新区 XIN QU

量化视角下的跨江新区要素配置问题研究

——以湖南长沙湘江新区为例

文_柯登证（深圳市城市规划设计研究院，规划三所主任，注册城乡规划师，硕士）

跨江开发的新区在建设过程中普遍面临沿江蔓延、职住分离等问题，早期的新区规划编制忽视以下问题：一是视野局限，局限于新区内产城空间的组织与布局，忽视周边区域要素对出行偏好的影响；二是仅关注要素配置是否符合规范，忽视消费偏好的影响，受制于数据获取与处理局限，缺乏对居民需求偏好的考虑，如新区医疗设施数量满足规范，但新区居民仍偏好到母城三甲医院就医，导致新区公共资源使用率偏低；三是缺乏量化分析支撑，解决问题的针对性与系统性不足，尤其是跨江发展涉及的区域要素协同、产城融合评价，难以用单一的定量数据刻画。在高质量城镇化的发展导向下，应系统评估跨江发展的要素配置情况，精细研究发展问题，精准优化空间资源配置，为规划编制提供研究支撑。

一、研究对象与思路

本文选取湖南省长沙湘江新区作为研究对象，空间单元涵盖高星分区、市府分区、麓山分区、坪埔分区，面积542.90平方千米。考虑其作为中部地区的省会城市，近20年来经历了跨江快速发展、国家级新区设立后的转型升级阶段，其发展特征具有一定的典型性。

新区与母城的资源配置格局。湘江南北穿越长沙中心城区，湘江东岸的长沙老城区汇聚大量市级、省级公共服务设施，是城市重要的经济、文化中心；湘江西岸在过去是湖南省的文教功能区，岳麓书院、湖南大学、中南大学等高校集聚，2000年以来依托长沙高新区、岳麓科技产业园、望城经开区、梅溪湖国际新城等新兴功能板块拉动新城建设。

新区空间的拓展历程。自2000年以来，新区先后经历聚核发展、沿江拓展、腹地带动发展三个阶段：第一阶段以居住与公共配套用地为主，在沿江成熟组团集聚；第二阶段伴随产业入驻与人口增长，房地产、商业商务等投资项目沿江蔓延拓展；第三阶段是依托交通廊道带动腹地空间联动，逐步拉开新区框架。新区由于空间资源的配置差异，带来典型的职住不平衡、跨江跨区消费出行等跨江新区发展问题。

在分析思路上，从区域设施配置、区内要素组织两个维度开展。区域要素涵盖商圈数据、公共服务设施数据、就业空间数据，从分布评估、能级评估两个方面总结区域要素配置对新区发展的影响；内部空间组织评估方面，从开发价值差异、结构组织、单元用地配比三个方面分析，围绕空间功能组织与社会经济发展的适配性，探讨新区空间发展优化的思路（见图1）。

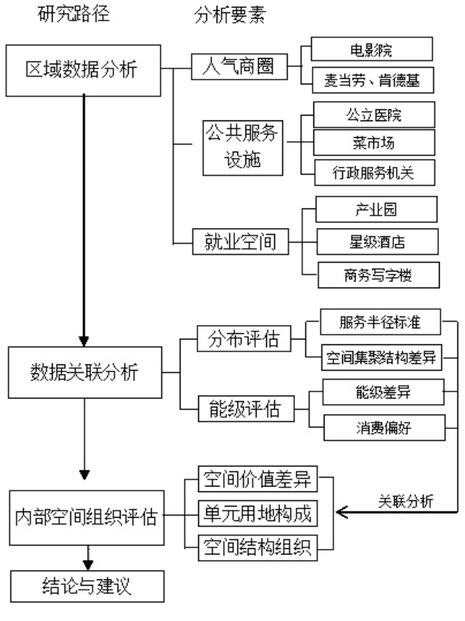

图1 研究思路

二、区域要素配置——两岸要素能级差异明显

（一）量化方法——要素评估人本化，能级数据立体化

选择典型要素。面向生产和生活要素筛选样本，生活要素包括商业娱乐、公共服务设施，生产要素侧重各类就业空间，其中商业娱乐设施以麦当劳、肯德基等餐饮店分布作为评估依据，考虑连锁快餐店选址前已对人流量、商圈消费体量、人群消费等进行了评估，其空间分布与密度可间接反映商圈能级。就业场所数据方面，涵盖产业园、行政机关、商务写字楼，以星级酒店数据作为商务办公集聚区的参考样本，选取三星级以上、单价250元/晚以上住宿酒店作为分析对象，并剔除旅游景区附近的住宿酒店数据，消除对产城关系分析的干扰（见表1）。

表1 要素评估类别与权重

数据类别	数据点	分析目的	权重	备注
商业娱乐设施	麦当劳、肯德基	人气商圈分布	0.2	参照国际连锁快餐店选址与密度，间接反映商圈能级
	电影院	人气商圈分布	0.2	电影院反映人气商圈分布
公共配套设施	菜市场	步行范围内的设施配套	0.1	评估日常步行范围的配套设施
	医院	影响跨区出行的设施配套	0.2	为评估优质医疗设施分布，未选取社康类医疗服务点，只选取医院作为评估；考虑消费偏好，二甲和三甲医院赋值是其他医院的1.5倍
就业空间	政府机关	行政办公就业空间	0.1	以政府部门、企事业单位的数量分布作为评估样本
	产业园	就业空间	0.1	以园区企业数量分布作为评估样本
	酒店与写字楼	商务办公就业空间	0.1	提取写字楼数据点；同时考虑地图数据中，部分建筑名称难以反映是否为商务写字楼，故研究中选取三星级以上、单价250元/晚以上住宿酒店作为参照评估样本，并剔除旅游区酒店数据

要素评估人本化。市民对高品质、高能级设施有明显的消费偏好，产城要素的量化分析不能仅考虑配套数量，更应考虑设施能级的空间差异。常规消费类设施选取菜市场、生活超市作为研究标的；品质服务类设施以医院、学校作为样本标的，二甲和三甲医院赋值是其他医院的1.5倍，十大重点初中赋值是其他初中的1.5倍。

能级数据立体化。通过百度地图慧眼截取各类设施样本数据并在GIS系统中定位，以边长1千米方格网内设施数量密度作为能级评估数据，每项数据的能级强度划分为十级分值，每项数据类型赋予0.1～0.2权重，部分高能级、优质设施项目提高赋值权重。通过加权叠加，以立体图示的方式反映各类设施空间分布的能级差异。

（二）要素配置能级与产城关系分析

1.平面维度——要素布局基本合理

基于各类设施配置的量化评估发现，湘江新区的公共配套设施数量、布局与居住用地空间基本契合，即建设中的设施配套基本符合规范标准要求，以菜市场为样本的社区级配套设施分布相对均衡，日常消费服务能在社区范围内解决。

2.能级维度——优质资源与设施能级空间失衡明显

长沙市湘江两岸公共服务设施能级差异大（见图2），休闲消费与公共服务功能等级不高、吸引力不足，呈现“居住过江，配套不过江”的现象。

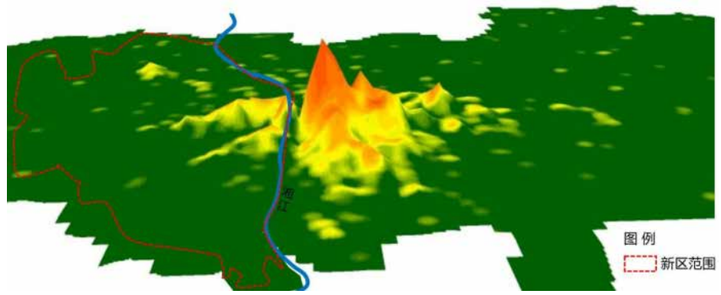

图2 区域办公与服务设施能级评估

一是滨江两岸配套设施能级失衡，消费偏好驱动跨江出行。长沙市消费与公共服务设施主要分布在河东，设施能级差异显著，且居民对高能级配套设施的选择偏好驱动跨江出行。在商业休闲消费方面，市级大型商圈（以麦当劳、肯德基、电影院为样本数据）密集分布在河东，以河东的五一商圈为例，该商圈年均销售额超500亿元，吸纳就业人员20多万人，人气网红消费空间涵盖吃、行、娱、购，吸引河西人流跨江消费。在公共设施配套方面，高能级的民生配套设施集聚在河东地区，以三甲医院为例，长沙市21家三甲医院中河东城区布局17家，河西城区仅有湘雅三医院、省肿瘤医院、省中医药研究院附属医院、省胸科医院4家，且以专科类医院为主，河西城区的居民更偏向于跨江到河东择三甲医院就医。

二是滨江两岸商务办公密度失衡，增加跨江通勤压力。2001年长沙市政府搬迁至河西，带动了相关的商务办公空间拓展，但河东河西的商务办公密度差异仍显著（见图3）。星级酒店的分布间接反映商务办公人群的分布，分析显示长沙五星级酒店近70%分布于河东，河西酒店多为经济型酒店，商务差旅人群的住宿仍偏向河东，跨区通勤致使过江交通压力增加。因此，跨江新区的产城融合问题的分析，应基于新区与母城关系的研究，公共要素配置不仅考虑数量差异，更应考虑能级差异及市民消费选择的偏好。

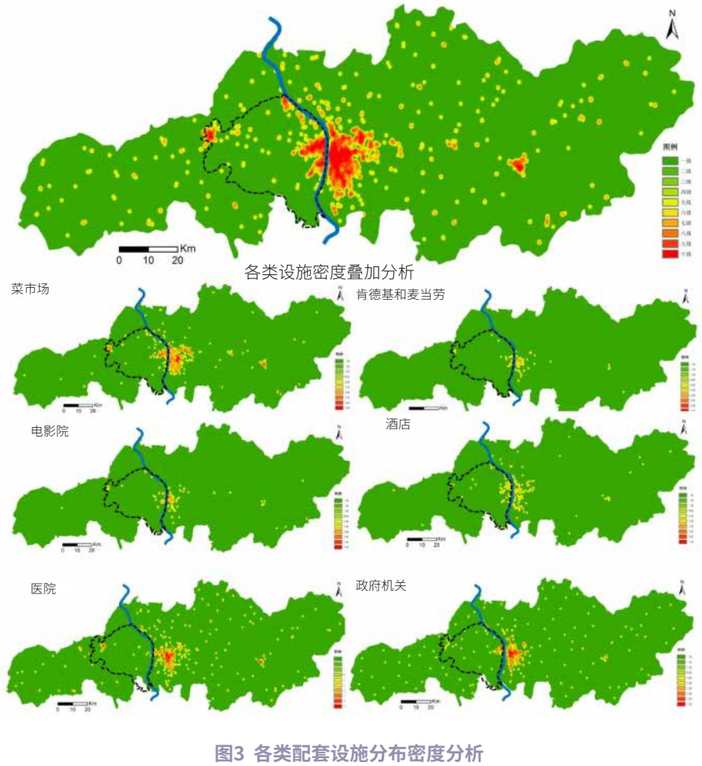

图3 各类配套设施分布密度分析

三、区内要素组织——服务重心偏向滨江沿岸

（一）资源配置的空间差异，推动新区沿江蔓延、沿路拓展

跨江新区空间开发的选择，与自然生态、设施支撑、区位功能等资源供给条件相关，对以上三个层面进行量化分析，自然生态的评估涵盖高程、水系敏感性、水源涵养敏感性，设施支撑评估包括机场、轨道站点、港口、主次干道的量化分析，功能区位评估包括产业园区带动、城市商圈、区级以上公共服务设施等。通过德尔菲法确定单因子内部各组分的土地价值评分，评分等级一般分为四级：强、较强、一般、弱，其分值分别是10、6、3、1。使用ArcGis软件空间分析模块对各因子图层进行拟定规则的叠加运算，并图示化反馈空间差异。

分析结果反映，资源供给与开发价值的空间差异，推动早期形成“沿江依赖”格局。发展条件较成熟的地区集中在湘江沿岸、跨江交通走廊两厢。一方面，资源沿江集聚驱动早期沿江开发，由于跨江新区早期发展缺乏公共功能配套，需要依托母城共享资源，逐步在通勤成本更低的沿江地区集聚，同时滨江沿岸具备更好的景观和交通区位，地产开发与跨江通道驱动沿江空间蔓延拓展；另一方面，腹地空间在启动初期依托跨江交通干道带动，两厢的土地开发与功能导入活跃，成为“沿江—腹地”空间拓展的主要路径。基于资源供给的量化评估，反映功能空间拓展时序与城市发展阶段适配，市场需求与投资效益驱动空间成型。

（二）市场动力影响用地组织，地产拉动特征明显

以岳麓区及望城区范围内的建成片区作为分析对象，用地结构反映居住用地比例高，配套与产业用地比重偏低。现状建成区工业用地占比21.60%，居住用地占比39.50%接近国标的40%上限，就业空间与居住空间比例不均衡。

分区用地构成方面，腹地拓展区呈现地产拉动的特征。按照居住、工业、公共管理与公共服务、商业服务业设施、道路交通设施、公用设施、公路物流仓储、绿地与广场用地的分类绘制各分区用地比例扇形图（见图4），中部核心片区相对均衡，外围拓展区用地构成失衡较为突出。市府分区、麓谷分区、麓山分区作为早期发展的成熟区，城市配套与人口流入同步，配套服务、产业发展与居住用地比例相对均衡；北部高星分区是近几年快速拓展的区域，通过房地产拉动经济的现象明显，居住用地占比近半，公共服务用地和商业服务业用地占比不足四分之一，且缺乏高能级服务，导致跨区域出行需求明显增加。

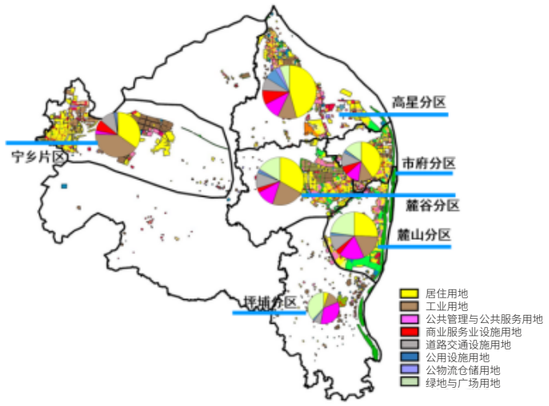

图4 现状各片区用地构成

（三）功能结构呈现阶段性集聚，沿江与腹地空间联动不足

服务重心偏向滨江沿岸，与腹地空间联动效率低。长沙城市服务功能聚集河东，尽管湘江西岸近十年来通过市政府搬迁河西、启动梅溪湖片区建设等行动发展，但市场投资热度仍集中在滨江沿岸约5千米厚度的区域，沿湘江沿岸形成若干个商业商务集聚区，以房地产拉动新区快速拓展，呈现“居住用地过江、配套不过江”现象。与此同时，腹地空间以产业园区为载体带动拓展，长沙高新区、望城经开区、岳麓科技产业园成为引领产业发展的重要平台，伴随产业的持续升级，园区就业人群将从劳动密集的工人转变为新兴科技人才，带动消费升级与生产服务需求的增长，而以产业园区为主体的西部腹地，目前尚未形成集聚化的服务平台与产城融合空间，导致跨片区的商务与消费出行，制约核心区与西部腹地的联动效率。

现状沿江形成的一层单薄的现代服务功能带，是早期承接主城功能外溢的发展结果。从长远发展来看，沿江单薄的服务功能和居住功能，不足以支撑起腹地产业空间的培育。

四、发展思考

随着我国进入城镇化高质量发展的新阶段，空间规划需逐步适配社会经济升级，结合湘江新区的样本与规划实践，跨江新区的空间组织发展需关注以下问题。

（一）新区发展不可脱离与母城关系的梳理，重视区域要素配置的能级差异与影响

关注滨江两岸配套要素的能级差异，针对问题实施精准优化提升。城市是一个复杂的系统，通过对现状发展的量化梳理，发现产城融合不仅要保障区内用地功能的合理配比，还需考虑区域配套要素的分布格局、能级强度的差异，关注人群的消费偏好对出行选择的影响。以湘江新区为例，未来需加快发展高等级医院、学校、文化类公共服务设施，培育适应消费升级的商业中心区，缩减湘江东西两岸的配套服务设施能级差异，才能有效减少跨江消费出行，推动湘江西岸职住平衡发展。

动态考虑人群结构与消费升级，制定分阶段的产城融合对策。新区未来将逐步推动传统产业的退出与战略性新兴产业的引入，持续推动人口结构、消费需求的升级，未来战略性新兴产业以技术型人才、研发人才为主导，人口的职业构成、收入水平差异使消费结构呈现明显的层次性，应制定分阶段推进的产城融合策略，实现服务功能空间适配就业人口分布与消费需求。

（二）以运营思维优化“中心—腹地”格局，破解沿江蔓延的结构问题

以中心体系的优化，改变服务重心失衡格局。服务功能沿滨江蔓延，与母城形成一江两岸核心功能区的发展结构，对于规模较小的城市而言有利于资源集约共享。对于长沙规划城市人口规模超过600万的城市而言，一江两岸共筑单核心的模式容易引发大量跨江交通，降低发展要素的流动效率，制约跨江新区腹地空间的培育和发展，需要改变服务重心偏于滨江的失衡格局，在腹地形成能与各片区高效联系、便捷共享的服务中心，积极带动腹地空间发展，引导要素流从过去的跨江流动、向滨江单核集聚，走向多组团互动的网络化格局。

（三）适配发展要素流动规律，提高功能空间组合效率

关注空间运营生长，契合要素流动规律。一是强化流量带动，充分对接母城功能溢出，结合跨江通道延展功能轴带，快速连接母城与新区要素，跨江发展轴的两侧腹地空间以产城融合模式培育功能板块，管控各类板块用地功能配比，引导职住平衡。二是以第二、第三产业联动为导向，扩展沿江发展轴的厚度，依托现状沿江服务业集聚的基础，带动滨江与腹地空间的产业协同、产城融合，促进滨江沿岸的功能整合，推动新区高质量发展。

五、结语

跨江新区是滨江城市发展的重要载体，通过量化分析评估产城发展要素配置特征，系统解析空间沿江蔓延、人流跨江出行的成因，启发跨江新区的规划建设需以区域的视野评估滨江两岸要素配置格局，关注公共设施能级差异与消费偏好对出行的影响，引导空间布局适配要素流动规律，有效推动新区可持续发展。