

# 兰州市商业中心的区位格局及优势度分析

安 成 谋

(兰州商学院)

**提 要:** 本文试图以兰州市为例,就商业中心区位的最优选择与配置、其演化动态及未来对策等进行定量分析与探讨。

**主题词:** 商业中心 区位格局 优势度

本世纪30年代,国外地理学家已开始进行商业区位的研究,从50年代以来,随着“中地论”的逐步推广和计量方法与模式的引入,对城市商业中心的形成、区位选择及动态变化的研究日益深入。近几年,国内一些学者<sup>[1,2]</sup>对我国一些特大城市的商业中心的区位问题做了大量的研究工作。鉴于,城市商业中心的区位选择与演化动态方面的研究工作,对于城市的总体布局,对于整个城市商业网络的合理配置以及整个城市经济系统的调控都有着至关重要的意义,本文笔者试图以兰州市为例,就商业中心区位的最优选择与配置,其演化动态及未来对策等进行定量分析与探讨。

## (一) 城市商业中心的区位选择方法

城市商业(包括饮食业、服务业)是直接为消费者服务的,这种服务是通过零售商业网点,向居民出售商品或提供服务性劳动。各商业网点由于社会的供需关系而形成一定的结构形态。这种分布形式与居住区、工业区成片设置景观不同,城市中的商业区都呈显凝聚分布的点状、条状街区,是城市地域结构中一种独特的景观。

### 1. 城市商业中心等级序列的划分原则

城市商业中心,即是商业网络的集中交汇点,它是由大小、各种规模,以零售商业为主体所组成的点状或条状商业区。一般大中城市的商业中心,可以根据其规模的大小、商业企业的占地面积、服务职能、范围的广度等划分为市级、区级及居民区级三个不同水平的等级。并由这三级商业中心与星散零售点、售货亭等共同构成了城市商业网络体系。

### 2. 城市商业中心的模式

关于城市商业中心的各种空间相互作用模式(1)则是对城市商业中心功能的定量表征。其中购物模式认为:位于城市某一特定地区的一个商业中心,将吸引周围其它地区消费者来此购物。其销售范围与消费者的总开支成正比,与该商业中心的规模成正比,与消费者花在购物途中的时间成反比,与这一中心和其它中心的竞争成反比。据以上分析,可建立计测商业中心功能指标如下:

$$P_{ij} = \frac{S_j^\alpha / D_{ij}^\beta}{\sum_{j=1}^n S_j^\alpha / D_{ij}^\beta} \quad (1)$$

$$S_i = C_i P_{ij} \quad (2)$$

其中： $P_{ij}$ ——为*i*地区消费者（居民）光顾*J*商业中心的概率； $S_{ij}$ ——为*i*地区消费者用于*J*商业中心的购物费用； $S_j$ ——为*J*商业中心的吸引力，以商店规模表示（以平方米量度）； $D_{ij}$ ——为*i*居住区到购物中心的距离； $C_j$ ——为*i*居住区购物总开支；

$\alpha, \beta$ ——为经验系数。

以上（1）、（2）式可用于商业中心功能的定量计测和评价。

### 3. 城市商业中心的区位分布：

根据克勒斯泰勒（W. Christaller）指出的中心地学说，可用最简单的几何模式描述城市商业中心的最理想的分布网络。克氏中地论的基本点有三，即在一定假设条件下，三角形聚落分布、六边形市场框架；等级序列和门槛入口的内涵，根据市场、交通和行政型原则，得出市场网络的区位模式，其图示如下图 1。

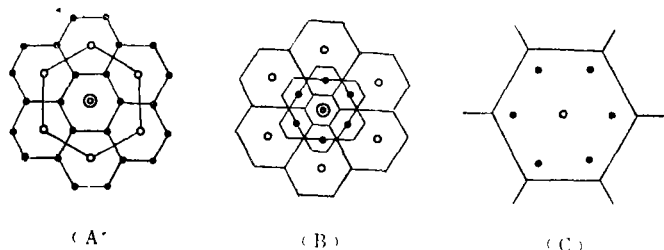


图 1 城市商业中心布局的三种格局示意图

Sketch map showing three pattern of commercial Centre's distribution in urban

(a) 市场原则格局

(b) 交通原则格局

(c) 行政原则格局

● 市级中心

○ 区级中心

• 居民区中心

兰州市区沿重要的交通线通过黄河河谷狭长区，以下对于该城市商业中心布局的研究，将主要依据交通原则。

### （二）兰州市商业中心的形成发展与区位格局

城市是社会生产力发展、社会分工的产物。城市的出现首先就是作为一个经济实体而存在的。早在汉、唐时代，兰州就是我国通向中亚、西亚、南亚、欧洲和非洲举世闻名“丝绸之路”必经之地和渡口。也是中原农业民族与西北游牧民族进行“茶马互市”的总站，又是西北土特产品的集散中心。本世纪20年代，中外商人纷纷来兰设行经商，到30年代，兰州商业已有京货、杂货、药材、皮货等30余行。市内设有中山市场（今兰园内）。抗战后，当局又在兰州设了“西北贸易公司”（今民主西路）兼管内外贸易。其商业网点主要聚集在以中央

广场为中心的旧城区。

建国后,随着西北经济、交通事业的发展,兰州的商业、服务业有了很大的发展。50年代中期,沿海支援内地建设,繁荣了兰州商业中心区。商业网点随着城市人口的增加,城市规模的不断扩大而相应地扩大。国家又分期分批投资建设了永昌路、兰山等大型百货大楼,酒泉路、和平门等大中型副食商场,特别是开放以来,又新建了一些大型宾馆、饭店、餐厅,加之城乡商品交换频繁,城市集市贸易相继产生,兰州形成了张掖路区、盘旋路区、西站、西固等四个市级商业中心区。与此同时,安宁、七里河、红固区、永登、榆中、皋兰县也相继形成次级商业网点群。社会商品零售额逐年增加,1988年全市商品零售额比1950年增长69倍多,比1978年增长了4.6倍。1988年商业网点18 186个,饮食业6 150个,服务业3 060个。全市城乡集贸市场156处,其中大中型57处,1988年集市贸易成交总额占全市社会商品零售额的13.8%。一个开放式、多渠道、少环节的商业流通体系已见雏形,多层次的商业网络结构已开始形成。

商业中心的区位格局:兰州市一级商业群主要集中在张掖路,并在该处形成了以张掖路为主的市级商业中心,另外盘旋路、西站、西固中街的市级商业中心也初具规模。二级商业群是区级商业中心,一般设在城市交通街道两旁,起着由一级群到三级商业群的承接转换分流缓冲作用,主要满足所在地区居民和过路客流购买商品和饮食、服务的基本要求。兰州市二级商业群有七里河、安宁区的十里店以及三个郊区县商业中心等。三级商业群则多设在居民住宅小区中心,或街道的交叉路口及居民出入集中的交通线上,其商圈范围一般为顾客步所能及,附近居民日常生活中最常用的商品和服务需求能在此得到满足。除此以外还有众多的售货亭和星散分布在城市边缘的集市贸易市场群。以上三级商业中心及散布的网点,共同构成了商业网络体系。这个网络体系的区位格局基本上是符合克氏“中地论”的三角形聚落分布、六边形市场框架,其格局模式如下图2所示。

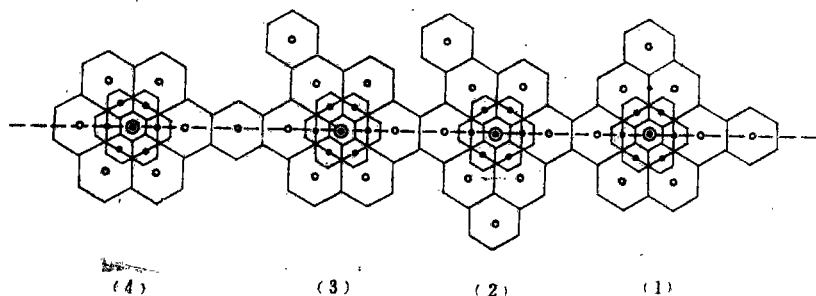


图2 兰州市三级商业中心区位格局

The Location Pattern of three order commercial centre in the Lanzhou city.

四个市级中心:(1)盘旋路中心,(2)张掖路中心。(3)西站中心,(4)西固中街中心。

●市级中心 ○区级商业中心 •居民区商业中心

### (三) 兰州市商业中心的区位优势度分析

1. 商业中心的区位优势 城市各级商业中心的区位优势是指在一定的城市地域范围

内经营商业活动的优越条件。这些条件包括:交通便利度、人口密集度、居民购买力、商业规模、服务半径、门槛人口等。这些条件制约着商业中心的发展动态,其量化指标称为商业中心的区位因子,区位因子的综合作用强度称为区位优势度。区位优势度是表征一个商业中心进行和发展商业活动的优越程度。

基础区位优势度与现实区位优势度:基础区位优势度是指该商业中心所处地域的诸区位因子所决定的优势度,它是该商业中心发展所具有的潜势。基础区位优势度所实现的部分称为现实区位优势度,它也可以由诸区位因子的观察值直接确定。

2. 区位优势度的数学模型 据上分析,若考虑有与商业中心相关的几个区位因子: $X_1, X_2, \dots, X_n$ , 则可设立如下两个计测区位优势度的数学模型。

### (1) 加权平均模型

$$E_j^{(1)} = \sum_{i=1}^n a_i \frac{X_{ij}}{L_{ij}} \quad (3)$$

其中 $E_j$ ——表示第j个商业中心的区位优势度; $X_{ij}$ ——表示第j个商业中心的第i个区位因子的实测值; $L_{ij}$ ——表示第j个商业中心第i个区位因子的饱和值; $a_i$ ——加权系数( $\sum a_i = 1$ )。

### (2) 希尔伯脱模式

希尔伯脱空间的理论和方法,在物理学、量子化学等学科中早已获得应用,同样,在城市商业中心的区位优势研究中, $n$ 个区位因子 $X_1, X_2, \dots, X_n$ 同样构成一个区位因子场,而每组区位因子值可视为一个向量 $\vec{X}$ ,区位优势度可用该向量的模来表征。

在希尔伯脱空间中,任一向量 $\vec{X}$ 都可以用基向量 $\vec{r}_i$ 的完全集来展开,即有:

$$\vec{X} = \sum_{i=1}^n X_{i1} \vec{r}_i$$

其中, $X_{i1}$ 是向量 $\vec{X}$ 沿 $\vec{r}_i$ 方向的分量,通常用正交化的 $\vec{e}_i$ 代替 $\vec{r}_i$ ,即是

$$\vec{r}_i = \frac{|\vec{r}_i|}{\sqrt{\sum |\vec{r}_i|^2}} \cdot \vec{e}$$

若令 $W_i = \frac{|\vec{r}_i|}{\sqrt{\sum |\vec{r}_i|^2}}$ , 则有 $\vec{X} = \sum_{i=1}^n W_i X_{i1} \vec{e}_i$

故有区位优势度公式:

$$E_j^{(2)} = |\vec{X}| = \sqrt{\sum_{i=1}^n W_i^2 X_{i1}^2} \quad (4)$$

( $W_i^2$ 为加权因子,  $\sum W_i^2 = 1$ )

3. 兰州市各市级商业中心的区位优势度的计算与分析 在计算中, 根据对兰州四个市级商业中心的实际观测与分析, 选择了以下区位因子:

$X_1$ ——交通便利度指数;  $X_2$ ——城市人口居住密集度指数;  $X_3$ ——居民购买力指数;  $X_4$ ——服务半径相对指数;  $X_5$ ——商业规模指数;  $X_6$ ——门槛人口指数;  $X_7$ ——商业投资指数;  $X_8$ ——用地面积相对指数;

根据兰州地区以上各区位因子的观测值, 代入公式 (3)、(4), 计算结果如下表 1、表 2 所示:

表 1 兰州市市级商业中心的现实区位优势度值 (1989)  
Volume of presental location advantage degree on city's  
commercial centre in Lanzhou.

市级商业中心 区位优势度	盘 旋 路	张 掖 路	西 站	西站中街
$E_j^{(1)}$	0,6369	0,8696	0,7738	0,6403
$E_j^{(2)}$	0,6075	0,8142	0,7303	0,5820
平均值	0,6222	0,8419	0,7520	0,6112

表 2 兰州市市级商业中心的基础区位优势度值 (1989)  
Valume of basic location advantage degree on city's  
Commercial centre in Lanzhou.

市级商业中心 区位优势度	盘 旋 路	张 掖 路	西 站	西固中街
$E_j^{(1)}$	0,9635	1	0,9514	0,8125
$E_j^{(2)}$	0,9738	1	0,9687	0,8819
平均值	0,9687	1	0,9601	0,8472

计算结果分析:

1) 区位优势度值是商业中心的区位优势的量表征。以上区位优势度均定义在(0,1)区

间上, 区位优势度值愈接近 1, 表明商业活动的条件愈优越, 反之则差。

2) 表 1 所示四个市级商业中心的现实区位优势度值表明了各商业中心的区位优势达到的程度: 盘旋路中心为 0.6222, 张掖路中心为 0.8419; 西站中心为 0.7520, 西固中街中心为 0.6112。它们的优势度均超过了 50% (0.5) 没有达到饱和值 1 (100%); 这说明四个商业中心仍具有不同程度的发展潜力。

以横向比较意义上看, 当前张掖路中心优势最大, 西站中心次之, 盘旋路中心与西固中街中心正在发展中。

3) 基础区位优势度 (表 2) 表示了未来待实现的优势, 基础区位优势度与相应的现实区位优势度的差值, 表示待实现部分, 这个差值愈大说明发展潜力愈大。从表 1 与表 2 对照可以看出西站中心与盘旋路中心, 具有较大的发展潜力。

#### (四) 加快兰州市商业中心的建设途径与对策

1. 以城市的自然、经济条件, 确定兰州市商业中心区位总格局 商业的发展和城市所在地理位置和自然条件, 社会经济发展水平等因素有关。兰州市座落在黄河河谷盆地中, 东西长, 南北狭, 这样的自然地理条件就决定了兰州市商业中心区位格局是交通型的。是沿城市东西 1—2 条主干交通线 (即街道) 布局商业网点, 市级商业中心应集中在主干和南北交叉的什字街或接近的街道上。按照中地论, 兰州设置四个市级商业中心, 并积极发展二、三级商业中心, 使之逐步形成完善、配套和功能齐全的商业网络体系, 如图 2 所示。

2. 加速盘旋路、西站商业中心的建设 兰州地处黄河河谷盆地, 南岸一、二级阶地发育, 面积大, 是居民主要集中居住区, 除西固是主要工业区外, 七里河区和城关区土地面积开阔, 而原有的旧城区又主要集中在中山桥南岸, 而自广场西口以东和西关什字以西都是 50 年代以后陆续发展的新居民区。因而, 从地理位置来讲在盘旋路、西站各布一个市级商业中心实属必要。盘旋路中心位置优越, 是中央广场到东岗镇、雁滩到火车站的中心点, 交通方便, 距火车站、汽车东站、民航局都近, 客流量较大, 附近有宁卧庄、金城、西北、兰州等饭店及中高档服务设施, 是科研、高等院校集中场所, 人口密度大, 因此, 盘旋路商业中心的形成与发展具有良好条件和巨大的优势。

西站市级商业中心的条件也十分优越。西站是西固区 (26.4 万人)、安宁区 (11.8 万人) 客流前往张掖路商业中心第一个中转站, 也是永登县、红古区客流的必经之地, 在这里截流是减轻市中心客流压力的最好办法。这里交通方便, 工厂集中, 人口稠密, 购买力强, 又有友谊、建兰等饭店, 铁路俱乐部等, 拟在西津西路和建兰路什字筹建全市第三个一级商业群。目前西站商业中心已初具规模, 正在巩固和发展。

3. 加速旧商业街的改造, 提高交通便利度, 增加货流量与门槛人口 兰州庆阳路由于狭窄弯曲, 且处于市中心地带, 是全市交通盲肠地段, 从现在起, 主街道两旁不应兴建大型土建工程, 市上应统一规划, 截湾取直, 这样才能使兰州东西街道配套起来。与此同时, 也要对中山路、张掖路有计划逐步进行改造。中山路主要是改造、加宽, 北侧从兰州西装厂大楼为界, 东西取直。张掖路中心是全市目前主要市级商业中心的主干街道, 商店集中, 改造不可大面积的拆除, 只能有计划地逐行进行, 以扩展其优势。

4. 多渠道解决商业网点的建设资金及场地问题 商业中心零售网点, 占地面积大,

需要资金量大, 如何解决, 要采取多渠道的办法。

### 参 考 文 献

- (1) 杨吾扬: 区位论原理, 甘肃人民出版社, 1989年。
- (2) 杨吾扬、梁进社: 地域分工与区位优势, 地理学报, 42(3), 1987年。
- (3) Y·F·西斯: 区位论、区域科学与经济学, 地理译报, 第2期, 1989年。
- (4) 安成谋: 城市零售商业网点布局初步研究, 经济地理, 第2期, 1988年。
- (5) 陆大道: 区位论及区域研究方法, 科学出版社, 1988年。
- (6) A G. Wilson, Urban and Regional Models in Geography and planning, John Wiley and Sons, London, New York, 1974.

## ANALYSIS OF LANZHOU COMMERCIAL CENTRE'S LOCATION PATTERN AND ADVANTAGE DEGREE

An Chengmu

(Lanzhou Commercial College)

**Subject terms:** Commercial Centre Location Pattern Advantage degree

### Abstract

According to the theory of industrial location, This paper researches the principle of dividing grades of city's commercial centre, and divides the city's commercial centre into four grades, They are city centre, district centre, residential quarter centre and small retail network, it also researches the function model of commercial centre and the features of W. Christaller's location distribution.

The writer has researched deeply the forming causes conditions and development activity of commercial centre in Lanzhou, and according to the principle of traffic style of central place theory, he analyses the presental gradation structure of commercial centre in Lanzhou and drew a picture of location pattern net of commercial centre. The result indicated, the distribution of commercial centre is basically in conformity with the principles of triangle settlement market frame of sexangle and step gradation structure.

This paper proposes a concept of location Advantage Degree of city's commercial centres and defines it as the quantitative description which shows the advantage degree of that the commercial centre engages in business activity, It may be divided Location Advantage Degree into two concepts of basic location advantage degree and realistic location advantage degree and established two mathematic models for calculating them. By means of the observed and measured data, the writer pursues specific computation and analysis. The result indicated that among the presental four city commercial centres, zhangye street centre has advantage, the second is West-railway-station centre and the advantage of panxuan street centre and xign central street are Worse. Then he made a corresponding analysis to their development potentiality.

Finally, the writer synthesizes above mentioned qualitative and quantitative result and gived some suggestions of disposing rationally the commercial centres and of improving city's commerce in Lanzhou,