



基于多层次综合评价法和GIS的城市住宅区位优势度评价

——以海湾城市厦门岛为例

■ 李渊 张小玥 周莹

一、住宅区位概述

住宅区位，不仅仅是指住宅在城市区域（空间）中所坐落的地理位置，而且包括由该位置出行的便捷程度（即通达性），以及居住在该位置所获得的非经济方面的满足程度。国内外关于居住环境评价的研究始于上个世纪九十年代，但主要研究集中在人居环境的评价和分析，较少涉及到居住环境的区位评价。

区位优势度可以理解为住宅所在的地理位置在交通、环境、生活、教育、安全等方面的客观优越程度，及其所能带给居民的主观满足程度。影响住宅区位选择的外部影响因素主要有以下几点：（1）地理位置；（2）交通环境；（3）自然环境；（4）生活环境；（5）社会人文环境。

二、研究方法与研究思路

参考相关的住宅区位评价方法，本文对住宅区位优势度的评价应采取主观打分与客观评价相结合的方法。首先通过问卷调查法调查当地居民的住宅区位需求趋向，确定影响居民购房选择的主要因素，建立评价指标体系；然后通过专家打分法和层次分析（AHP）法确定各因素的影响程度（权重）；最后采用多层次综合评价法构建住宅区位优势度的评价模型。

三、实证分析

（一）研究区域界定

厦门市地处我国东南沿海——福建省东南部，濒临台湾海峡。本文的研究区域范围以厦门本岛为主，包括思明区和湖里区。

（二）建立评价指标体系

首先根据对居民购房影响因素的分析，选取几个主要因素设计了厦门岛购房区位选择问卷，并选取不同的人群做了抽样调查。建立的评价指标结果如图1。

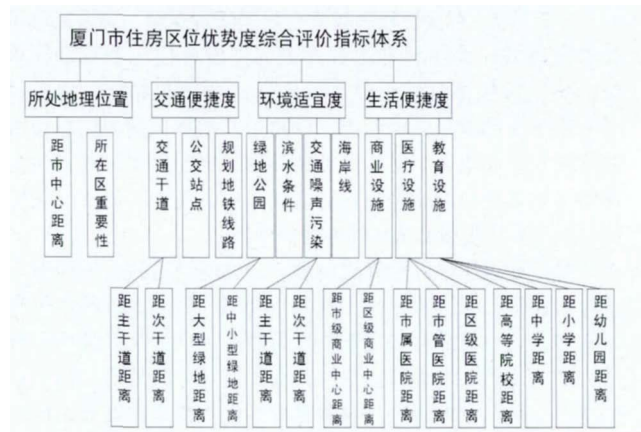


图1评价指示结果图

(三) AHP法计算评价指标权重

根据选取的评价指标，做出层次分析法的专家打分矩阵表。由于条件限制，本文只能选取了10名在校研究生来进行打分，然后采用yaahp (V0.5.2) 来计算指标权重，最终选用通过一致性检验的打分，得到指标权重汇总结果。

(四) 基于GIS空间分析的评价过程

1.数据获取

本文以2012年厦门岛地图为底图，借助ArcMap软件和Googleearth软件对厦门岛地图上的城市道路、公交站点、公园绿地、海岸线、水体、商业街、购物中心、学校及医院等地理要素进行数字化提取。其中：教育设施的数据来源于厦门市教育局官方网站，选取了在录的27所中学，并按照重点、普通进行等级分类；小学选取了在录的57所，并按照重点、普通进行等级划分；幼儿园选取了在录的105所，并且按照公立、私立进行划分；商业设施的数据来源于用地现状图，按照市级和区级进行等级划分；医疗设施的数据来源于厦门市卫生局官方网站，选取了在录的19所医院，并按照市属、市管和区属进行等级划分。为提高信息的科学性和准确性，本文还结合国家地理信息测绘局的天地图网站对地图上的信息进行核查和补充；出于城市动态发展的考虑，本文还对厦门市规划建设中的地铁线路进行了绘制。

2.单因素分析评价

如图2所示。

			地理位置综合评价
交通干道评价	公交站点评价	规划地铁线路评价	交通便捷度综合评价
绿地滨水评价	海岸线评价	交通噪声污染评价	环境适宜度综合评价
教育设施评价	商业设施评价	医疗设施评价	生活便捷度综合评价

图2 单因素分析评价图

地理位置综合评价。所处地理位置根据距市中心的远近和所在区在整个城市的重要性加以确定。设置相应的缓冲距离，进行缓冲分析，得到两张栅格（50m×50m）评价图，然后进行加权叠加，得到所处地理位置综合评价图。

交通便捷度评价。交通便捷度根据距交通干道、规划

地铁线和公交站点的远近加以确定。分别设置相应的缓冲距离，进行缓冲分析，得到交通干道评价图、公交站点评价图和规划地铁线路评价图，进行加权叠加，得到交通便捷度评价图。

环境适宜度评价。得到绿地滨水评价图、交通噪声污染评价图、海岸线评价图及环境适宜度综合评价图。

生活便捷度评价。得到教育设施评价图、商业设施评价图、医疗设施评价图及生活便捷度综合评价图。

(五) 综合总评价

将所在地理位置评价图、交通便捷度、环境适宜度和生活便捷度加权叠加，得到厦门岛住宅区位优势度的综合评价图（如图3所示）。由红色区域到黄色再到绿色区域，住宅区位优势度逐渐递减。



图3 厦门岛住宅区位优势度综合评价图

四、结论与展望

本文打破以往先将研究区域划分为若干评价单元的做法，把研究区域作为一个整体，采用GIS空间分析中的缓冲分析、栅格运算、加权叠加等方法对厦门岛住宅区位优势度进行实证研究。从得到的厦门岛住宅区位优势度综合评价图可以看出，厦门岛内住宅区位优势度具有单核心圈层扩展的特点，以厦门市中心（筓筓湖及市政府周边区域）为核心向周边区域扩展，思明区（尤其是老城区）的整体住宅区位优势度明显高于湖里区。

但本文研究中也存在一定问题，住宅区位的选择受多方面因素的影响，由于数据有限，有些因素就没有列入其中，如房价、安全性、文化氛围等。由于技术条件的限制，对设施服务区采用缓冲分析，而没有采用基于道路的网络分析，还需要在今后的研究中作进一步的讨论。

（作者单位：厦门大学建筑与土木工程学院）