

## 芝加哥的土地价格，1913 年~2010 年 ——展现一座城市的空间历史



作者：Gabriel M. Ahlfeldt Daniel P. McMillen

跨越时空的土地价格比其它任何一种变量更能为我们提供城市空间结构变化的重要洞见。通常，房地产交易价格反映的是土地和建筑物的总价值，只有其中的土地价格体现的是区位当前的实际价值以及对未来价值的预期。即便是一块陈旧建筑下面的地块，它的土地价格依然

能够反应该地块在最佳利用情况下能获得的最高收入的净现值。城市某一区域快速上涨的地价清楚地表明了人们预期该区域的土地会很紧俏，同时向开发商传递了投资机会的信号。土地价值的改变还能提醒城市官员该区域也许需要重新规划，并增加基础设施投资。

土地价格也是用于评估房地产价值的成本法的重要组成部分，成本法是三种常用的评估法之一（另外两种是市场比较法和收益法）。成本法有三个主要部分：（1）在评估期，建造已有建筑物所需的成本；（2）当前的建筑折旧；（3）地块的价格。 $(1) + (3) - (2)$ 的结果通常可以对整个房地产价值做出良好的估测。然而，在标准的房地产交易中，土地价格与建筑物价格很难被分离开。空地的销售价格能更明确地表明一个地块的价值，但在大范围的建成区内难以见到空地（参见 Ahlfeldt and Wendland 2011; Atack and Margo 1998; Colwell and Munneke 1997; Cunningham 2006）。待拆建筑有时可以用来衡量土地价值，因为该地产售出后建筑物会立即被拆除，所以该地产的价格反映的是土地的价值（MaMillen 2006; Dye and McMillen 2007）。但是，待拆建筑往往集中在高档社区，关于拆除的数据很难获得。

幸运的是，在美国的城市中，芝加哥拥有相对完整的土地价格数据，来源是《Olcott 的芝加哥地价蓝皮书》（见注一），该书汇总了 20 世纪大部分时间里，芝加哥每个城市街区以及库克郡多数郊区街区的地价估计值。Olcott 为成本评估过程注入了一个关键的元素：在确定了

建筑物的建造成本和折旧后，地产总价值的估算值可以采用地块大小与蓝皮书中的地价的乘积。本文就是基于 Olcott 蓝皮书中的样本数据而成的。蓝皮书中还包括了一系列地图，它们清晰展现了芝加哥在二十世纪的空间演化过程，在本质上与《芝加哥地价的百年》（*One Hundred Years of Land Values in Chicago*, Hoyt 1933）一书相似。

### **土地价格的空间变化**

芝加哥尽管地势平坦，但从来都不是一个真正意义上的单中心城市。长期以来，密歇根湖以其景观价值、对气候的调节作用以及沿湖的一系列公园而成为一个游览胜地。芝加哥河对商业设施和家庭的区位选择也有重要的影响。历史上，芝加哥河主要支流上的敞口式桥因为内河交通而被频繁地敞开，以至到中心商业区（CBD）的通勤时间无法预测、而且还十分耗时，因此，中心商务区（CBD）以北地区的发展较迟。芝加哥河北部和南部的支流吸引了工业企业和工人住宅的开发，同时也排斥那些为在 CBD 工作的人员设计的高档住宅。主要街道、高速公路以及铁路线的区位也对发展模式有很大的影响。因此，我们有充分的理由认为，土地价格在城市不同位置的变化速度是不同的。

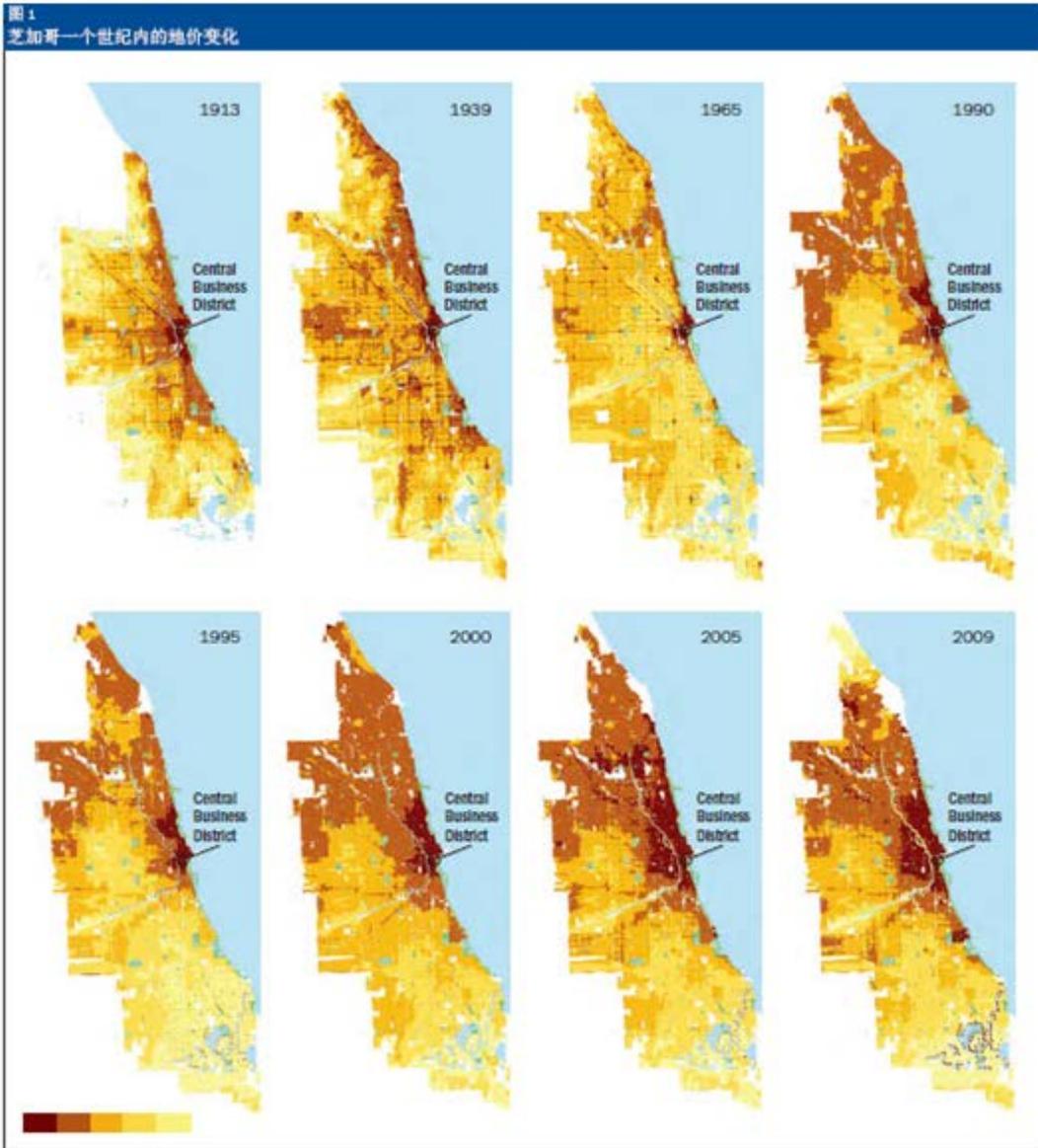


图 1

图 1 显示了芝加哥土地价格的时空变化。在 1913 年，CBD 周边大片地区的土地价格最高，除此之外，沿湖以及沿着出城方向的主要街道和马路两边的地价也很高。在 1939 年，情况基本相似，只是城北的地价相对于城南的有所上升：北部湖滨地带的地价非常高，而且这一高地价的态势还延伸到了北部远离湖滨的地带；CBD 西部的城市边缘（奥斯丁地区）的地价也相对较高。

到 1965 年，芝加哥的土地价格情况发生了显著变化。只有 CBD 周围相对较小的区域有很高的地价。与 1939 年相比，西部奥斯丁地区的高地价的区域在 1965 年大幅减小，几乎之前所有的高地价区域的范围都有所缩减。

然而，到 1990 年，情况再次发生戏剧性的变化。极高地价的区域向北和向内陆延伸了很多。城南的地价也有所上升，尤其在靠近 CBD 的南部和海德公园（CBD 南部的密歇根湖沿湖地带）周围。对 1990 年之后城市发展的分析是基于实际的空地销售数据展开的。高地价区域向 CBD 的北部和西部大规模扩张，南部紧邻地带在这一时期也经历了复苏。

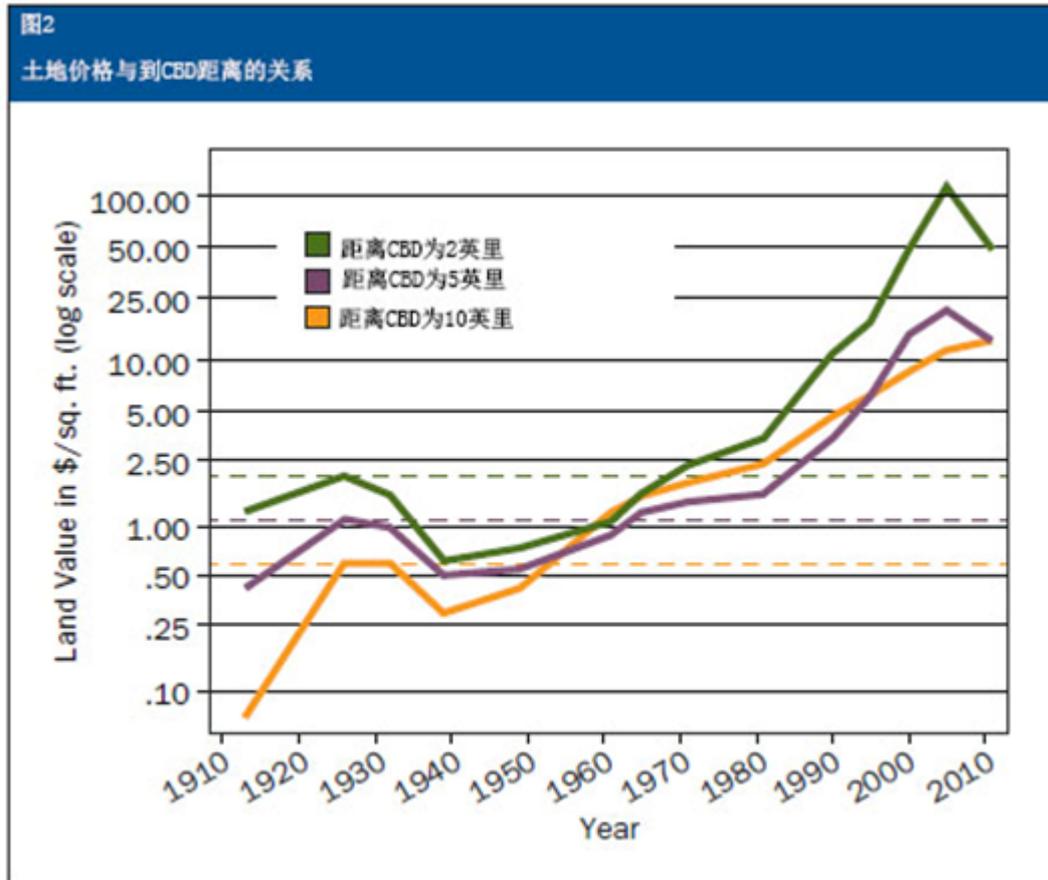


图 2

图 2 通过展现土地价格与距离 CBD 的远近的关系来说明近期的经济衰退是如何影响芝加哥地价增长的。具体表现方法是，划出距离 CBD 分别为 2 英里、5 英里和 10 英里的三个环带，选取几何中心落在这些环带内的地块，逐个计算它们的平均地价的自然对数随时间变化的情况，再用图上所见的点表示出来。在 1913 年，距离 CBD 十英里的平均地价远低于邻近 CBD 地区的地价。到 20 世纪 60 年代，地价随距离变化的情况几乎没变。但在那之后距离 CBD 两英里的环带内的土地均价比更远区位的地价的涨幅多很多。在经济大萧条期间，距离 CBD 两英里的环带内的地价迅速下降，五英里环带内的减速稍缓，十英里

环带内的价格没变。因此，在经济持续增长时，土地升值最快的地区，在大萧条时期贬值的速度也最快。

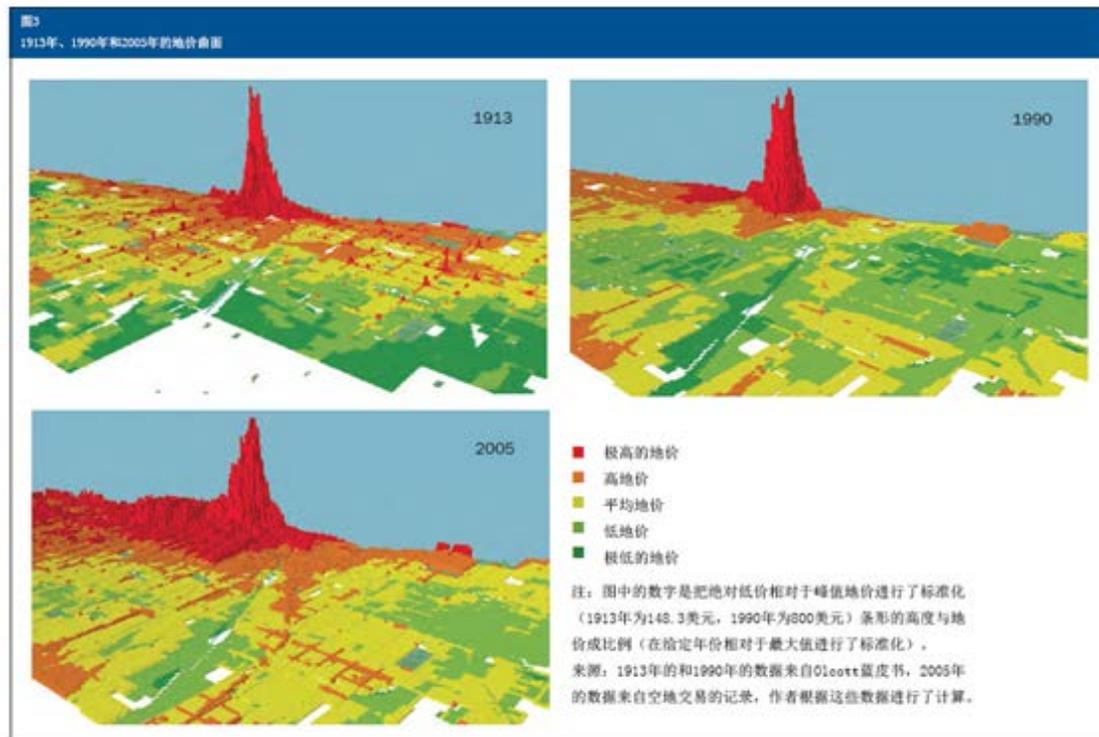


图 3

图 3 以不同的视角展现了土地价格的时空变化。这三幅图示面板展现了芝加哥在 1913 年、1990 年和 2005 年的地价曲面。1913 年和 1990 年的曲面采用的是 Olcott 的数据，2005 年用的是空地销售的数据。在这三个年份中，CBD 地区的地价都远高于城市其它地区的地价。1913 年，在主要街道的交叉处出现了大量的局部地价高峰。那时候，机动车还没有普及，这些区域是为当地居民服务的、规模相对较小的商业区。1990 年，除了 CBD 地区出现地价高峰外，北部的湖滨地带也出现了一个地价高原，但是低很多。2005 年，这一高原沿着湖滨地

带向北以及内陆地带大规模延伸。高地价区域沿着湖滨地带向南也有所延伸，在南部的海德公园旁边地价出现局部地增长。

### **空间形态的持续性**

土地价格的历史数据之所以让人感兴趣，不仅因为它们能展现城市是如何随着时间变化的，还因为过去会对现在产生重要的影响。不是在每个时期，城市都是平地而起的。建筑物在被拆除前会存在很长时间，一个在过去引人入胜的地方能在相当长的时间内持续散发它的魅力。Olcott 数据独特之处在于，它可以让我们把 100 年前的土地价格以及使用情况和当前的情况作比较。

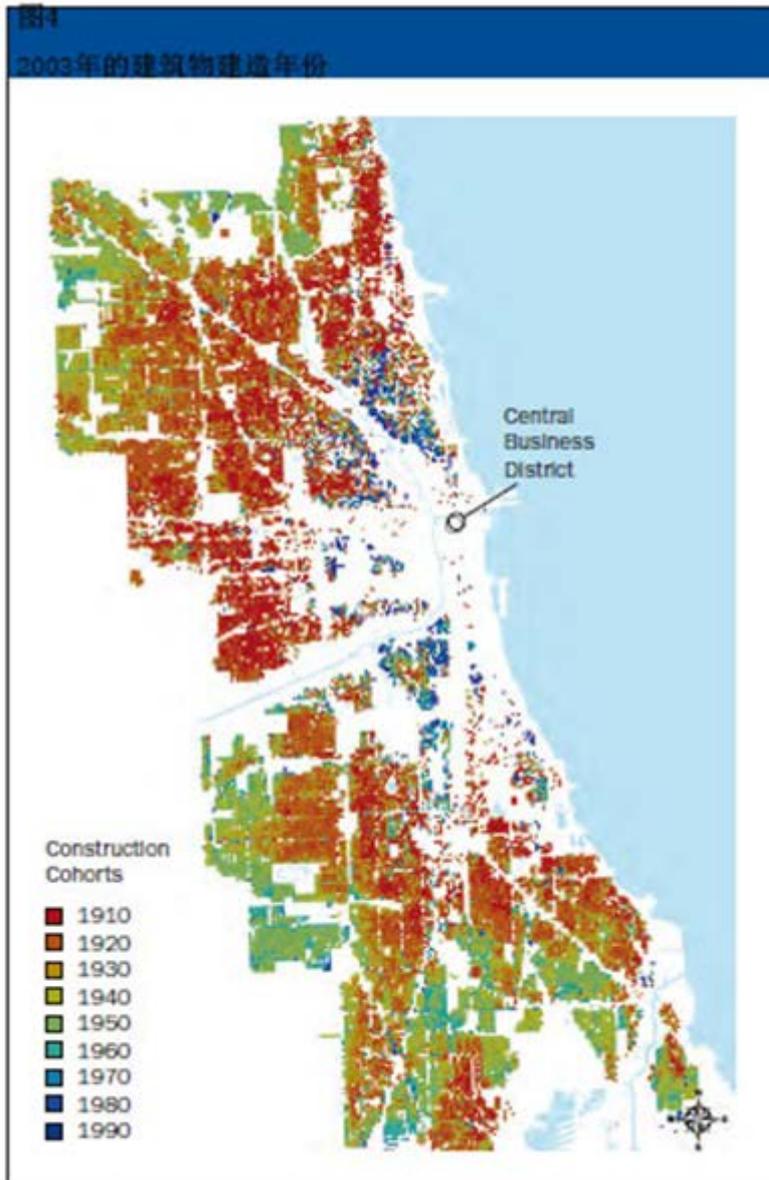


图 4

图 4 展现了 1/8 乘 1/8 英里见方土地上的建筑物的平均建造时间。环绕 CBD 的周围地区呈甜面圈状的建筑年龄清楚地表现了芝加哥近期出现的再度中心化的现象。最新的建筑物紧邻 CBD，最老的建筑物在下一个圈层中。最远的建筑大多数建于 1940 年到 1970 年之间。

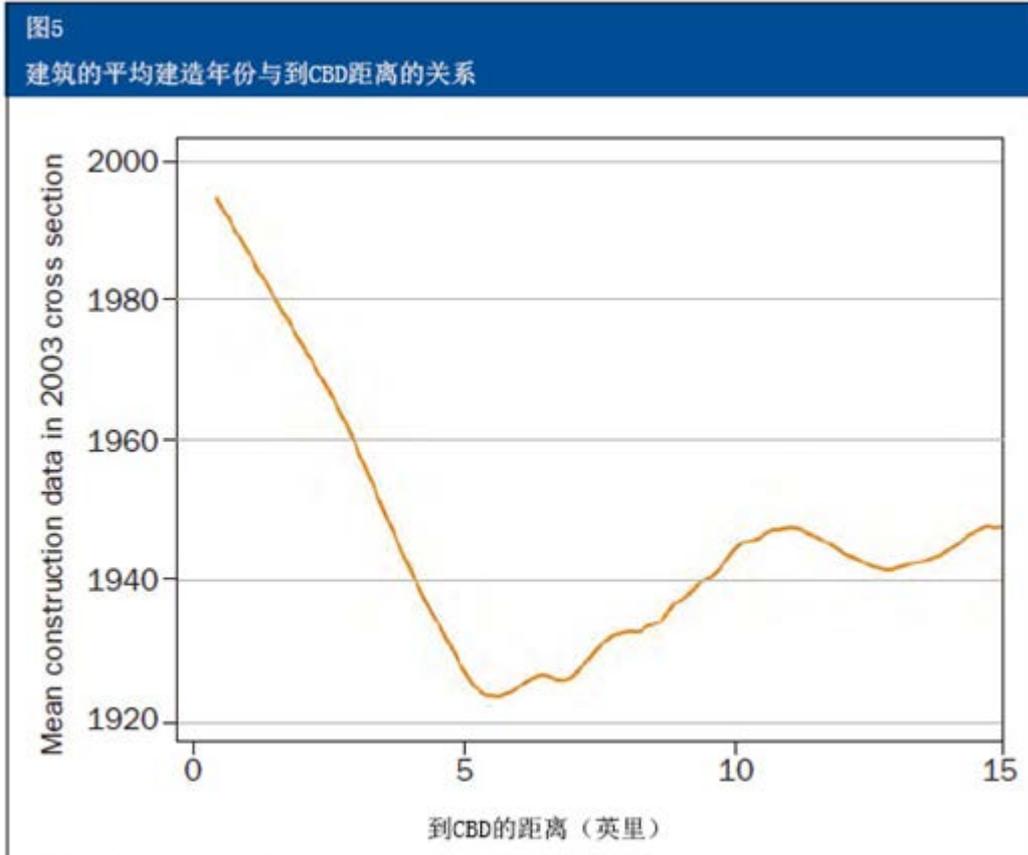


图 5

图 5 通过比较建筑的平均建造年份与距离 CBD 远近，对它们之间的关系作了总结。最老的建筑所在的圈层距离 CBD 都超过 5 英里。

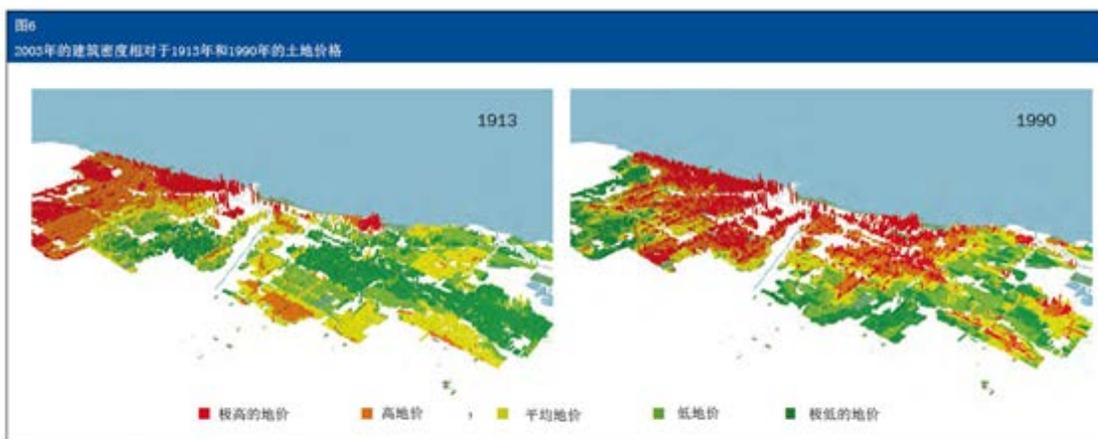


图 6

建筑物占地面积与地块面积的比值是衡量建筑密度的一个指标。经济学理论认为地价高的地区,建筑密度也较高。建筑可以存在很长时间。过去的价值多大程度能预计当前的建筑密度呢?图 6 比较了库克郡 2003 年的建筑密度与它在 1913 年和 1990 年的土地价格。数据包括了芝加哥每个小型住宅楼(6 个单元以下)建筑的面积。

条形的高度指示建筑密度,高条形表明建筑占地面积与地块面积的比值相对较高。条形的颜色表明土地价格,红色代表地价较高,绿色代表地价较低。因此,我们应预料到图上会有大量红色高条形和绿色矮条形。总体来说,这两幅面板图形表明了建筑密度与土地价格之间正相关。这一相关性在城市北部的湖滨地带尤为明显。在 1990 年,这一相关性在城市南部和西部相对较弱,密度曲面上几个较高的地方并没有相应的高地价与之吻合。对这些结果的解释与对高地价地区向北延伸的解释是一致的,这些地区的建筑密度相对较高是过去地价较高时的人为结果,地价较高时,就有高强度用地的激励。图 6 中的面板图形表明,与 1990 年的地价相比,1913 年的地价与 2003 年的建筑密度的相关度更高。这一异常结果的根源是建筑密度反映了建造时期的经济情况,该区域的大多数建筑是很久以前建造的。这表明,过去的情形对现在的状态持续发挥着影响。

## 结论

Olcott 的数据清晰地描绘了 20 世纪大部分时间内芝加哥空间结构的变化情况。芝加哥从来不是真正意义上的单中心城市,在 20 世纪初,

芝加哥 CBD 地区、湖滨地区以及出城方向的主街和主路两旁的地价极高。主街交叉口的零售商业区的地价也较高。到 1939 年，芝加哥北部开始呈现主导经济的态势。之后，城市经历了一个较长时间的地价下跌的阶段，只有 CBD 地区在 20 世纪 60 年代维持着高地价。从那以后，城市进入复苏阶段。现在，高地价几乎遍布整个北部地区，南部的局部地区也出现了地价回升。我们的分析还表明城市的历史情况对其现今的空间结构持续发挥着重要的影响。这一持续性的结果表现在，一个世纪前的土地价格比当今的土地价格能更好地预测现今住房存量的密度。

**注一：**《Olcott 的芝加哥地价蓝皮书》中的 300 幅地图覆盖了整座城市以及库克郡的大部分郊区，每幅图单独印一页。其中 160 幅地图表现的是城市，有详尽的细节。大多数街区表面都有一个数值，代表 125 英尺深的标准地块的单位面积价格。土地用途也有所标明。大宗地块和大多数工业用地的价格以英亩为单位，对于未指明深度的地块，偶尔也会以平方英尺为单位。数据代表的是  $1/8 \times 1/8$  平方英里地块的地价，紧密遵循芝加哥的街道布局，因此与城市街区很相似。每年的数据集包括对整座城市的 43324 个观察值。林肯土地政策研究院为 Olcott 蓝皮书中的数据数字化提供了资助，这些数据跨越了二十世纪的大部分时间，包括 1913 年、1926 年、1932 年、1939 年、1949 年、1961 年、1965 年、1971 年、1981 年和 1990 年。Ahfeld et al. (2011)对这一过程作了更深入的描述。地图数字化要将它们引入 GIS

环境。把 1/8 X 1/8 平方英里的地块叠加到地图上，再计算这些地块的均价。上述 10 年的整个数据集包含了 60 多万个数据点。

原文：Gabriel M. Ahlfeldt and Daniel P. McMillen, "Land Value in Chicago, 1913-2010: A City's Spatial History Revealed," Land Lines, Lincoln Institute of Land Policy, April 2014.

参考文献：

Ahlfeldt, Gabriel M., Kristoffer Moeller, Sevrin Waights, and Nicolai Wendland. 2011. "One Hundred Years of Land Value: Data Documentation." Centre for Metropolitan Studies, TU Berlin.

Ahlfeldt, Gabriel M., and Nicolai Wendland. 2011. "Fifty Years of Urban Accessibility: The Impact of the Urban Railway Network on the Land Gradient in Berlin 1890–1936." Regional Science and Urban Economics 41: 77–88.

Atack, J., and R. A. Margo. 1998. "Location, Location, Location! The Price Gradient for Vacant Urban Land: New York, 1835 to 1900." Journal of Real Estate Finance & Economics 16(2) 151–172.

封面图片：©iStockphoto/tupungato

翻译：北京大学 梁连金

校对：北大林肯中心 陈天鸣