市规划设计的重点和难点地区。随着人地矛盾的不断加剧,城市中心区采取高密度、紧凑型的城市布局已经成为解决人地矛盾的重要途径,高密度发展模式已经成为未来城市发展不可避免的趋势。在这种形势下,高密度环境带来的积极作用及消极问题已经成为学术界讨论的热点之一,如何在高密度环境下形成适宜的城市中心区空间环境也成为城市规划亟须解决的问题。

全球范围的环境危机呼唤绿色、生态时代的回归,生态城市的理论研究和建设实践呈现出新一轮的创新和发展,为高密度城市中心区规划设计提供了与时俱进的理论基础和技术支持。城市形态是多元社会发展的空间体现,未来的城市发展也具有多样、高效、人文、生态等多方面的价值取向。绿色、生态时代的高密度城市中心区,是一个体现绿色、节能、文化、集约等综合内涵的有机生命体,城市规划研究者和设计者肩负着重要的责任,必须保证这个有机生命体不会因其生命系统的复杂性和脆弱性而呈现病态和不适,通过有效的规划方法和策略使其呈现勃勃生机和强韧的生命力。本书的写作目的在于通过理论思维和实践经验的有效结合,探讨高密度城市中心区的生态设计思路,为规划设计者提供可供参考的方法和典型案例,为生态城市设计方法的持续研究提供理论和实践支撑。

目 录

007 理 论 篇

- 008 1 城市中心区的基本概念与特征
- 011 2 高密度城市中心区的研究进展
- 012 3 高密度测度指标与环境特征
- 014 4 高密度城市中心区的特征与发展趋势

017 设 计 篇

- 018 1 高密度城市中心区的设计原则
- 018 2 绿色中心区——通向可持续发展的必由之路
- 019 3 高密度城市中心区规划设计方法
- 019 3.1 绿色生态设计
- 027 3.2 技术适应设计
- 031 3.3 文化活力设计
- 035 3.4 健康安全设计

045 案 例 篇

- 046 1 基于绿色节能目标的中心区规划设计
- 048 芝加哥中心区脱碳计划
- 056 Metamorfosi 设计竞赛

062	亚特兰大市旅游区总体规划
074	约旦死海区域发展规划
088	平潭海峡两岸论坛展览中心及歌剧院
096	金水科技园详细规划
108	北京大兴新城核心区概念性城市规划设计
116	2 基于文化活力延续的中心区规划设计
118	群岛 21 总体规划
126	毕尔巴鄂巴绍里城市及车站地区总体规划
134	东滩中央商务区总体规划
140	雅典城市中心区更新规划
150	重庆弹子石中央商务区规划设计
162	黄骅市城市中心区城市设计
178	杭州新区总体规划
184	3 基于健康、安全、可持续的中心区规划设计
186	太子湾概念总体规划
194	安乐平川县初步概念设计
200	蒙特雷科技大学重建规划
208	锦州市娘娘宫临港产业区行政生活区起步区城市设计
224	青岛市某片区整体规划设计
230	银河雅宝高新技术企业总部园
238	北京市昌平新城东部新区商务中心区城市设计

254	参考文献
-----	------

理论篇

1 城市中心区的基本概念与特征

城市中心区，是一个城市从初始时期就孕育而成的物质空间实体，是经过漫长的历史时期演变形成的，具有政治、经济、文化等核心地位的地区，能够集中体现城市的发展水平和风貌特色，并具有较强的吸引力。城市中心区是市民活动的公共核心区，人口最密集，各类活动最频繁，是城市最具活力的区域。城市中心区作为城市发展的源头和内核，是城市的浓缩和雏形，是最能体现城市风貌和特色的地区。如果将城市比喻成一个生物体的话，城市中心区就是最初的种子，这颗种子具备促进城市不断增长的所有基因信息和重要器官。

城市中心区的主要功能可分为核心功能、辅助功能和特色功能三类（表 1）。核心功能是城市中心区有别于城市其

他地段的根本要素，由一定规模的中心商业或中心商务功能构成，在服务类型和服务水平等方面均高于城市平均水平。辅助功能包含居住、行政管理、各类生活、社会和信息服务机构及基础设施机构等。辅助功能是维持城市中心区正常运转的各类支持功能，是城市中心区内必不可少的功能区域。特色功能一般包括行政中心、会展中心、文化中心等功能，往往会成为城市中心区的标志性特征，或成为形成次级城市中心区的基本条件。如东京中心区和美国曼哈顿地区以公共设施和居住功能为主，而公共设施用地（包括公共系统和商业系统）所占的比重最高，东京中心区占 35%，曼哈顿占 22.8%，其中以商业金融、行政办公、教育文化服务为主。

表 1 城市中心区的主要功能

类型	内容	描述
核心功能	中心商业	主要包括中心零售商业和餐饮等
	中心商务	主要包括总部办公、国际国内贸易、金融办公和其他办公等形式，随着城市经济的发展和产业结构的升级，商务功能逐渐趋于多样化和复合化
辅助功能	居住	居住功能虽不是中心区形成的基础，但是维持中心区发展的重要职能。与旧城中心区相关联的城市中心区往往包含大面积居住功能；新建中心区为保证活力及避免钟摆式交通，居住功能必不可少
	行政管理机构	相应级别的行政管理机构
	各类生活服务机构	主要包括餐饮、商业、宾馆等
	社会服务机构	主要包括文化娱乐、金融保险、医疗、教育等
	信息服务机构	如邮政、通信、咨询等
	基础设施机构	主要包括煤、水、电等相关基础设施机构
特色功能	行政中心	市级行政中心及相应机关所在地，空间形态具有特色
	会展中心	大型会展建筑或建筑群形成的以展览为主要功能区域
	文化中心	博物馆、展览馆、纪念馆、科技馆、影剧场、文化宫、活动中心等集中布置形成的文化中心
	文物古迹、旅游景点	围绕文物古迹或旅游景点形成的中心区域
	教育园区	以集中的中等、高等教育院校为主的区域
	专业市场	各类批发或零售市场，如纺织市场、古玩市场等，以街区或建筑及建筑综合体形式存在

城市中心区由于其特殊的地位和功能，在产业、空间、交通、活力等方面均体现出区别于城市其他区域的显著特点（表2）。城市中心区作为城市政治、经济和文化的中心，不仅表现在公共设施的集中布局，还表现为公共设施层级在城市范围内的核心地位，城市中心区无论是以中心商业还是以中心商务为核心，均以商业金融类的公共设施为主

要功能，体现了城市中心区对城市经济较强的控制力。城市中心区的优势地位吸引各类功能体竞相入驻，成为各类要素的集散中心，引发用地紧缺现象，使地价升高。通过地价的过滤，最终在城市中心区留下赢利最高的经济功能体，以服务水平在城市范围内较高的第三产业为主要产业类型。

表2 城市中心区的主要特征

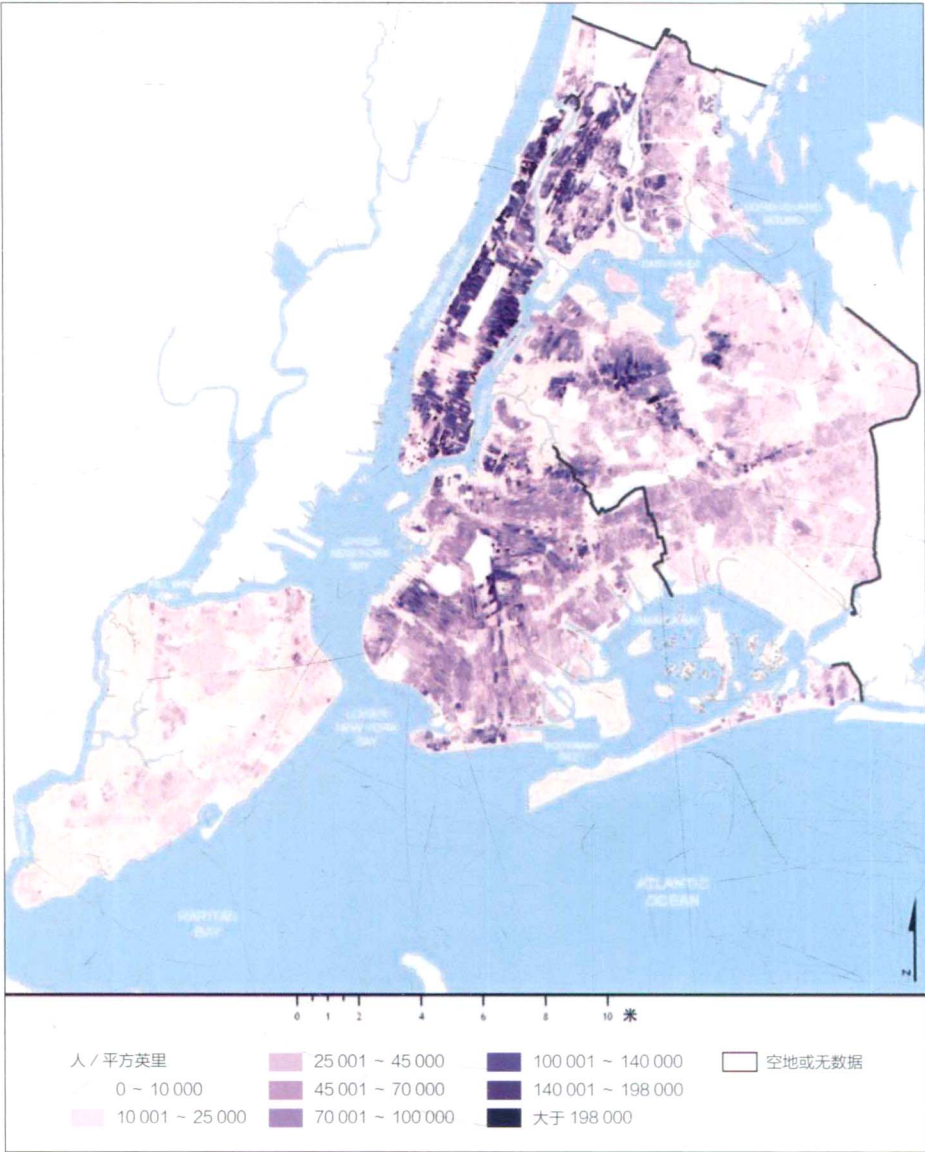
类型	内容	描述
地位	核心地位	城市政治、经济、文化中心
	经济的控制力强	中心区是金融、贸易、保险等产业的集中区域，是城市的经济枢纽，对城市及区域的经济具有较强的控制力和影响力
产业	各类要素集散中心	中心区的功能复合性使其成为各类要素的集散中心
	第三产业集中	城市中心区往往集中当今时代最先进、最发达的第三产业，如金融、保险、证券、中介、会计等
	服务水平高	中心区提供高水平的商务、商业、娱乐服务，服务类型多、范围广、便捷、质量高等
空间	用地	用地紧缺，地价高
	设施	各类设施类型多，设置完备
	建筑	建筑密度、高度、强度均高于城市其他区域；建筑间联系紧密，趋于在建筑间及街区间形成整体；建筑在垂直方向分层发展
	开放空间	数量少，尺度较小，人工环境所占比重较大
	风貌	最能体现城市的历史及特色；依托旧城区发展的城市中心区，其建筑及环境形式与原有形式相呼应
交通	区位优势	一般位于城市几何中心附近，可达性高。一般包含对外交通枢纽，与各地联系方便
	交通会合处	城市其他区域交通会合于中心区
	交通形式多	中心区含有多种交通形式，且各种形式趋向于各成系统，如步行系统、公交系统等
	街道尺度小	依托旧城中心区发展而来的城市中心区街区尺度较小，快速交通发展受到限制
	分层发展	为保证各种交通形式互不干扰，中心区交通在垂直方向分层发展
活力	人口	人口数量多、密度高，人口流动频繁，昼夜人口差别大
	活动	活动类型多样，包括生活、工作、娱乐等

城市中心区的用地紧缺及高土地价值促使其向高密度、高强度、高层化方向发展，在垂直方向最大限度地利用有效空间，并积极利用相邻的室外空间，体现出建筑与城市空间一体化发展的趋势。受土地资源的限制，城市中心区开放空间一般数量较少、尺度较小，且人工环境相对较多。建筑和环境的风貌往往能够体现出城市在历史、经济、文化、地域特色等方面的发展水平。

相对于城市其他区域，城市中心区在城市对外交通和内部交通方面可达性最高。城市中心区一般地处城市最佳区位，位于城市几何中心附近，与城市各部分地区的距离相对较短，

与城市对外交通枢纽及过境道路等设施联系便捷，且城市其他部分交通往往汇集于此。城市中心区一般包括多种交通出行方式，且各类交通形式发展成熟，为避免各类交通形式互相干扰，城市中心区交通逐渐向立体分层化发展，并使各类交通形式自成完整系统，如步行系统、公交系统等。

此外，城市中心区人口数量多，包括中心区的常住人口和流动人口，表现出人口密度高、人口流动频繁、昼夜人口数量差别大等特征（图 1）。城市中心区复杂多样的功能为各类活动提供了发生的可能性和物质平台，如提供较多的就业岗位、娱乐场所等，进一步促进了城市中心区的活力。



资料来源：2009 New York City Natural Hazard Mitigation Plan[R].OEM

图 1 纽约人口密度 (2000 年)

2 高密度城市中心区的研究进展

国外针对高密度的研究由来已久，早在 1922 年，柯布西耶在“明日城市”的概念中就提出了高强度的摩天楼设计。此后，柯布西耶提出了“人居单元”的概念，即以一栋建筑作为城市的基本单位，形成多种生活功能的复合，如其代表作马赛公寓，成为应对城市人口膨胀、土地紧缺背景下的高密度发展策略，这一概念对西方很多国家和城市的高密度研究产生了重要影响。随着全球经济的快速发展、城市土地资源的稀缺和人口的持续增长，国内外很多城市和地区表现出高密度发展的特征，如纽约、荷兰、新加坡、中国香港和上海等地都建成了世界著名的高密度建筑群。然而，高密度城市建设也普遍面临热岛效应、雾霾、暴雨等严重的生态问题，使高密度地区的研究成为世界范围内的重点学术课题。当前，国内外学者从不同方面提出了高密度研究的概念、策略、方法和技术措施。

建筑学领域延续了柯布西耶的研究，并逐步深入研究了高密度的相关概念和指标。如荷兰建筑师雷姆·库哈斯（Rem Koolhaas）提出“拥挤文化”是对城市高密度状态的积极响应和探索其空间特征的重要途径；此后，出现了与高密度研究直接相关的最大容积率（Farmax）、城市密度（Metacity/ Datatown）、三维城市（3D City）等高密度概念和指标。2000 年，德国汉诺威世博会荷兰馆，即是荷兰 MVRDV 事务所基于高密度研究进行建筑创作的代表。以罗杰·哈默（Roger B. Hammer）、杰米·瑞特罗斯（Jamie Tratalos）为代表的城市规划学者，对高密度的研究主要侧重于城市尺度的密度和增长分析及其时空动态变化特征，

并开始关注城市形态与生态环境要素之间的关系，为建筑密度控制提供发展和管理的基础。美国城市生态学家理查德·瑞吉斯特（Richard Register）针对当前的城市高密度发展现状，提出了自然、紧凑、集约的生态规划策略，展望了生态城市的未来发展愿景。

国内对高密度的研究主要集中在两个方面：其一是以邹经宇、费移山、王建国、刘滨谊等学者为代表，从宏观城市层面和建筑层面重点研究我国城市高密度地区的规划方法和策略。并以香港、上海等城市高密度地区为例，对其空间模式、城市形态、公共交通、绿地系统、防灾减灾、建筑设计等方面的内容进行了系统研究，从不同的城市规划子系统角度提出了应对策略；其二是以吴恩融、缪朴、赵勇伟、陈昌勇等学者为代表，重点研究我国城市高密度地区的环境问题和改善方法，包括高密度环境的气候适应性研究、高密度环境的城市设计准则、运用整体适应的城市设计策略构建中心区高密度协调单元、从塑造高密度环境日常生活空间的视角提出缩微化的城市设计策略、高密度居住环境的问题和改善方法。

从城市高密度研究成果不难看出，随着高密度地区生态环境问题的日趋严重，以绿色、生态、节能为核心理念进行城市高密度研究已经成为主要发展方向，以高密度既有研究为基础，未来与高密度空间环境相关的研究将主要集中在生物气候适应性、空间形态节能设计、新技术手段应用等方面。

3 高密度测度指标与环境特征

目前，对于城市中心区高密度环境定量指标的研究还缺乏统一的标准，城市规划领域内常用的用于表征城市（物理）密度的指标可分为人口密度和建筑密度两类。选取国内外部分城市中心区人口密度进行对比（表3）。可以发现，不同国家、城市的人口密度差异仍然较大，且人口密度也体现出类似的层级划分现象。较大城市高密度城区人口密度峰值分布在1万人/平方千米至5万人/平方千米的范围内，我国十大中心城市人口密度峰值为2万人/平方千米至4万人/平方千米，区域中心城市人口密度峰值为1万人/平方千米至3万人/平方千米。全国范围内，人口高密度区域的具体数值差异主要与城市级别相关，而同一

级别内，城市人口高密度区域的具体数值主要受到城市在世界和全国的地位、经济水平、整体人口以及其他因素影响。建筑密度指标中，以建筑容积率、建筑覆盖率、开放空间率为主要指标。由于居住区具有较强的独立性，与城市其他区域在使用功能、建筑形式上的差异性，将住宅建筑密度与非住宅建筑密度分开进行定义。对于我国内地城市，住宅区高密度环境一般容积率在2.0~4.0，建筑密度为30%~40%（表4）。非住宅建筑的高密度环境中，多层高密度环境一般容积率大于4.0并且建筑密度在70%以上；高层高密度环境一般容积率大于8.0且建筑密度在60%~70%（表5）。

表3 国内外部分城市高密度城区人口密度表

城市		分区	人口/万人	用地面积/平方千米	人口密度（人/平方千米）	时间/年
部分国外城市	纽约	曼哈顿	154	57.91	25 846	2000
		伦敦市	0.78	2.6	3000	2006
	伦敦	威斯敏斯特	25.31	21.48	11 784	2010
		巴黎	221.1	105	20 164	2008
	东京	中央区	12.03	10.15	11 852	2012
		港区	20.15	20.34	9908	2010
我国特别行政区	澳门	澳门半岛	1.1	9.3	501 000	2010
		氹仔	7.4	6.8	111 000	2010
	香港	观塘	62.21	11.27	55 204	2011
		黄大仙	42.02	9.30	45 181	2011
我国十大中心城市	北京	西城区	124.3	50.53	24 599	2010
	上海	黄浦区	68.04	20.46	33 255	2011
	天津	和平区	27.3	10	27 347	2010
	广州	越秀区	114.89	33.80	33 991	2011
	重庆	渝中区	156.31	23.71	26 575	2010
	南京	秦淮区	100.49	49.2	20 425	2010
	武汉	江汉区	68.35	33.43	20 446	2010
	深圳	罗湖区	92.3	78.75	11 726	2010
	成都	青羊区	82.81	65.89	12 569	2010
	西安	碑林区	61.47	23.37	26 303	2010