

中国城市化路径与城市规模的经济学分析

《经济研究》2010 年第 10 期

王小鲁

在中国的城市化进程中，是优先发展中小城市和小城镇，还是应更加注重大城市的发展，一直是个有争议的问题。在这个问题上需要深入研究，审慎决策。在目前的快速城市化过程中，如果在这个问题上的政策导向发生偏差，将会导致大规模的资源无效配置，给未来的发展带来障碍。

中国目前的城市化率（城镇人口占总人口的比重）为 46%，低于世界 49% 的平均城市化率；如果要达到高收入国家平均 78% 的城市化率，还要提高 30 个百分点以上^①。要实现这一目标，意味着还要 4 亿多农村人口转变为城市人口。在未来 30 年中，如果城市化率能够持续每年提高 1 个百分点（1998 ~ 2008 期间平均每年提高了 1.2 个百分点），这一目标是可以实现的。在此期间，快速的城市化过程，将作为推动经济增长的主要动力，引领中国迈进发达国家的门槛。

但是，什么是未来城市化的合理路径？我们应当优先促进哪一类城市（或者镇）的发展？中国城市化的合理目标模式是什么？什么是促进城市化的有效手段？城市化过程中应当避免哪些问题的发生？解决这一系列复杂的问题，还需要大量深入的研究。本文旨在对中国城市化的合理模式和路径进行初步的探讨。

本文的第一部分简要讨论了中国过去的城市化过程在城市规模方面的经

① 国外数据见世界银行（2008）《世界发展指标 2008》中文版，中国财政经济出版社。

验教训；第二部分是有关城市规模的若干经济学理论和对实践问题的思考；第三部分使用计量模型方法，对世界各国影响城市规模的各种因素进行实证分析，据此对中国未来的城市集中度（指 100 万人以上的大城市人口占总人口的比例）作出一个初步的预测；第四部分概括本文的主要观点，并就政府在城市化中应扮演何种角色提出了一些看法。

一 中国城市化的历史经验教训：大与小

中国过去 60 年的城市化发展过程可以大致分为三个阶段。

第一阶段是改革前的近 30 年，其间中国的城市化发展远远滞后于工业化发展步伐。这主要是由于处在当时有限的资源条件下，为了尽快实现工业化，采取了牺牲城市化发展的策略。从 1952 年到 1978 年，工业在 GDP 中的比重从 17.6% 上升到 44.4%，提高了近 27 个百分点；而同期城市化率仅从 12.5% 提高到 17.9%，只提高了 5 个多百分点^①。这种城市化进程显著落后于工业化的情况，与世界上大多数国家相比是反常的。这一政策虽然在初期起到了迅速提升工业化水平的作用，但后来却越来越导致了经济布局不合理、工业效率低下、城乡隔绝、收入差距拉大、就业不充分、大量劳动力资源得不到有效利用等一系列问题，反而影响了经济发展。

从改革初期（1978 年）到 20 世纪 90 年代末的约 20 年可以划为城市化的第二阶段。从 1980 年开始，国家的城市化战略从限制城市发展，转变为“严格控制大城市规模，合理发展中小城市，积极发展小城镇”。政策上对中小城市和小城镇发展“网开一面”，市场的开放和逐步放开对农民工进城限制，使得城市化加速发展，城市化率在这 20 年间提高了 15 个百分点，1998 年达到 33.3%。不过，这一时期的城市化发展是不均衡的，主要表现在中小城市和小城镇数量迅速增加，而城市平均规模显著下降，大城市数量偏少，发展滞后。

中小城市在 1978 年有 153 座，到 1998 年已达 583 座，在 20 年中它们

① 本文数据主要来自国家统计局：《新中国城市 50 年》（1999）；《新中国五十五年统计资料汇编 1949～2004》（2005）；《中国城市统计年鉴》（1998、2008）；《中国统计年鉴》（2009）。以下除来自其他出处外，不再注明。

的数量和人口各增加了 2.8 倍和 2.6 倍。这一方面是行政建制改变的结果（相当一批县改为县级市），同时也反映了城市化的客观趋势。在严格限制大城市规模的政策下，50 万人以上的大城市数量和人口规模仍然取得了一定程度的发展，城市数量增加了 1 倍，人口增加了 1.5 倍；但增长幅度显著低于 50 万人以下的中小城市。这种变化，使全部城市的平均规模从 40 万人下降到 30 万人。城市规模过小，缺乏规模经济性，也导致了生产要素使用效率不高、土地资源浪费和过多占用等问题。但这些中小城市的发展毕竟为农村人口向城市和非农产业转移提供了条件。

按照我国过去沿袭下来的城市分类，市区非农业人口超过 50 万人为大城市，中等城市为 20 万 ~ 50 万人，而 20 万人以下为小城市。但经济学界已经有相当多数的意见认为这一分类标准偏低。实际上 20 万 ~ 50 万人的城市在我国仍然可以算作小城市。

这期间，撤乡建镇的行政建制改变，使小城镇数量迅速从 2000 多个扩大到 1.8 万个（1979 ~ 1996 年），增加了六七倍，但镇人口仅从接近 1 亿人增加到 1.6 亿人；而单个镇的平均规模从 4 万人下降到不足 9 千人。这说明镇的数量增加主要是行政建制改变导致统计变化的结果，而不是人口自然向小城镇集中的结果。名称变了，却缺乏相应的实质性变化。也有不少镇使用财政资源或银行贷款进行建设投入，但由于多数小城镇缺乏凝聚力和自身发展的动力，这些投入没有得到相应的回报，导致资金和土地资源的浪费。

从 20 世纪 90 年代末到目前的 10 年左右可以界定为城市化发展的第三阶段。在这期间，中央政府放弃了限制大城市发展的政策，并于 2001 年正式宣布了“大中小城市和小城镇协调发展”的新政策。对农民工进城的政策，也从仅仅允许逐渐转变为鼓励和支持。这期间，城市化速度进一步加快，到 2008 年，城市化率比 1998 年上升了 12 个百分点，达到 45.7%；年均提高 1.24 个百分点，显著高于 1978 ~ 1998 年期间的年均 0.77 个百分点。因此第三阶段是一个城市化更加均衡发展的阶段。

这一时期的一个重要特点，是大中型城市的数量和人口增长都显著加快了。其中发展突出的是 200 万人以上的更大规模城市。需要说明，这期间，国家统计局的统计口径发生改变，所公布的城市规模分类不再按非农人口计算，而改按市辖区总人口计算。下面将按市辖区总人口分类，对不同规模城

市的变化进行分析。

但在更换统计口径的情况下，如果继续沿袭原有的大、中、小城市人口数量标准（50 万人以上、20 万～50 万、20 万以下），实际上就进一步降低了城市规模分类的标准。因此在本文以下部分，将市辖区总人口在 100 万人以上的城市称为大城市（其中超过 200 万人的可以称为特大城市），将 50 万～100 万人口的城市称为中型城市，而将 50 万人以下的城市统称为小城市。这一分类比原来的城市规模分类标准在人口数量上有所提高，但由于市辖区总人口大于市辖区非农人口，因此并没有将规模分类标准提高很多。

为了使统计口径统一可比，本文将 1998 年地级及以上城市数据（以下简称地级城市），统一按市辖区总人口的口径进行了分类计算，并与 2008 年数据进行比较，以反映各类规模城市数量的变化，见表 1。

表 1 不同规模的地级及以上城市数量变化

单位：座

年份	200 万以上	100 万～200 万	50 万～100 万	20 万～50 万	20 万以下	合计
1998	20	61	77	61	4	223
2008	41	81	110	51	4	287
2008/1998 (%)	205	133	143	84	100	129

资料来源：根据国家统计局 1998、2008 年数据计算。

表 1 显示，在此期间，200 万人以上的特大城市数量增长了一倍以上。100 万～200 万人的大城市和 50 万～100 万人的中型城市，数量分别有 30%～40% 的增长。不过要注意到，其间少部分大城市已升入特大城市的行列，因此 100 万～200 万人城市的实际增幅更大一些。相反，50 万人以下的小城市数量有明显的下降。这主要与一部分小城市进入了中型城市行列有关，但同时也说明小城市缺乏足够的吸引力，得不到后续资源补充。

在此期间，各类城市人口的变化幅度与城市数量的变化幅度差不多，表中没有另外列出。由于大城市发展加快，这期间地级及以上城市的平均规模，从 85 万人上升到 130 万人。

上述情况，与 1978～1998 年期间城市平均规模下降的情况形成了鲜明

的对照。这说明在一个更加宽松的政策环境下，城市的集聚效应导致大城市具有更好的经济效益和更多的就业机会，吸引人口和产业向大城市集中；城市化进程自然趋向于大城市（特别是其中的特大城市）更快发展。如果人为改变这一规律，采用行政手段迫使资源向小城市和小城镇转移，无疑会减慢城市化进程，并导致资源配置效率下降。

但即便经过过去一个时期大城市的较快发展，国内外近期一些研究仍然发现，以国际视野来衡量，中国的城市化率仍然偏低（简新华、黄锟，2010），而且大城市数量仍然偏少，平均城市规模仍然太小。著名城市经济学家弗农·亨德森（V. Henderson，2007）指出，“虽然一些城市在过去几年经历了大规模人口流入，中国总体仍是城市数量众多，人口规模不足”，而且中国的总体城市化水平也仍然低于同等收入水平的其他国家。他认为，如果一些地级城市的规模扩大一倍，可以使其单位劳动力的实际产出增长 20% ~ 35%。这一比例高于王小鲁和夏小林（1999）估算的中国城市最优净规模收益 17% ~ 19% 的水平。但前者未扣除城市的负外部效应，而后者指的是扣除负外部效应后的净收益，因此两者是比较一致的。

二 关于城市规模和布局的经济学思考

第一，关于城市规模和城市集聚效应。这是城市经济学中的一个核心理论问题。在城市经济学文献中，已经有过不少理论论证，说明存在最优城市规模（托利、克瑞菲尔德，2001；斯特拉斯蔡姆，2001）。但究竟哪种规模的城市具有更好的集聚效应，国内和国外的实证性研究都不多。王小鲁和夏小林于 1999 年发表在《经济研究》上的一篇论文，通过建立计量经济模型，并应用中国 600 多个城市的数据进行实证分析，发现不同规模的城市具有不同程度的集聚效应（或称正外部效应、规模收益）和外部成本（或称负外部效应）。两者均可以用对数非线性函数来表示，但前者边际收益递减，后者则边际成本递增。两者正负相抵后，处在一个广大区间的绝大部分城市都具有正的净规模收益（或称净集聚效应）。其中规模在 100 万 ~ 400 万人的大城市，净规模收益最高，达到城市 GDP 的 17% ~ 19%。超过这个规模区间，净规模收益逐渐递减，而规模小于 10 万人的城市，则无法发现

净规模收益^①（王小鲁、夏小林，1999）。

该项研究由此得出结论，中国的大城市不是太多，而是太少；中国应该改变限制大城市而重点鼓励小城镇发展的政策，优化城市规模，这将改善资源配置状况，提高资源利用效率和经济效益，加速经济增长。此后 10 年左右的发展实践，证实了上述判断是正确的。

此外，在国外 2006 年发表的一篇关于中国城市规模的英文论文中，美国布朗大学的两位经济学家同样也使用计量经济学方法（但模型设定与具体方法非常不同）和中国数据，得到了与王小鲁和夏小林类似的结论。他们发现城市的净集聚效应首先随着城市规模上升而急剧上升，在达到峰值之后缓慢下降，因此与城市规模之间的关系呈倒 U 形变化。这与王和夏的发现是非常一致的。他们还发现，随着城市的产业结构变化，城市的最优规模（净集聚效应最大）也有不同；当制造业与服务业增加值之比为 1 时，城市的最佳就业人数规模在 127 万人，相当于最优人口规模 250 万人左右。而当上述比值为 0.6 时（适用于更大城市），最优人口规模约为 290 万 ~ 380 万人。他们也因此得到了中国城市的平均规模过小的结论（Au 和 Henderson，2006）。

这两位学者指出，他们使用中国的城市数据进行上述分析，是因为中国城市统计数据的全面性使得计量经济研究成为可能。他们还特别提出，这是有史以来第一篇使用计量经济学方法研究城市集聚效应的论文（实际上这篇英文论文比王小鲁和夏小林的中文论文晚发表了 7 年）^②。

但是城市化涉及方方面面复杂的理论和实践问题，上述两篇论文代表了其中一个重要领域的研究，还有很多重要的问题没有充分展开。下面就几个重要的相关问题进行讨论。所提出的一些初步判断还具有假设的性质，有待进一步验证，提出来供学术界进一步研究。

第二，关于城市的区域布局。上述关于城市集聚效应的结论是就单个城市而言，并没有涉及城市的空间分布对城市集聚效应的影响。有证据证明，城市的空间分布实际上是具有结构性的。例如 Dobkins 和 Ioannides（2001）考察了美国 1900 ~ 1990 年期间城市的变化，发现在此期间出现的新城市，

① 显然，上述数据只在统计意义上反映一般情况，并不表示在每一个别场合都成立。因此不排除有些城市规模大于或小于这一最佳区间，但仍然有高的净规模收益。

② 王小鲁和夏小林（1999）的文章没有在国外发表，因此 Au 和 Henderson 的这一误判很可能是由于不同语言间的障碍或者文献检索不充分造成的。

如果邻近其他城市的话，则发展较快，而且相邻城市的增长率是相互紧密依存的。这符合“城市簇”的概念，证明确实存在城市间的空间相互作用。其他研究可参见 O'Sullivan 关于中心区理论和中心城市理论的论述（2000），亨德森关于城市数量和规模分布的研究（2001），Au 和 Henderson 关于城市之间存在溢出效应的论述（2006）。

单个城市（或镇）处在邻近城市组成的空间结构中，其规模收益会发生很大的改变。举例说，某些东部沿海地区的小城镇表现出很强的活力，能够吸引人口和资本集聚，并能够发展成为一定规模的城市。而这种情况在大城市分布稀疏的西部地区却很少看到，那里的小城镇即使在政府行政措施的推动下，也往往缺乏实质性的发展。其中一个主要原因，是前者往往邻近大城市，同时交通方便，能够享受到产业集聚在城市间的溢出效应。例如长江三角洲、珠江三角洲这两个地区，经济发展状况良好，大城市集中，而小城市和小城镇发展也十分突出，全国的“百强镇”几乎无一例外地集中在这两个地区。这两个地区都具有如下几个特点（在某种程度上京津唐地区也有类似的潜在优势）。

（1）环绕或毗邻一个超大规模城市或国际大都市（上海、香港）。

（2）城市分布密集，除了作为核心的超大城市外，在直径一二百公里范围内还至少有三四个超过一百万人的大城市互相依托，加上周边若干较小规模的城市和镇，组合成一个以超大城市为核心、大城市为主干，由不同规模的市、镇组成的城市群结构。

（3）大城市之间、大城市与中小城市和镇之间，有密集的交通网连接，运输条件便利。对这两个地区而言，还都具有一个得天独厚的条件，即地处主要内河入海口，并拥有国际性大港。

处在这样一个结构中的中小城市和镇，具有较好的经济效益和发展动力是不奇怪的。它们的规模收益来自与大城市之间的协同效应，在地理分布上与大城市邻近但又保持了一定距离。这种情况，与国外的“次城市化”（suburbanization）和城市多中心化现象可能有殊途同归之处。而如果不具备这样的条件，例如像有些西部省份只有一两座孤立的大城市，中型城市数量也很有限，那里的小城市和镇的发展也往往缺乏动力。在这些地区，希望靠行政力量推动孤立的小城市和镇的发展，来代替大城市的作用，实现城市化，恐怕是不现实的。

在没有超大城市作为发展中心的区域，由几个百万人口级别的大城市组成的城市群，可能也是一个较好的发展布局。因此对这些大城市不足的地区而言，比较现实的城市化发展路径，可能是一方面改善现有大城市的条件，增强其辐射力；另一方面重点改善分布在大城市辐射范围以内、发展较好的几个中小城市的基础设施条件和投资环境，改善城市间交通运输条件，帮助它们发展成为较大城市，从而逐步形成一个良性的城市群结构。

第三，关于超大城市。如本文分析过的，城市规模过大也会导致外部成本（或负外部效应）上升。至少有相当一部分外部成本需要由政府负担，并不由个人和企业负担（例如需要由政府来治理环境，清除污染，改善基础设施以解决交通拥堵问题，付出更大成本解决城市治安问题，等等）；而居民和企业感受较多的是正外部效应（较高的工资、较容易找到工作、较方便的生活条件、较充分的信息交流、较高的投资回报等）^①。这导致收益和成本负担不对称。在此情况下，会吸引资金和人口过度流入，使城市超过最优规模，净收益下降。也就是说，在存在外部成本和外部收益的情况下，市场的自发调节仍然是重要的，但并不总是导致最优结果。

因此对诸如北京、上海这样的超大规模城市的发展问题，政策应当有别于其他城市。解决这个问题，首先要靠合理的城市规划和管理，防止城市版图无序地自发膨胀。其次需要疏导，主要是发展邻近地区的较大城市，改善超大城市周边地区的城市群结构，减轻超大城市本身的压力。换言之，是用城市群的协调发展来代替单一超大城市的过度膨胀。但很关键的是，在处于同一城市群的相邻城市之间，既需要有便利的交通线连接，又需要有不得开发的农田或自然保护区间隔，防止它们逐渐融合成为过大城市。再次，一定的行政控制手段仍然是需要的，例如在一定时期内，此类超大城市的户籍控制和居民福利不可能无条件地放开。

某些超大城市尽管自身规模可能已超过了通常的最优规模区间，但它仍然可以通过对周边城市的辐射作用而发挥正的外部效应，即作为城市群的核心，使整个城市群具有较高的整体外部效应，达到结构优化。从这个意义上

① 对居民来说，大城市的物价更高，地价和房价更高，环境污染对健康的损害较大，交通成本较高，这些也都是负外部效应的体现。但他们负担的毕竟只是负外部效应的一部分，而不是全部。

说，中国如果在中、西部地区也形成两三个这样以超大城市为核心的城市群结构，可能会是一个较好的布局，会增强整个中西部地区的发展动力。当然，对此还需要进一步研究和论证，并防止在条件不成熟的情况下，搞揠苗助长式的超大城市发展。

此外，亨德森（2007）对中国城市发展的警告也非常值得注意。他认为，有必要避免出现过度拥挤的超大城市。但当财政政策和资本市场向某些高行政级别的大城市倾斜的时候，会鼓励人口向这些城市过度集中。因此，“最广泛的市场化改革将有助于避免超大城市的出现”。这种情况也是我们经常能够观察到的现象。例如北京市实际上享受着其他城市享受不到的财政或其他政策优惠、价格优惠，一些省会城市在其本省范围内可能也享有某些优惠待遇，这些都是导致人口过度集中的因素。上面提到的某些行政性措施，也必须以鼓励公平竞争的市场政策为前提。

第四，关于小城市和镇的经济性。小城市和镇在地方经济中有重要的作用。它们可以成为提供地方市场、繁荣农村经济、连接城乡商品和物流的集散地和纽带。一些具有良好成长性的小城市和镇还将发展成为中型城市，并成为新兴城市群的有机组成部分。这样的小城市和镇，可以称为城市化过程中的生长点。它们还将成为农村人口向城市转移中重要的一环。但是小城市和镇不可能替代大城市在经济中的作用。

首先，除非是在邻近大城市的情况下，它们自身的规模缺乏对较大产业投资的吸引力，难以形成产业集聚地，因而也无法提供大量就业机会以吸引人口集聚，难以产生滚雪球的效应。在这种情况下，小城市和小城镇能够成为一个较小区域的商业和服务中心，但不大容易成为城市化的新生长点。

其次，与大中型城市相比，小城市特别是镇，人均占地面积明显大于大中型城市。按城市的人均建成区面积衡量（建成区面积/市辖区人口），2007年50万人以上的大、中型城市为人均73平方米，50万人以下的小城市为人均94平方米，县城为人均121平方米，而建制镇为人均183平方米。建制镇的人均占地面积是大中型城市的2.5倍。如果按市辖区面积衡量（市辖区面积/市辖区人口），这种级差更为明显。100万人以上大城市的人均占地面积为1179平方米，50万~100万人的中型城市是2280平方米，而50万人以下小城市的人均占地面积为5596平方米，小城市人均占地是大城市的近5倍（建制镇没有与城市可比口径的土地统计）。更详细的分类数据见表2。

表 2 不同规模城市和镇的人均占地面积

城市规模	人均建成区面积 (平方米/人)	人均市辖区面积 (平方米/人)	人均市辖区面积与 400 万人 以上城市之比
>400 万	76	888	1.0
>200 万	83	1061	1.2
100 万 ~ 200 万	62	1499	1.7
50 万 ~ 100 万	75	2280	2.6
50 万以下	94	5596	6.3
县城	121		
建制镇	183		

资料来源：根据国家统计局 2008 年数据计算。

如果假定在今后的城市化过程中，人为减少大城市对人口的吸纳量而增加小城市的吸纳量，使大城市少吸纳一亿人，而小城市多吸纳一亿人，按照所需的市辖区面积算，就意味着要额外多占地 44 万平方公里（6.6 亿亩）^①，这肯定要包括大量耕地，甚至主要是占用耕地。如果假定建制镇也多吸纳一亿人口，还要多占更多的土地。在目前 18 亿亩耕地的“红线”已经很难守住的情况下，重点发展中小城市和小城镇的政策无疑会导致大规模突破这一“红线”。对中国这样一个土地资源紧缺的国家来说，这样一种低效利用土地资源的城市化模式是难以承受的。

再次，小城镇由于达不到经济规模，一个常见的问题是无力承担必要的市政建设、基础设施和公共服务设施投资及运营支出，特别是像城市给排水、供气供暖、垃圾及污水处理等耗资很大的设施投资和运营。小城镇要完善这些功能，人均成本要比大城市高得多。这导致一些小城镇污水横流，垃圾成山，生活环境堪忧。

此外，一个小城镇平均人口不到 1 万人，即使加上周边农村人口，也往往不足以让功能健全的医院、公交系统、银行等机构有效率地运行。结果，或者是要长期靠大量的财政补贴来维持这些系统的运行，或者是降低服务标准。例如保持一两个设备相对简陋的卫生院、普通中学，一两条公交线路，一两个小型金融网点等，很难达到城市的服务标准。如果小城镇毗邻较大城

① 由于没有统计数据，市辖区面积中保留的耕地面积未予扣除。但根据经验判断，市辖区中真正能够长久保留下来的耕地是非常有限的。

市，居民还可以利用城市的服务设施（尽管不够方便）；反之，则难以对居民的聚集产生足够吸引力。

第五，关于城市化的动态发展路径。根据以上分析，中国目前面临的问题仍然是大城市不足，而不是过多。少数超大城市过于拥挤，恰恰说明其他适度规模的大城市数量不足。允许大城市较快发展，并不单纯意味着现有大城市的规模扩张，更主要的是需要形成新的大城市，即需要有一批具备条件的中小城市发展成为大城市。目前全国 100 万人口以上的地级（及以上）城市有 122 个。要使城市化率再提高 30 个百分点，达到目前发达国家的水平，城市人口需要再增加 4 亿以上。这当然意味着一部分现有的大城市规模会进一步扩展，但更重要的是，需要再逐步形成至少上百个新的百万人口规模的大城市（大部分可能将逐渐稳定在 100 万~200 万人，少部分成为更大的城市）。它们大多数需要从现有的中小城市中产生，同时也还需要有一批（也许是两三百个）有突出的成长性的小城镇（县城和建制镇）生长为新的中小城市。这些发展前景良好的中小城市和镇，可以看做未来经济发展的主要生长点。

但这一过程必须是市场选择的结果。这些中小城市和镇必须自身发展状况良好。一般而言，产业、资金、劳动力及人口自然流动的方向，是一个很好的风向标，指示出资源配置的方向，说明这些目的地城市具有较好的经济效益和发展潜力。政府可以在此基础上择优作出重点规划，并在基础设施建设等方面对那些具有生长点特征的城市和镇给予资助。政府的作用应当是帮助消除城市化发展的瓶颈，而不是包办和代替市场的作用，揠苗助长式地铺摊子、扩大城市规模。如果全面铺开，将财政资源大量用于全国数百个中小城市和成千上万小城镇的扩张，那么结果可能造就相当一批缺乏凝聚力、缺乏发展后劲的空壳城市，浪费宝贵的投资资金和土地资源，反而可能拖累城市化进程。我们过去曾经在开发区建设、小城镇建设上不同程度地走过弯路，这些经验教训值得认真吸取。

三 关于城市规模的实证分析：国际经验

城市化是所有发达国家在发展过程中无一例外走过的道路。各国的城市化发展路径，反映出许多具有共同性和规律性的东西。人口向大城市集中是

城市集聚效应导致的结果。这包括由于人口集中和产业集中导致的消费品市场、投入品市场和要素市场容量的扩大和运输成本的节约，对土地的更有效利用，产业配套能力的增强，基础设施和生产、金融、信息、技术服务条件的完善，以及技术、知识、信息传递、人力资本贡献等方面的溢出效应。这些因素使大城市具有更高的生产率。而在市场机制的作用下，这会导致对资本、劳动力和人力资本的更高回报，从而吸引人口和生产要素向大城市集中，实现资源的优化配置。实证研究证明，这种集聚效应能够在广阔的城市规模区间，抵消人口和产业集中对交通、居住和环境带来的负面外部效应，使其具有正的净规模收益。

但同时，不同国家在城市集中程度方面，在选择什么样的城市化道路、侧重什么规模的城市发展方面，又具有不同特点，这往往是各国不同的经济、地理、人文环境等影响因素作用的结果。例如，经济发展程度、人口密度、地理位置和自然环境特征、交通运输条件，甚至政策因素等，都有可能对此产生影响。

因此，通过对国际数据的计量经济分析，找出这些共同性，同时探寻哪些因素导致了各国城市化方面的差异，这对于中国的城市化具有重要的借鉴意义。

经过筛选，本文选择世界银行公布的“超过 100 万人的城市人口占总人口的比例”（以下称为城市集中度）作为反映城市规模的指标。在王小鲁、夏小林（1999）对中国城市规模的实证研究中，一个最重要的结论是规模在 100 万~400 万人的大城市，具有最高的净规模收益，高达城市 GDP 的 17%~19%。超过这个规模区间，净规模收益缓慢下降，但在一个相当大的范围内仍然保持正的净收益。Au 和 Henderson（2006）的文章发现的城市最大集聚效应的峰值大致处在 250 万~380 万人规模。这恰好处在王、夏估算的 100 万~400 万人区间的中间偏上位置，也明显在 100 万人之上。而且根据他们的发现，城市最大集聚效应的峰值还会随着城市服务业比重的上升而向更大规模移动。基于上述结论，将人口在 100 万人以上城市的集中程度作为反映城市集中度的指标是适当的。这个指标也是世界银行用来反映城市集中程度的常用指标。

城市集中度是一系列客观条件变化导致的结果。我们的目的，是考察各国城市集中度的客观影响因素。因此建立一个模型，将经济发展程度、城市

化率、人口密度、交通运输条件、收入分配状况，以及不同大洲的地理位置作为可能影响城市规模的解释变量，进行检验。至于政策因素对城市集中度的影响，由于没有可用数据，无法检验。模型包括上述变量的理由如下。

(1) 基于对经济效率的追求，在经济发展的过程中，市场机制自然导致人口和资源较多地向大城市集中，因此这一过程可能与经济发展程度有密切关系。

(2) 基于城市间协同作用的考虑，一个国家达不到一定的城市化水平，大城市可能难以独立发展。

(3) 人口密度越高，土地资源越稀缺；而由于大城市人均占地少，可能会促使人口向大城市集中，以利于节约土地资源。但也可能存在相反的因素，即在人口稀疏的情况下，运输距离成为更加重要的因素，因此人口更有必要向大城市集中，以形成同城效应。到底哪种因素占上风，还需要实证检验来证明。

(4) 更好的交通运输条件也许能在一定程度上替代城市规模的扩大；因为不同城市间的交通越便利，越有可能降低人口向大城市集中的必要性。

(5) 收入差距越大，越有可能吸引人口向收入更高的大城市集中。

(6) 不同国家的地理位置、自然环境和人文传统也有可能对城市规模产生或正或负的影响。

为了研究这些因素对城市规模的影响，本文根据世界银行提供的各国数据，进行横断面经济计量模型分析。由于收入水平过低的国家可能在城市化方面缺乏代表性，本文剔除了人均国民收入（GNI）低于 2500 美元（按购买力平价计）的国家。此外还剔除了数据不全的国家，以及人口规模低于 400 万和国土面积小于 2 万平方公里的国家。这是因为人口规模和国土面积过小，都会限制其对城市规模进行自然选择。大部分数据的年份为 2005 ~ 2007 年。年份不一致可能降低分析的准确性，但由于多数国家的数据在短期内变化不大，这一问题并不严重^①。

根据上面的假设，分别建立线性函数和非线性二次函数模型：

$$m = c + a_1y + a_2u + a_3d + a_4r + a_5g + a_6aa + a_7ns + a_8eu + \varepsilon \quad (1)$$

① 世界银行：《世界发展报告 2009：重塑世界经济地理》中文版，清华大学出版社，2009；《2008 年世界发展指标》中文版，中国财政经济出版社，2008。

$$m = c + b_1 y + b_2 y^2 + b_3 u + b_4 u^2 + b_5 d + b_6 d^2 + b_7 r + b_8 r^2 + b_9 g + b_{10} g^2 + b_{11} aa + b_{12} ns + b_{13} eu + \varepsilon \quad (2)$$

其中,

因变量 m 可以称为“城市集中度”,是指 100 万人以上的大城市人口占全国总人口的比例;

y 是人均国民总收入(人均 GNI),按购买力平价(PPP)美元计算,代表经济发展水平;

u 是城市化率,即城市人口占本国总人口的比例;

d 是人口密度,即每平方公里国土面积的人口数;

r 是路网密度,即每百平方公里国土面积的铁路和公路公里数,其中铁路按其平均运输能力之比,以 14.7 的经验系数折算为等同公路长度;

g 是各国收入(或消费)基尼系数,反映收入差距大小;

aa 是美大(美洲和大洋洲国家)虚拟变量(相应国家取值为 1,其余为 0);

ns 是东北亚国家的虚拟变量;

eu 是欧洲虚拟变量。

不设虚拟变量的本底样本为除东北亚以外的亚洲国家和非洲国家。

表 3 是 robust 回归结果。两个函数的调整 R^2 都达到 0.64 左右;但函数(1)(线性函数)大部分变量的估计值都具有统计显著性,而函数(2)(非线性函数)的多数变量不具有显著性。通过对各国城市集中度的拟合值和实际值进行对比,发现线性函数平均误差为 -2 个百分点,远低于非线性函数的平均误差(19 个百分点),说明前者较好地拟合了实际情况。因此我们显然应该接受线性函数的估计。

此外,在初步回归分析中,基尼系数虽然得到正的估计值,但 t 值过低,不能确定对城市规模有影响。检验接受零假设,因此已从模型中剔除。

表 3 影响城市规模的因素:横断面模型回归结果

项 目	函数(1)	t 值(robust)	函数(2)	t 值(robust)
人均 GNI	4.97×10^{-6}	5.07 **	1.270×10^{-5}	1.99 *
城市化率	0.1697	2.61 *	0.1252	0.33
人口密度	2.307×10^{-4}	1.53	3.927×10^{-4}	0.83

续表

项 目	函数(1)	t 值(robust)	函数(2)	t 值(robust)
路网密度	-4.326×10^{-4}	-3.14^{**}	-1.346×10^{-4}	-0.38
人均 GNI ²			-1.720×10^{-10}	-1.40
城市化率 ²			-4.180×10^{-3}	-0.01
人口密度 ²			-3.74×10^{-7}	-0.46
路网密度 ²			4.56×10^{-7}	-1.16
美大虚变量	0.1117	3.02^{**}	0.1273	3.19^{**}
东北亚虚变量	0.1462	2.04^{*}	0.1218	$1.73^{'}$
欧洲虚变量	-0.0373	-0.89	-0.0677	-1.46
截距	0.0395	0.92	-0.00325	0.02
有效样本	56		56	
R ²	0.6846		0.7194	
Adj R ²	0.6383		0.6492	

注：t 值带有'号表示显著程度 10%，* 号表示显著程度 5%，** 号表示显著程度 1% 或更高。
资料来源：stata 回归结果。

上述回归结果说明，一个国家的经济发展水平（人均 GNI）和城市化率都对城市规模有显著的正影响（两者统计显著性分别达到 1% 和 5% 水平），证明随着经济发展和城市化率提高，大城市在经济中的作用会随之上升，大城市人口在总人口中的比例随之显著增加。这是一个一般趋势。

人口密度也表现出一定的正影响（未达到显著水平，但特征检验拒绝零假设），显示出在人口稠密因而土地资源紧缺的情况下，人口更有向大城市集中的需要。这种情况符合常识判断，因为在土地紧缺的情况下更需要节约土地资源，而大城市人口密度高，有利于土地资源的节约。

相反，交通运输条件（路网密度）具有显著的负影响，说明良好的交通运输条件可以在一定程度上对城市集中度产生替代作用，不过不能从根本上改变人口向大城市集中的趋势。

此外，包括美国、加拿大、澳大利亚、日本、韩国等在内的美洲、大洋洲和东北亚国家，都显示出比欧洲和其他亚非国家有更高的城市集中度。在其他条件相同的情况下，它们的大城市人口比例比作为参照系的其他亚非国家高出 10 个百分点以上（显著程度分别达到 1% 和 5%）。相反，

欧洲国家的城市集中度相对较低，平均低于参照系约 4 个百分点^①。这可能与各国的自然地理环境以及人文传统有关，对此还有待进一步的深入研究。

基于以上回归得到的影响系数，我们能够对中国未来的城市集中度进行预测，为此需要建立若干假设条件。第一，假设 2008 ~ 2020 年期间，中国的人均国民收入（PPP）以平均 7% 的速度增长^②，从 2007 年的人均 5370 美元上升到 12941 美元。第二，假设同期城市化率每年提高 1 个百分点，从 45% 上升到 58%。第三，假设人口以每年 0.5% 的速度增长，使人口密度从 138 人/平方公里上升到 147 人/平方公里。第四，路网密度 2020 年比 2007 年提高 1 倍，达到 99 公里/百平方公里。与此相比，1998 ~ 2008 年这 10 年期间城市化率每年实际提高了 1.2 个百分点，人口自然增长率为年均 0.63%，路网密度总共提高了 1.17 倍。

而在 2021 ~ 2030 年期间，假设人均国民收入（PPP）以年均 6.5% 的速度增长，在 2030 年达到 24292 美元；城市化率每年提高 0.8 个百分点，2030 年达到 66%；人口以每年 0.3% 的速度增长，使人口密度升至 151 人/平方公里；路网密度在 2021 ~ 2030 年期间比 2007 年再提高 1 倍，达到 148 公里/百平方公里（作为对照，2007 年美国的路网密度为 107 公里/百平方公里，日本为 417 公里/百平方公里，数据均来自世界银行，2009）。

基于这些条件，对 2020 和 2030 年中国的城市集中度预测结果见表 4。表中前三列数字分别为各影响因素的实际值和估计值，后三列数字是各影响因素对城市集中度贡献的百分点，最下面一行是各影响因素的加总，即相应年份的城市集中度预测值。

2007 年，中国实际的城市集中度为 20.4%（即全国 20.4% 的人口居住在 100 万人以上规模的大城市）^③，低于世界平均水平（2005 年为 24.6%）。而表 4 的预测值显示，在当前条件下，更加合理的城市集中度约在 30% 左

① 表 2 中的截距项适用于除东北亚以外的亚洲国家及非洲国家。对美洲、大洋洲、东北亚以及欧洲国家来说，要加上其各自的虚拟变量系数。

② 根据安格斯·麦迪森（Angus Maddison, 2007）的估算，中国 1978 ~ 2003 年期间的人均 GDP 增长率（PPP）为 6.6%。但由于作为基础数据的当时官方统计对服务业增长有较大遗漏，以及其他一些因素，上述估算看起来偏低。

③ 这一数字中没有包括超过 100 万人的县级市，因为目前这些县级市的绝大部分都包括了大量农村人口，其居住地仍然是农村地区，因此实际上并不具有 100 万人的城市规模。

表 4 中国未来的城市集中度预测

项 目	影响因素			对城市集中度的影响(%)		
	2007 年	2020 年	2030 年	2007 年	2020 年	2030 年
人均 GNI(PPP 美元)	5370	12941	24292	2.7	6.4	12.1
城市化率(%)	44.9	57.9	65.9	7.6	9.8	11.2
人口密度(人/km ²)	137.6	146.8	151.3	3.2	3.4	3.6
路网密度(km/100km ²)	49.3	98.6	147.9	-1.4	-2.8	-4.2
东北亚虚拟变量				14.6	14.6	14.6
截距				4.0	4.0	4.0
城市集中度(%)				29.9	33.9	38.9

资料来源：根据表 3 回归结果、世界银行数据、国家统计局数据和文中所述假设计算。

右，比实际的集中度高出近 10 个百分点。世界银行的一项研究报告认为，有几个东亚国家（特别是韩国）以及拉丁美洲的城市集中度相对于其目前的发展阶段而言过高了；而中国目前则存在着城市规模过小的问题（印德尔米特·吉尔、霍米·卡拉斯，2008）。关于后一点，王小鲁、夏小林 1999 年的研究和 Au、Henderson 2006 年的研究都得到了相同的结论。表 3 的 2007 年预测值与这些研究结论是一致的。

根据表中的预测值，中国 2020 年的城市集中度将达到 34%，到 2030 年达到 39%。相比现在的实际情况，大城市的比例要有大幅度的提高。但尽管如此，仍然远低于日本和韩国目前的城市集中度（分别为 48% 和 51%），也低于美国现在的城市集中度（43%）。

根据表 4 的预测，中国居住在 100 万人以上大城市的人口，到 2020 年应达到 4.8 亿人，比 2007 年有大幅度增加（2007 年实际值仅为 2.7 亿人）。中小城市和小城镇人口为 3.4 亿人，比 2007 年的实际值略有增加。全国大城市人口、中小城市和小城镇人口、农村人口三者的比例将为 34:24:42。

到 2030 年，大城市要达到 5.6 亿~5.7 亿人。大城市人口、中小城市和小城镇人口、农村人口三者比例将为 39:27:34。

考虑到目前实际的城市集中度明显偏低，而调整需要较长时间，未来 10 年不大可能达到预测值。这一预测只是基于国际经验推算出一个比较合理的城市集中度，而未说明城市规模变化的实际路径。假定到 2020 年城市集中度只达到 30% 而不是预测的 34%，也意味着 100 万人以上的大城市人

口要比 2007 年增加 1.3 亿 ~ 1.4 亿人。这意味着新增加的城市人口将主要集中在大城市（其中也包括农村人口进入中小城市，而中小城市人口进入大城市这种置换）。而到 2030 年，100 万以上的大城市人口将比 2007 年增加 3 亿人，大城市数量可能比 2007 年增加 150 座以上，其中显然也会包括一部分特大城市和几个超大城市。同时，估计也会有几百个小城镇发展成为新的中小城市。

届时，全国城市人口的重心，除了继续集中在长三角、珠三角、京津冀（环渤海）这三个东部增长极以外，还有可能新增两三个以中、西部超大城市为核心的增长极（例如成渝地区、武汉地区等）。其他各地区，有可能出现一批以特大城市或大城市为中心的次级增长极。

四 结论

本文认为，我国在改革以前忽视和限制城市发展的政策阻碍了经济发展。改革开始后实行并延续到 20 世纪 90 年代的“严格控制大城市规模，合理发展中小城市，积极发展小城镇”的政策比以前是一个很大的进步，但仍然是不均衡的，导致大城市发展滞后，城市平均规模偏小，城市经济效益偏低。从 90 年代后期至今的城市化政策基本上体现了“大中小城市和小城镇协调发展”的路径，使这一时期的城市化进程明显加快，资源配置效益上升。在这期间，大城市尤其是特大城市的发展明显加速，说明大城市具有更好的规模收益，反映了市场调节下城市集聚效应自然导致的结果。

但是，单纯强调发展大城市也是不够的。不同规模的城市之间有协同效应。从城市的区域布局角度看，一个以特大或超大城市为中心、由几个 100 万人口级别的大城市组成的城市群，是一个更有利于周边中小城市和小城镇发展的空间结构。后者的发展也能够进一步改善城市群的结构，减轻中心城市的人口压力，使中心城市的溢出效应得以充分发挥。此外，对像北京、上海这样超过 1000 万人口的超大城市，也需要有一定的手段，防止其过度扩张。这首先需要公平竞争的市场政策，避免向超大城市倾斜的财政、金融、资本市场和价格政策。另外，积极促进周边次一级大城市的发展，是减轻超大城市扩张压力的重要途径。目前中国面临的问题仍然是大城市不足，而不是大城市过多。

中小城市和小城镇在经济中占有重要地位，但它们的发展不可能代替大城市的发展。尤其在当前条件下，远离大城市的小城市和小城镇由于缺乏集聚效应，对投资和人口的吸引力不足，能够创造的就业机会有限，往往难以独立发展起来。而且它们的基础设施和公共服务系统的人均投资和运营成本比大城市更高，人均土地占有量更大，整体经济效益明显低于大城市。如果采用行政手段将资源过度配置在小城市和小城镇，可能导致资源的大量浪费，包括过多占用土地资源，从而延缓城市化进程。要想促使小城市和小城镇发展，首先需要有大城市的健康发展。

大城市发展并不意味着单纯扩大现有大城市的规模，更主要的是要形成更多的大城市。就动态过程而言，这需要成百座中小城市进一步发展，加入大城市的行列。但这主要还是个市场选择的过程，政府只能是帮助有良好成长性的中小城市合理规划、改善基础设施条件、加快发展，而不应全面铺开，不应动用行政资源去推动现有的几百座中小城市和成千上万小城镇扩张。

在城市规模合理化方面，借鉴国际经验是非常重要的。本文使用各国数据，对影响城市规模的各种因素进行了计量模型分析，发现城市集中度（100 万人以上规模的城市人口占总人口的比重）与若干影响因素相关。它会随着经济发展水平的提高和城市化程度的提高而上升。人口密度也对城市集中度有正的影响（人口较密集的国家，通常城市集中度较高）。反之，良好的交通运输条件能够在一定程度上降低城市集中度，但不能从根本上改变人口向大城市集中的趋势。城市集中度还与各国在各大洲的地理分布有重要关系。

根据模型分析结果所作的预测，按国际常例中国在 2007 年的城市集中度应达到 30%，而不是现在的 20.4%。中国 2020 年的城市集中度预测值为 33.9%（由于目前的集中度过低，作者认为 2020 年实际可能达到 30%），2030 年为 38.9%。这仍然低于日、美等发达国家，尽管高于欧洲国家。这意味着中国未来新增城市人口仍将主要进入超过 100 万人的大城市。到 2030 年，超过 100 万人的大城市可能新增 150 座以上，其中也包括一部分特大和超大城市。

政府在城市化过程中应该扮演什么角色是一个非常重要的问题。在市场机制的作用下，城市化和大城市的发展，都反映了城市集聚效应使得资源优

化配置。正是因为城市（特别是大城市）具有更高的经济效益，才会吸引投资和人口集中，导致进一步的集聚。政府政策在总体上应该顺应这一趋势，而不是试图用行政手段替代和改变这一趋势。

但市场调节在城市发展中也有失效之处。首先，没有政府参与，城市基础设施建设可能会落后于城市发展，从而制约城市的健康发展。其次，没有合理规划的城市无序发展，会造成城市内部和城市间布局混乱，导致负外部效应迅速上升，交通拥堵、环境污染、不合理占地等问题突出。再次，由于城市的负外部效应不完全由企业和居民个人负担，会导致城市规模过度膨胀，以致少数城市超出最优规模范围，导致资源配置效率和宜居性下降，外部成本上升。

因此，在城市化过程中，政府需要担负如下职责。

第一，为城市的发展提供良好的基础设施配套建设。城市基础设施建设需要根据城市的自身发展趋势，在科学预测的基础上具有超前性，但又不能凭主观意愿而随意“超前”，导致投资大量浪费。

第二，一个城市需要基于对城市未来发展的科学预测，对城市的功能分区、市政建设、公共设施和道路布局等进行合理规划。城市规划需要反复论证，充分透明，广泛征求专业人士和社会各界意见，具有科学性、超前性和经济合理性。

第三，对于全国各地的城市空间布局规划和相应的城市间交通等基础设施建设规划，更需要强调科学性、经济合理性、透明性、公众性、超前性，与市场导向的城市发展方向相协调，为大城市发展留出足够的空间，同时顾及中小城市及小城镇的协调发展。特别要有利于形成空间结构和布局合理的城市群。

第四，对于个别超千万人口的超大城市扩张，需要通过合理规划进行疏导，特别注重超大城市周边地区的次级大城市有序发展，从而减轻超大城市的压力，同时配以其他必要的限制措施。但重点在于，只有更多的百万人口级别的大城市得到合理发展，才能有效减轻个别超大城市的膨胀压力。

第五，城市政府最重要的职责在于提供城市公共服务。这包括尽早实现全民覆盖的（包括城市各阶层居民和外来移民在内的）社会保障和文化教育、医疗卫生、住房、公共安全等服务，实现城市的和谐发展。城市政府应

当及早实现职能转换，从过分追求 GDP、过分热衷于固定资产投资和扩大财政收入、过多参与产业决策和干预市场的“经营性政府”，转向服务型政府；从不受公众监督的管理者，转变为财政公开、运作透明、接受公众监督的城市公仆。

参考文献

安格斯·麦迪森：《中国经济的长期表现：公元 960 ~ 2030》（中文版），上海人民出版社，2008。

印德尔米特·吉尔、霍米·卡拉斯：《东亚复兴：关于经济增长的观点》（中文版），中信出版社，2008。

简新华、黄锬：《中国城镇化水平和速度的实证分析与前景预测》，《经济研究》2010 年第 3 期。

斯特拉斯蔡姆：《城市住宅区位理论》，载于米尔斯主编《城市经济学》（《区域和城市经济学手册》第 2 卷）中文版，经济科学出版社，2001。

托利、克瑞菲尔：《城市规模与位置的政策问题》，载于米尔斯主编《城市经济学》（《区域和城市经济学手册第 2 卷》）中文版，经济科学出版社，2001。

弗·亨德森：《城市体系的一般均衡模型设计》，载于米尔斯主编《城市经济学》（《区域和城市经济学手册第 2 卷》）中文版，经济科学出版社，2001。

弗·亨德森：《中国城市化面临的政策问题与选择》，《比较》第 31 辑，中信出版社，2007。

王小鲁、夏小林：《优化城市规模，推动经济增长》，《经济研究》1999 年第 9 期。

Au, C. and V. Henderson (2006), “Are Chinese Cities too Small?”, *Review of Economic Studies* 73 (2): 549 – 576.

Dobkins, L. H. and Y. M. Ioannides (2001), “Spatial interactions among U. S. cities: 1900 – 1990”, *Regional Science and Urban Economics*, 31: 701 – 731.

Maddison, A. (2007), *Chinese Economic Performance in the Long Run*, second edition: 159, Development Centre of the OECD.

O’Sullivan, A (2000), *Urban Economics*, fourth edition: 120, 276, The McGraw-Hill Companies, Inc.