

# 城市增长问题

A. W. 艾文思

在谈到城市增长时,传统观点仅指人口的增长,但我们更强调收入或人均收入的增长。这一点,和传统观点差别很大。一般假定,一个城镇由于劳力需求增加,引起人均收入增加,这会吸引人口流入。反之,需求减少,会引起失业和人口迁出。换句话说,城市经济增长可以通过人口的增长来表示,即使收入和工资水平存在差异也没有问题。而城市的衰退则可以通过失业来反映。

什么导致城市的增长?现在还没有哪个理论能解释各种城市的增长。每个城市都是城镇体系中的一个成分。除非整个城镇体系扩展(例如,在工业化早期,农村人口涌入城镇),那么,位于城镇体系某处的某个城镇,其增长或变化的原因,就与整个城镇体系无关,因此,对特定城市增长的解释,可以是多方面的。

**一、城市增长理论** 首先,最明显的是,增长动力与市场区位以及资源有关。二十世纪70年代,由于北海石油的发现和开采,阿伯丁得以增长和繁荣。而早在十九世纪,由于在澳大利亚和加利福尼亚发现了金矿,墨尔本和旧金山也因此发展起来了。金矿采掘殆尽后,这两个城市的重要地位分别为悉尼和洛杉矶所取代。英国西海岸的一些港口,如布里斯托尔,利物浦和格拉斯哥等,是因为与美国、亚洲、澳大利亚的贸易而发展起来的。近几年来,英国加强了与西欧的贸易,其西海岸港口就不如东海岸港口重要了。这当然只是用“书本地理”的方法进行分析。但这并不意味着地理因素在城市增长中不重要,相反,它们是决定城市增长的最重要因素。它们虽然出现在书本之中,但经济学家们往往忽略这些地理因素,去寻找“更经济化”的因素。

还有一个可能的原因,是城市本身人口或其服务的人口增长。在一定程度上,城市是一个中心地,如果城市市场区或者腹地人口增长,在此城市发展服务业就变得经济可行。人口密度增加,城市服务的范围减少,区域内可能产生新的小城镇,那么,现有城镇全体或部分城镇就会升级。Higgs (1969)发现,在十九世纪末期,美国中西部就出现过这种情况。因此,决定城市增长的最重要因素是其腹地人口的增长。但在工业化水平很高的地区,这种解释不一定行得通。

第三个可能的原因是,由于城市的集聚效益而促进城市增长。后两种理论源于韦伯的工业区位论和中心地理论。勿容置疑,集聚经济——城市经济最重要的部分——应该用来解释城市经济的增长。有人(Richardson, 1973; Von Böventer, 1973)就试图用集聚经济来构成城市增长(更准确地说,是区域增长)理论。还有人(Williamson and Swanson, 1966; Stanback, and

.....  
调关键的矩阵因子,引起决策者注意。

1980年麦克艾利斯特在审查方法论时,要求能使政府官员和个别人得到最好的资料,以便进行判断。他特别提到,把个人判断变为集体决定,是在可接受的范围内保留的一个政策问题。可见,资料的估价是和决策过程联系在一起的。麦克艾利斯特没有发现这个方法,却提出要使用这一方法。决策者评价矩阵填补了这一空白。

1979年里斯在文章中指出,要求增加评定社会舆论差异的决策者评价机构和承担个别开发方案的研究。决策者评价矩阵可以担负这个任务。

评论家断言,决策者评价矩阵是一个基本的折衷方法论。而忘记了折衷是为一定目的服务的,这个目的就是评价方法必须成为帮助决策者衡量自己做了多少本职工作的基本标准。

李柱臣摘译自《Regional Studies》16卷第2期, 1982年4月

Knight, 1970) 试图用集聚效益的差异来解释城市增长速度的不同。当然, 集聚经济确实与城市规模有关, 但我们认为, 它不是产生大城市的原动力。它们可能与大城市进一步扩展到现有规模有关。其过程是: 当一个城市增长到一定规模时, 提供某些服务就变得经济可行, 这些部门可能是新兴部门, 也可能取代了原先的外来服务业。这些服务, 吸引了制造业, 商业部门和专业生产输出产品的工业。

但这种增长过程不能自我维持, 因为增长也会引起不经济。按照Von Böventer的话说是: (1) 如果一个中心增长得越来越大, 那么在劳动力增长速度不变时, 新移民就要从越来越远的地方移入; (2) 城市扩大后, 市内距离增大, 平均出行距离也增加; 此外, 人们要到乡村去的话, 花在旅途上的时间越来越多; (3) 人口和收入增长后, 工资和地价也上升, 对某些企业和建设来说, 城市中心区的吸引力增加了, 但对许多企业和工人来说, 城市中心的吸引力下降了。因此, 前一类企业就把后一类挤出了中心区; (4) 在城市中心的许多地方, 很难找到大块的土地了(Von Böventer, 1975)。

结果是, 大城市吸引力下降, 企业和居民移向接近合理规模的城镇, 这是一种区域扩散。看来, 这种分析更适合于解释区域增长, 而不是城市增长, 因为它分析了整个城镇体系的增长。

但是, 这一方法也可以用来分析短时期(如十年左右)内, 某个城市或某类规模的城市的生长情况, 例如, Stanback和Knight (1970) 发现, 在1950~60年间, 美国的中等城市要比大城市和小城市增长得都快。增长速度不同, 主要不是集聚效益绝对差异的不同造成的, 而是集聚经济产生的利润和集聚不经济产生的布局成本之间差额的不同所造成的。在二十世纪50年代, 私人汽车增长和城市高速车道的建设, 不能形成高效的公共运输系统, 因此不能改善城市的运输系统, 交通拥挤也依然如故。但它们给中等城市带来许多好处。这些中等城市的区位成本下降, 吸引企业和居民迁入, 并使成本上升, 从而减缓了增长过程, 这就是Von Böventer所描述过的。

**二、增长过程** 不论增长过程是什么, 增长过程都可以用经济指标来分析。城市经济部门中, 一个部门的增长, 会对其它部门产生乘数效应。一个工厂的雇工增加, 会吸引人们迁入该镇, 并引起进一步的生长, 因为移民在城内消费了其收入, 用于房租或买房。而且, 如果移民购买的货物是本城生产的, 这种购买也会产生乘数效应。

Pfouts(1960) 发现, 早在内战时期, 美国的规划师们就根据这种关系来区分基本工业和非基本工业。他们认为, 有些工业, 特别是制造业, 生产出的成品运出本市, 因此为本市创造了收入。这些工业就是基本工业或输出工业。其它产业则为之提供服务, 或为全市居民与企业提供消费品, 它们是“所谓的”非基本工业或服务业。这里用“所谓的”限定词, 是因为它们很难说出“非基本的”, 因为, 即使基本工业发生变化, 如造船业为轻工机械制造业所取代, 这些产业仍能在城市中生存下来。使用输出/服务的术语, 可避免语义上的争论, 把重点转向本质问题上, 即, 如果输出(基本)工业扩展, 会促使服务(非基本)产业扩展。

然而, 在实际中应用这一经济基础概念时, 我们发现有些问题。第一, 诚如所料, 城市规模扩大, 在输出工业中就业的比重就下降; 换句话说, 因为内部交换超过了区际交换, 城市变得越来越“自给”化。小城市中没有的服务, 或者要由别的城市给它们提供的服务, 在大城市都有。图6.2(略)表示美国典型的零售就业比率。在曲线中, 城市增长和零售业就业比例增加的关系如所示。但这又衍生出第二个问题, 即, 其就业比例的增加, 很可能是因为某些货物, 如家具或珠宝, 只有大城市才能提供, 所以小城镇的居民也到大城市来购买。这样的话, 即使是像零售业这样的服务业, 也有“输出”的成分, 在其它产业中, 这种情况就更多了。

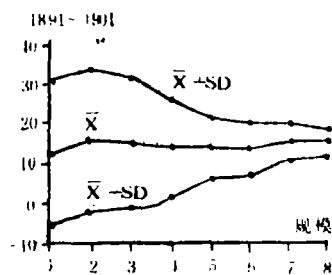
有鉴于此, Pfouts (1960) 在他的一本著作中广泛地分析了这个问题。他用了乘数分析方法。应用乘数来分析, 是本世纪六十年代的事情。

乘数源于凯恩斯的经济分析, 原本是进行投入——产出分析的。乘数分析应用金融资料, 而

不是就业资料。乘数分析认为，一个地区收入的增长，会使该地的消费扩大，这又使收入再次增长，如此延续下去。但经验分析表明，小城市的乘数是很低的，Tiebout (1960) 发现，芝加哥附近一个名叫威廉特卡的小镇，其乘数仅为1.04，这一结果使人们失去了对乘数分析的兴趣，至少在城市经济分析方面是如此。

投入——产出分析，也用来测度诸如新钢铁厂布局对区域增长的作用等，它承认所有产业间的关系，认为每个产业的投入都是其它产业的产出，因此，用一个准确的投入产出矩阵，就能准确地测度任何变化产生的作用。这种分析需要的资料很多，所以，虽然做过一些工作，但其应用仍很有限。这种方法，要么是用来分析小区域内短期的大变化，要么应用于投入产出系数在一段时间内相对稳定的区域，所以不能用来分析城市的增长。

**三、规模与增长** 城市规模与增长速度之间的关系较复杂。图6.3 (略) 和6.4 (取自Robson 1972) 反映了十九世纪后十年，英国城市规模与增长速度之间的关系。图6.3的散点图表明：小城镇的增长速度差异大，大城市的增长速度差异小。图6.4中间折线表示八组城市的平均增长速度，上下两条折线表示平均速度±均方差(SD)。这些曲线确证和强化了散点图反映的关系：即小城镇增长速度的差异大，大城市的增长速度差异小。它还说明，由于所有城市的增长速度差异都太大，所以不能用城市规模来解释增长速度。Robson 也对1891~1911年的情况进行了相近的研究，结论是，虽然在十九世纪，平均增长速度和城市规模成正比，但增长速度之间的差异极大，因此，在统计上，这种关系并不重要。



规模 (千人):

1: 2.5 - 4.9	5: 40.0 - 79.9
2: 5.0 - 9.9	6: 80.0 - 159.9
3: 10.0 - 19.9	7: 160.0 - 319.9
4: 20.0 - 39.9	8: 320.0 -

图6.3

Thompson (1965) 在其第一本关于城市经济的教科书中假定：小城镇增长速度差异大，大城市增长速度差异小，大城市的增长速度大于或等于全国城市的平均增长速度。这是一个模式原因，大城市的工业组合与全国平均状况相近。“工业的多样化促进了增长，形成了规模，即使起步的、成熟的、衰退的工业的随机组合，其平均增长速度与全国或附近地区的速度相差都不会很大。”城镇越小，就业就越容易被某个工厂或企业所控制，因而城镇的增长就与这个工厂或企业同命运了。图6.3中就反映了这一点：有的小城镇增长很快，有的增长慢，有的则衰退了。

Thompson提出了两点理由，都是政治性的，它们使城市增长成为不可逆的。第一，城市人口越多，选举力量就越强，该市就不容轻视。这样，城市的衰退就易为高层次官员所重视。第二，庞大的固定资产，包括街道、下水道、学校、自来水管、商店和住房，分布于社会和个人之中，放弃这些非流动性的资产是不经济的。

自Thompson六十年代中期写这些之后，有一些大城市确定衰退了。因此，实践表明上述两点值得商榷。首先是，虽然大城市有许多选票，这也意味着为他们服务成本很高。政府有一种倾向，即说得多，做得少。六十年代中期以来，几届英国政府对大城市内部的政策就是一个例证。这些城市不容忽视，但政府的反应只是做点小试验和初步研究等，花费不大，但给公众留下了有所作为的印象。例如，作为试验，企业区提供多种方便，以鼓励内城区的部分企业重新发展或投资。试验受过监督和评价，但它搞了十年，因此减缓了大笔开支。有些研究，如七十年代中期的内城区研究，是最廉价的，在研究完成之前，什么都不会动，而研究完成之时，亦是经济条件，

# 地理信息系统的目前发展状况及将来趋势

G. G. Wilkinson P. F. Fisher

**绪论** 由于空间或地理坐标参考系数据的经济价值增长和它们被应用时的易变性,使地图学及有关学科经历了一场根本性的变化。现在的环境信息用户经常要求快速获取非常特殊组合的环境信息,传统的地图或测量信息对这种要求已无能为力,只有把这些信息与其它形式的空间数据如航空像片、卫星影像和数字地面模型结合起来才行。因此非常需要一种高级地理信息系统,为未来地理信息用户快速提供设计精美的多种类型数据组合结果的空间显示。

虽然地理信息系统已经问世多年了,但它的能力还总受到限制。传统的地理信息系统用矢量编码空间数据(如从地图数字化得到的数据),也发展了一些次影像为基础的信息系统,用来处理遥感卫星的栅格编码数据,但是还没有系统做到把这两种数据结合起来。目前的地理信息系统也缺乏成熟的用户接口,使非专家的终端用户很容易理解。然而目前先进信息技术的发展将会使这状况改观。

例如英国Alvey先进信息技术研究和发展规划中强调了人工智能在未来地理信息系统特别是在智能用户接口和数据库咨询中的重要性。目前在数据传输、计算机网络和开放系统标准化领域也有很多进展,例如Alvey规划向顾客演示的关键项目之一,汽车信息系统,为司机提供路线指南和最新交通事故信息等,显然该系统调用了大量相关地理信息。

下面详细讨论GIS内多种数据集统一和显示的若干发展和问题。

**矢量地理信息系统** 环境科学家使用的传统地理信息系统,只对在半可运行或可运行服务状态下的多种空间数据集起作用,可以快速产生地图或航空像片的重叠结果。这种数据集的混合能力,引起了很大的注意。

过去建立的许多地理信息系统只适用于矢量编码空间数据的输入、处理和显示。矢量数据是由地理坐标定义的点组成的,而点的不同方式组合又定义线、多边形。因此点、线、多边形是矢量编码空间数据库的最基本项。但这些空间项必须用相关的特征属性加以定义才有意义。如电线塔或教堂(点数据),铁路线或河流(线数据),土壤或土地利用类型(多边形数据)等都是特征属性。矢量地理信息系统一般可以重叠或组合数据集,也允许对空间数据进行各种查询和处理,如问题或政府变更之际。

至于Thompson的第二观点,虽然基础设施投资很大,不能放弃,实际上也不可能完全放弃,只不过是这些城市的人口会减少。由于多数基础设施太陈旧,或过于拥挤,要更新改造,有人反驳说,人口减少不一定不经济,因为这样一来,那些设施就不需要更新,也不要新的投资。如果大城市人口不减少,就要有一笔更新改造现有设施的投资,而缓慢的衰退则表明,这笔钱可以省下来,用于人口迁入区的建设。

Thompson还提出过两点,来支持他关于大城市不易衰退的观点。第一,“一个大的地方经济,由于产品市场广阔,所以几乎是可以自我调节的。由于存在地方市场,新工业可以建立分厂,从而支持了地方经济增长”(Thompson, 1965,)或者至少是减缓了衰退的速度。第二,在生命周期中,和小城市地区相比,大城市地区更易在临界条件下诞生新工业。这一点,也许是从大量法律条文来推断的。

帅江平节译自Alan W. Evans:《Urban Economics, An Introduction》第86-94页, Basil Blackwell