



陆铭：如何理解和预测中国人口的空间分布



【财新网】(特约作者 李鹏飞 专栏作家 陆铭) 为一个城市做规划, 最重要的是科学预测其未来的人口规模。但现实中, 几乎每个城市都在做人口扩张的规划, 反而是一些超大城市, 做了严格控制人口规模的规划。事实上, 人口的规划往往伴随着基础设施、公共服务的投资, 因此, 如果能够找到一种办法来预测人口的空间分布, 将是一件很有意义的事情。

2019年8月召开的中央财经委员会第五次会议明确要求, “促进各类要素合理流动和高效集聚”, “增强中心城市和城市群等经济发展优势区域的经济和人口承载能力”。在这样的背景下, 未来中国各个城市的人口规模将会如何变化? 中国的区域间经济发展会更集聚且更不平衡吗?

要想回答这一系列问题, 关键在于如何理解并预测中国未来的人口分布。

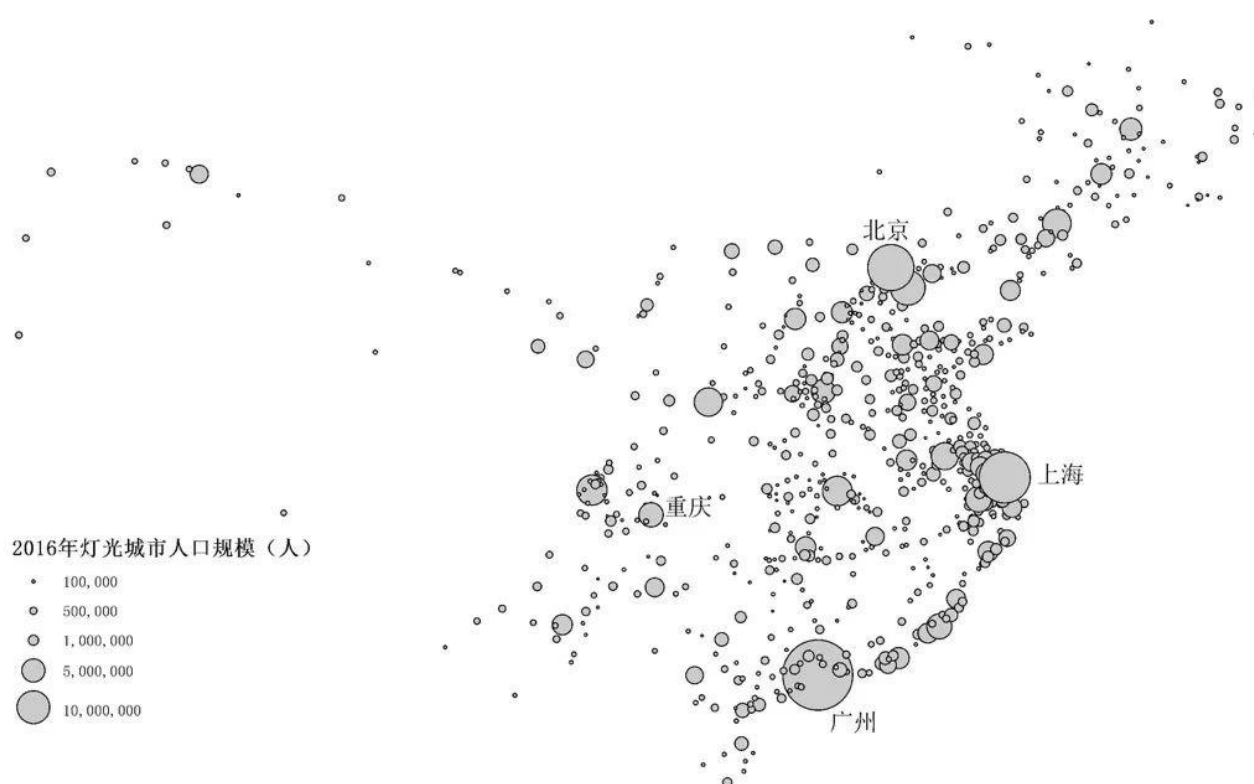
中国城市发展现状

要想预测中国未来的人口分布, 需要首先结合客观规律分析中国城市发展现状。

值得注意的是, 中国的城市是一个行政管辖范围的概念。而在国外, 城市主要有两种定义: 一是在经济自治的意义上存在的市, 这样的市比较小, 仅相当于中国的县(甚至镇); 二是在经济连片发展意义上的都市圈, 其50公里半径范围之内, 可能存在几个甚至几十个市。因此, 当使用国际一般规律分析中国城市时, 需要重新定义城市的范围。

在学术研究中，夜间灯光常被用于度量经济发展程度。亚洲开发银行经济研究与区域合作局高级经济学家蒋弈博士领导的团队根据灯光区域是否连片，通过夜间灯光数据定义了“灯光城市”，用来反映经济活动意义上的城市。再结合基于地理信息的人口数据，推算出每一个“灯光城市”的人口规模。用这样的方法，我们得到了 2016 年中国“灯光城市”的空间分布。（参见图 1）

图 1. 2016 年“灯光城市”分布



有了经济意义上的城市定义，我们就可以根据一些规律寻找未来的城市发展方向了。

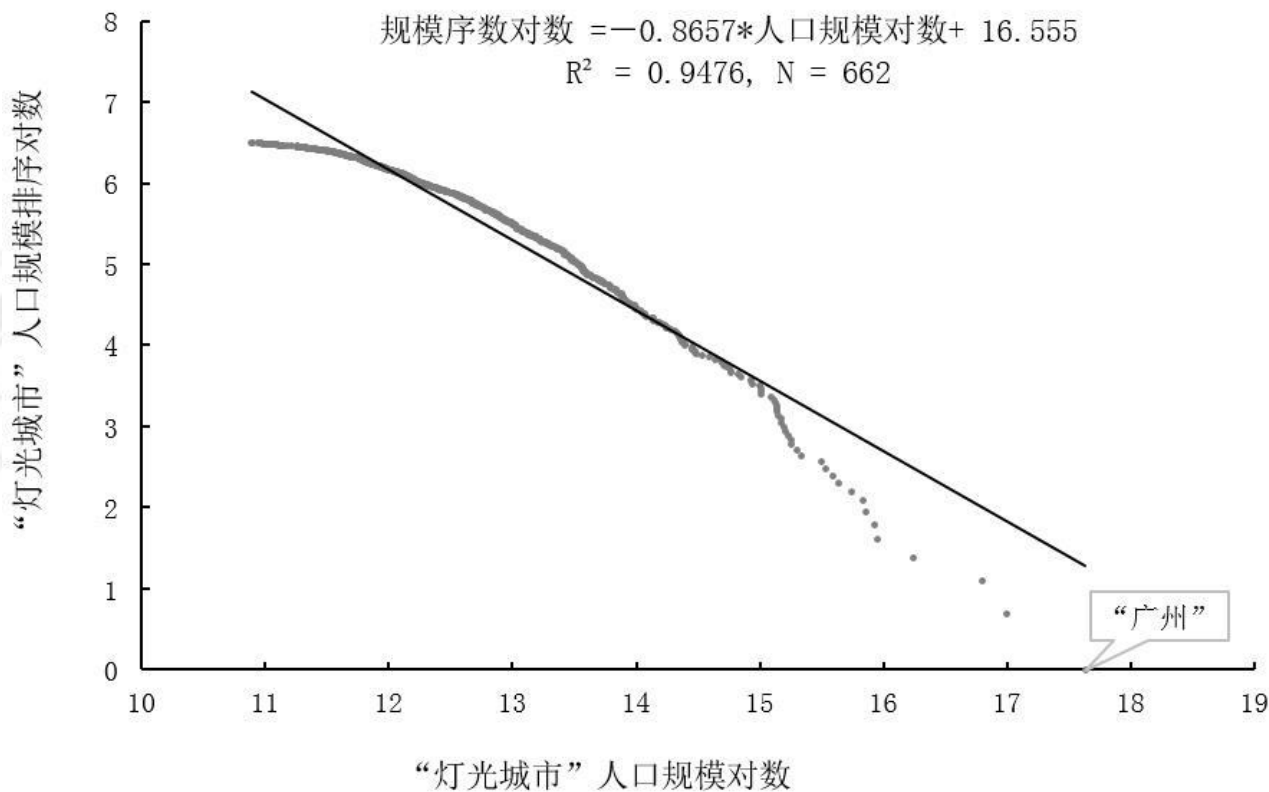
城市经济学的研究表明，国家内城市人口的分布一般来讲遵从齐普夫

法则，即一个国家第 N 大的城市人口，是首位城市人口数量的 $1/N$ 。这一法则已被证明，符合大多数国家以及不同历史时期的城市规模分布情况。其含义在于，由于规模效应补偿了边际成本递增，大城市的增长速度并不会比小城市慢。（齐普夫法则（Zipf's Law），以美国语言学家 George Kingsley Zipf（1902–1950）的名字命名。）

但在中国，齐普夫法则存在部分失效的情形，一般认为，这是因为中国长期存在的户籍制度限制了人口向经济中心特别是向一些特大和超大城市的集聚。

我们的研究发现，日本、韩国、印度、印度尼西亚等国“灯光城市”的规模分布确实非常符合齐普夫法则。但当我们分析中国“灯光城市”的分布时，却发现当前中国（经济意义上的）大城市规模仍然偏小，其中排名在前 30 的大城市（都市圈）仍然有人口增长的空间（参见图 2）。我们这样说的含义并不是说“齐普夫法则”是个铁律，每个国家的城市人口分布必须符合这个法则，而是说，如果中国进一步深化户籍等制度的改革，一些大城市（都市圈）将变得更大，中国的城市体系也将更接近齐普夫法则。

图 2. 中国 2016 年“灯光城市”规模与齐普夫法则



与此同时，以“灯光城市”为标准度量，我们发现中国最受关注且对流动人口落户限制最严的两大城市——北京和上海，与周边地区的经济联系已明显落后于广州。经济一体化意义上的“广州”包括了深圳及周边一些城市，事实上已经成为中国第一大“都市圈”。

地区间集聚与平衡的统一

上面的分析显示，参照齐普夫法则，中国的大城市（都市圈）仍然有集聚人口的潜力。但这是不是合理的？近些年来，中国的城市规模差距又是如何变化的？

事实上，在世界范围内，经济和人口集聚到少数地区是普遍现象。要评价这种趋势是否合理，就要看地区间人均意义上的收入差距是不是在扩

大。经济的集聚带来了效率的提高，而社会发展又需要保持相对公平，前者表现为地区经济规模差距的增加，而后者则要求地区人均 GDP 差距下降。这看似对立的两者之间是否存在某种联系？

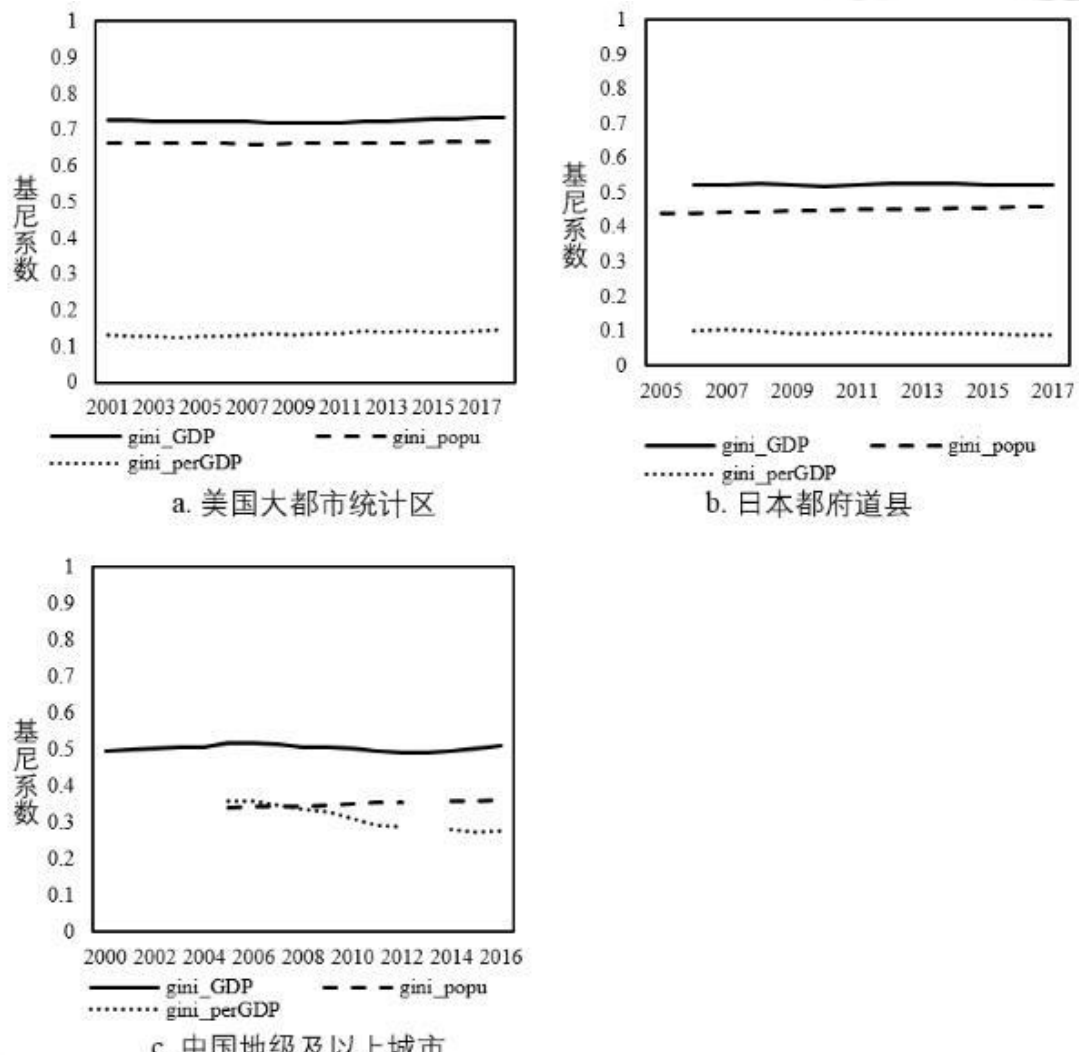
在本研究中，我们采用基尼系数来度量地区间经济水平和人口规模的差距，基尼系数越大，代表经济和人口越集中在少数地区，地区之间的差异也就更加明显。

我们发现，美国地区间 GDP 和人口规模的基尼系数都在 0.7 左右，这说明美国的经济和人口高度集中在少数地区。但与此同时，美国地区间人均 GDP 的基尼系数仅为 0.13 左右，这说明美国经济和人口的空间布局是基本同步的，结果是地区间人均意义上的发展差距并不明显。虽然日本的国土面积和城市数量等特征与美国明显不同，但在经济和人口布局方面，日本也呈现出与美国相似的规律。在人口自由流动的条件下，日本的经济和人口也是同步集中的，而地区间人均 GDP 基尼系数则在 0.1 左右。

与美国和日本不同，中国经济和人口的空间布局并不是同步集中的，这导致了当前地区间人均 GDP 的差距明显。具体而言，中国城市间 GDP 规模的基尼系数大致与日本相当，但城市间人口规模的基尼系数却明显低于日本，最终导致中国城市间人均 GDP 的基尼系数明显偏高。这意味着，中国城市间在人均意义的发展水平上存在明显失衡。值得注意的是，随着近些年相关改革的不断推进，人口自由流动的体制性障碍逐步破除，中国城市间人均 GDP 的差距正在慢慢缩小，但仍明显高于美国、日本。（参见

图 3)

图 3. 美、日、中历年地区 GDP、人口总数和人均 GDP 基尼系数变化
情况



预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_34714

