



徐晓冬

江苏兮易信息技术有限公司商业地产业务板块咨询总监，毕业于东南大学。有多年商业地产从业经验，曾主持参与南京大报恩寺、南京颐和路历史文化街区、南京百子亭历史文化街区、南京市岱山保障房片区规划等项目。致力于研究消费者时空间行为，在南京大学MBA班开设《商业地产投资风险控制》课程。曾在第九届城市发展与规划大会发表专题论文《基于时空间行为数据的规划实施分析与优化策略探讨——以南京岱山保障房商业片区规划为例》。

RESEARCH OF SPACE DESIGN BASED ON CONSUMER TIME SPACE BEHAVIOR IN MIXED-USE COMPLEX

从消费者时空间行为视角探讨城市 综合体空间设计

撰文 徐晓冬 罗桑扎西 江苏兮易信息技术有限公司

摘要 从消费者时空间行为的视角出发，理解建筑形态和形象对于消费者空间选择的影响，理解建筑动线和布局对于人的行为路径的影响，探讨一种关于城市综合体空间设计的新思路。

关键词 城市综合体 时空间 建筑设计 消费者行为

在城市综合体快速发展的今天，从一二线城市到三四线城市，烂尾、空置以及经营不善的城市综合体亦不在少数。对于这一现象业界往往认为是投资、经营或企业战略的问题，鲜有探讨建筑设计对其的影响。

我们认为，讨论城市综合体建筑设计不能简单地就建筑讨论建筑。作为资本载体和消费载体双重身份的城市综合体，人是使用空间的主角，其建筑设计应当从消费者的时空间行为视角出发，深度理解建筑空间设计对于消费者从城市层面选择综合体到从微观层面选择动线的影响。并以此为原则，重新审视城市综合体的建筑设计。我们通过研究发现，消费者时空间行为对于城市综合体建筑设计的影响非常深刻，其一方面决定了城市综合体的类型，另一方面也决定了综合体的体量、风格、形态、布局乃至内部的动线设计。由于商业是城市综合体的重要组成部分，而消费者时空间行为在商业消费上最为典型，因此文章将以商业空间为重点，阐述相应观点。

1 消费者宏观空间行为对于综合体类型的影响

1.1 消费者空间选择的二阶特征

消费者在做消费决策的空间选择时，具备典型的二阶选择特征，即首先考虑去什么区域，然后考虑区域内的什么项目（图1）。消费者的空间选择并非只遵循就近购物的原则。受到各种因素的影响，大多数消费者的消费行为存在不确定性，因此其空间选择并非一个非此即彼的结果，而是一个概率问题。

这种选择特征决定其不会在任何区域释放任何消费，只会在特定的区域实施特定的消费。这种功能的不同，最终会造成综合体类型在不同地方出现巨大差别。

1.2 消费者宏观空间选择模式

消费者的宏观空间选择模式可参照荷夫（HUFF）模型。消费者每一次出行选择目的地都是概率问题，且此概率与商圈的魅力呈正比，与消费者到各个商圈的距离呈反比。这个模型中有以下四个问题。

1.2.1 什么是商圈魅力？

消费者的每一次出行都是通过付出成本获得相应效用，根据经济学原理，消费者总是期望付出最小成本获得最大效用。这个最大效用就是一次出行释放全部的消费目标，称为“购物计划”。一个商圈所能满足的购物计划越多，其被选择的概率就越高，即魅力就越高。我们称之为“购物计划组合”。



图1 消费者的二阶特征

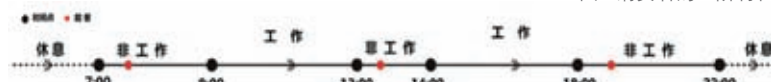


图2 城市居民工作日时间分配示意图

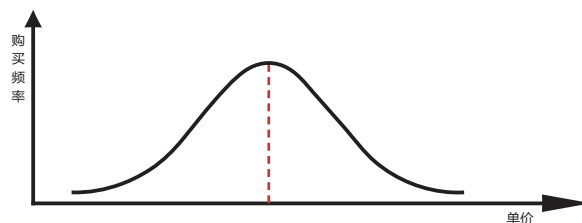


图5 消费频率单价示意图

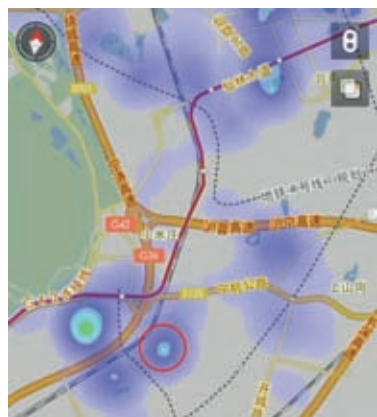


图3 南京南湾营工作日白天百度热点图

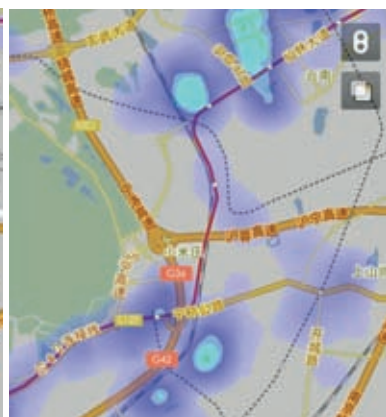


图4 南京南湾营休息日白天百度热点图

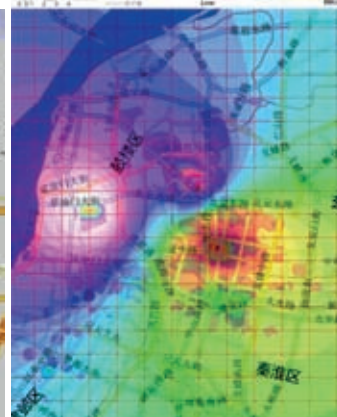


图6 南京市消费者分布趋势模拟图



图7 百度地图同时段热力图

注：由图3，4可以很明显看出在工作日和休息日，南京某居住片区的人口数量完全不同。

由于消费者身处的阶层和消费时的角色不同，其选择的消费符号以及符号的组合也有着显著差异，因此所谓“购物计划”并非简单的业态组合，而是业种之间的组合。

1.2.2 什么是距离？

首先，距离是指从出发地到商圈的距离。其次，这个距离的主体不是指单个消费者到达商圈的距离，而是消费参与者的累积通勤距离。消费作为强社交行为，往往拥有多个参与者。所有参与者从出发地到达各个商圈的累积通勤距离大小才是距离的合适定义。

1.2.3 时间如何影响空间决策？

在时空间行为里，时间是决定空间行为的重要维度。在消费者的消费空间决策中，时间扮演了重要角色。消费者受到工作需求和生理需求的限制，会出现规律性的时空转移特征（图2~4）。

这种转移一方面会让消费者的出发地不停地发生变化，另一方面也让消费者在不同时间发生不同的消费需求，最后还限制了消费者所能用于消费的时间，这种变化会改变消费者的选择模式。因此，如果商圈的“购物计划组合”是商圈的固有魅力的话，时间变化会造成商圈魅力对于消费者需求而言的变化，我们称之为商圈的“动态效用”。

同时，时间的变化会决定消费者的角色，例如家庭角色、个人角色、社会关系角色、商务角色等，造成参与者、出发地和购物计划的不同，这都会改变同一个消费者的商业空间选择。

1.2.4 消费者的身份如何影响空间决策？

从消费社会学和消费心理学的观点出发，消费者在消费时既会受到其所处阶层的影响，也会受到其所处角色的影响。根据消费社会学的观点，不同的阶层与角色，其所选择的消费符号（业种与品牌）会完全不同。商品的属性不同，也会造成消费者的消费频次有着鲜明的差异。这造成了中心地理论所提及的商品的“门槛人口”（图5）。

“门槛人口”越高的商品，如奢侈品越容易出现在城市中心，或偏向于高级商务区。而“门槛人口”越低的商品，如生活零售越容易出现在居住区。这也基本解释了为什么任何城市最高层级的零售只出现在城市中心区域的原因。

1.3 宏观选择行为对于城市综合体类型的影响

城市消费者的宏观选择行为造成了城市人群在宏观空间中分布的现状。过去这种现状很难被感知到，但是在大数据时代的今天已经可以通过模型在趋势上比较准确地预测城市消费人口的分布（图6，7）。这种分布的不同对综合体的功能造成了极大的制约。一般说来，越靠近城市中心则越容易成为零售、高级写字楼、高星级酒店推动的综合体，越偏离城市中心越容易成为家庭零售、折扣零售推动或餐饮娱乐推动的综合体。同时越在城市中心的综合体，占地面积越小，商业的楼层越高；越偏离城市中心的地方，城市综合体占地面积越大，商业的楼层越低。

2 消费者的中观空间行为对于综合体建筑形态和形象的影响

2.1 消费者在商圈内的空间选择模式

当消费者到达商圈后，其在商圈内部的选择模式首先是一个基于效用的决策模型，其次是一个有着时间限定的马尔科夫转移模型。商圈内部消费者的选择非常复杂，这种复杂性严格限定了购物中心在地址限定下发展的可能性。但其中也有鲜明的行为和选择规律，简单说来分为三点：入口选择决策、连续转移与洄游、空间剧本与购物计划分享与争夺。

2.1.1 入口选择的决策

任何商圈都有其内在的交通结构，这些结构中有明显的入口，如地铁站、大型停车场等。当消费者带着“购物计划”进入商圈时，会在入口进行方向的选择，从而形成动线。项目的地址和入口的关系，以及和其他竞争项目的关系会影响到项目的选址风险大小。图8中，三山街是这个区域的地铁入口，人流量很大。熙南里和水游城是两个不同的商业项目，彼此距离约300m。由于水游城的诸多选择优势，让消费者在入口处大量选择向东进入水游城方向。造成这一现象的原因是熙南里在规划之初就不理解选址在商圈内的入口决策问题，错误地认为自己离地铁近，且在体量偏小的情况下选择了纯粹的餐饮娱乐购物计划，从而被暴露在巨大的风险中。如果能在运营中考虑到与水游城实现在餐饮类别和体验上的错位，依然存在改善的机会。

2.1.2 时间限定下的连续转移与洄游

由于受到其他硬性制约的影响，消费行为受到时间制约，同时空间转移距离也受到制约。因此在选址风险判断时，商圈并非是商业密集的区域，而是消费者自入口进入后洄游半径内的区域。受入口决策和洄游限定，商圈内部不同购物计划的人群会形成完全不同的行走动线，如图9为一天中观测新街口的热力图，很容易观测到商圈的洄游边界现象。

南京夫子庙和水游城所在的位置长期被看作是一个商圈，但由图10可以看出，两个地方的人群动线完全不交叉。实际上过去夫子庙周边的其他商业一直难以存活，这和人们进入夫子庙后的连续转移与洄游半径有鲜明的关系。而水游城则创造了另外的人群，借助入口位置形成了另外一种动线。

2.1.3 改变选址风险的因素——空间剧本与购物计划

购物中心的选址风险除了和宏观区位有关系，和其在商圈内部结构及在商圈的位置也有关系。这是很多购物中心在规划中很少考虑的问题。

在理解了地址在商圈中的位置信息，诸如购物计划下的人群分类、入口与出口关系、各竞争项目的购物计划类别以及商圈洄游边界的信息后，可以明确选址的中观区域风险，并可以根据这些风险调整购物中心的各方面规划以获得竞争优势。这其中最关键的概念是空间剧本，而空间剧本决定了购物中心的建筑形态与风格。

空间剧本概念存在的意义是让消费者在特定阶层和特定角色下实施购物计划时，拥有最恰当的空间感受。空间剧本一方面由建筑物的风格、空间尺度、材质等因素构成，另一方面也和空间中的店铺、店招以及消费人群的行为、购物中心的活动等有着强烈的关系。

2.2 中观行为对于城市综合体建筑设计的影响

消费者中观行为对于城市综合体的影响主要体现在对建筑风格与体量的影响上。一方面受到商圈地址和竞争的影响，综合体需要确定合适的人群及其独特的购物计划，并需要为这些人群及计划提供恰当的空间剧本，从而影响建筑风格。另一方面，从消费者空间决策的角度考量，同样的功能下优先考虑选择更多的功能。体量

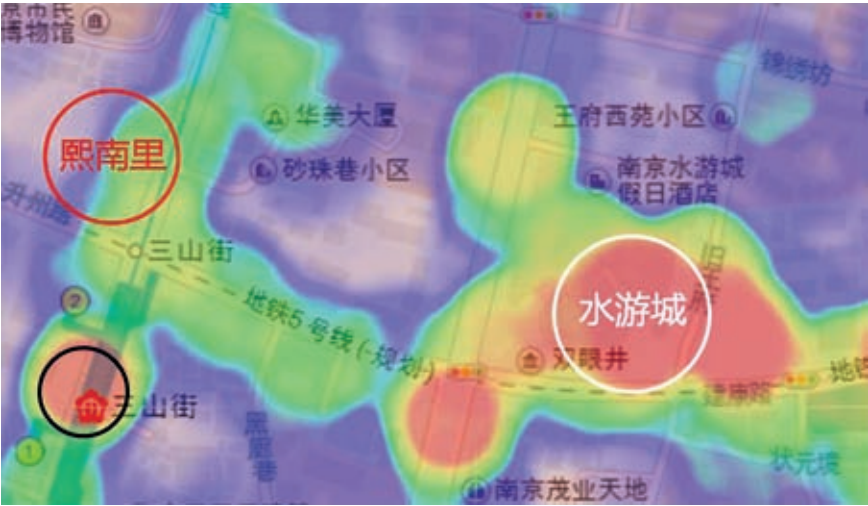


图8 南京三山街地区消费者分布百度热力图

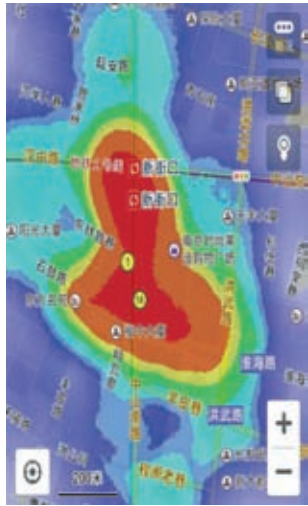


图9 南京新街口百度热力图

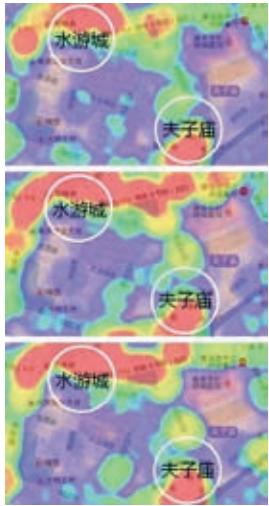


图10 水游城与夫子庙地区分时段百度热力图

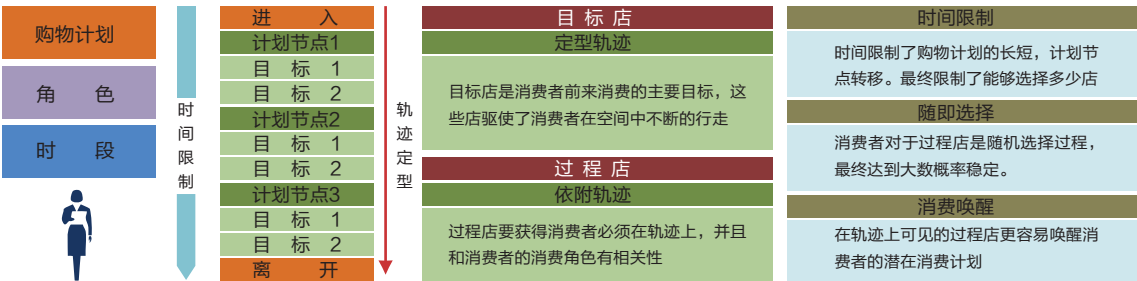


图11 消费者小空间行为逻辑示意图

越大，可以承载的功能就越多，就越容易在消费者的效用选择判断中占据优势。再者，由于消费者的时间资源有限，因此在恰当的体量下可以最大化消耗消费者的时间，让消费者将全部的消费释放在综合体内部。

3 消费者的微观行为对于空间布局与动线设计的影响

3.1 消费者的微观时空间行为

消费者依据其在时间、阶层和角色限定下的类别，会有潜在的消费集合及购物计划，其空间中的行为规律和潜在的购物计划及时间限定有着典型的逻辑关系，遵循以下几个原则。

3.1.1 目标店和过程店原则

消费者进入购物空间，从入口开始，根据其潜在的计划选择目标店（即锚店），并随机选择过程店。目标店之间的轨迹会定型消费者在购物空间中的轨迹，不在轨迹上的过程店很难获得消费者的光顾。

3.1.2 时间限制原则

受到时间限制，首先消费者在空间中的游走距离会受到限制，在目标店计划完成后会出现快速洄游的现象。其次，基于休息或餐饮的需求，消费者会出现强制转移，客观表现为消费者在任意业态上花费的时间受到强烈限制。在我们的跟踪数据中，在南京虹悦城，H&M、ZARA和优衣库三家会耗费消费者总共约1h的时间。而之后消费者多数选择就餐或休息，失去了选择其他零售店的机会。

3.1.3 空间边界原则

当消费者进入一个空间时，其意识中只在空间范围内对店铺进行搜索，除非空间内无法满足消费者的需求，否则不会将计划安排在空间边界之外。这也是诸如万达经营得再好，万达金街总是经营不善的原因之一。

3.1.4 消费唤醒与购物波及原则

消费者能够记住的偏好品牌是有限的，因此时刻需要看见才能唤醒其潜在的选择。这也是购物中心实现多首层、空间打开趋势愈演愈烈的原因。这种消费唤醒对于过程店尤为重要，会影响到消费者的购物波及。所谓购物波及，是指消费者在消费某个目标店时，连带选择其他和需求及品牌形象一致的商家。

3.1.5 消费者的轨迹不可更改性

消费者在购物中心的空间行为异常明显地遵循着效用原则，即花费最小成本获得最高效用。这个成本主要指消费者的移动距离。实际上消费者的每一步移动都是为了获得效用，而这个效用是指潜在的购物计划。在购物过程中，如果消费者拥有的时间越短，其越会选择最短的路径以求快速达到目标。

因此，对于任何一个行为类别的消费者而言，其在空间中的行为轨迹相对而言是固定的，很难因为某个与潜在购物计划关联度较低的促销等信息而改变其行为轨迹（图11）。

3.2 消费者微观行为对于动线设计和业态布局的影响

消费者的微观行为对于动线设计和业态布局的影响非常明显。首先，由于消费者微观行为的内在逻辑，综合体的动线设计和业态布局应当同步考虑。其次，在动线设计中应当清楚每一条环路都面临哪几种购物计划，在时间上是否能够合理分配，会不会让消费者在不该转移的地方因为时间因素而出现转移。最后，内部空间的可视性使内部空间在消费动线开放，让消费者在行走中看到更多的店，进而唤醒其消费的欲望。

4 结语

伴随着互联网尤其是移动互联网应用得愈发广泛，消费者的时空间行为数据正在大量产生。这可以让我们更深入地了解消费者的分布、层级、角色、购物计划分类、消费者的偏好以及偏好的迁移，乃至消费者的行为规律、各种业态的运行数据。这些数据的存在让我们能够应用大数据的方法更准确理解消费者的行为特征。

这也意味着，这些数据可以让我们现有的预测模型变得更精准，更智慧。而在此基础上能够获得针对购物中心的大数据预测技术，可以更智慧地判断购物中心的体量、规模、功能、形态，并对不同建筑方案的合理性做出准确判断。AT