

长江经济带城市健康发展评价及优化策略

缪雯玮 林樱子 彭 翀

Evaluation and Optimization Strategy of Urban Healthy Development of the Yangtze River Economic Belt

MIAO Wenwei, LIN Yingzi, PENG Chong
(School of Architecture and Urban Planning, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430074, China)

Abstract The sustainable and healthy development of cities is closely related to people's healthy life, and the construction of healthy cities has been receiving worldwide attention. However, in the current studies, the evaluation of healthy cities is mainly based on individual cities, whereas few studies focus on evaluating the healthy development status of regional city clusters. Accordingly, this paper intends to conduct a comprehensive evaluation on the healthy development of the Yangtze River Economic Belt, and analyze the spatial distribution pattern of its healthy development level. We selected 84 cities in the Yangtze River Economic Belt in 2015, and established comprehensive evaluation indices from the six aspects of healthy economy, healthy society, healthy culture, healthy environment, healthy people, and healthy service. The healthy development of the Yangtze River Economic Belt cities was evaluated by entropy method, and we used the cluster analysis method to divide the urban healthy development results of the Yangtze River Economic Belt into I, II, III, IV, and V types. Furthermore, the spatial distribution pattern of the urban healthy development level of the Yangtze River Economic Belt was studied based on the exploratory spatial structure analysis method, and the correlation of health index was

摘要 城市健康可持续发展与人民健康生活息息相关,因此,健康城市建设越来越受到政府和人民关注。在目前研究中,健康城市评估主要是针对单个城市展开,区域城市群层面的健康发展状况评价较少,因此本文目的是对长江经济带城市健康发展进行综合评价,并分析其健康发展水平差异的空间分布格局规律。本文选取2015年长江经济带84个地市,从健康经济、健康社会、健康文化、健康环境、健康人群和健康服务六个方面,构建健康城市发展综合评价指标体系。运用熵值法对长江经济带城市健康发展进行综合评价,利用聚类分析方法将长江经济带城市健康发展结果分为I、II、III、IV、V类;借助探索性空间结构分析对长江经济带城市健康发展水平差异进行空间分布格局研究。结果显示:①总体水平特征:区域间城市健康发展不平衡,大城市和发达地区引领健康发展;②领域差异特征:长江经济带三大城市群健康发展短板各异;③空间关联特征:长三角与长江上游分别形成健康高值连绵带动区和低值效应区。最后从领域优化、分区指引和发展协同三方面提出促进城市与区域健康发展的对策建议。

关键词 健康城市评价;长江经济带;熵值法;探索性空间结构分析方法;优化策略

世界卫生组织(WHO)于1984年多伦多会议上首次提出“健康城市”概念,此后于1986年正式发起“健康促进项目”(Health Promotion)(WHO, 1986),目标是通过改善城市的自然、社会环境,提高城市居民的身心健康。WHO将健康城市定义为健康社会、健康环境、健康人群和

作者简介

缪雯玮、林樱子、彭翀(通讯作者),华中科技大学建筑与城市规划学院。

analyzed based on SPSS software. The results show that: 1) the overall level features: imbalance in the healthy development of interregional cities, and metropolis and developed regions leading healthy development; 2) field difference features: three major city clusters in the Yangtze River economic belt have different weak points of healthy development; 3) spatial correlation features: a high healthy value zone is formed in the Yangtze River Delta, and a low healthy value zone, an effect zone, is formed in the upper reaches of the Yangtze River. Finally, we put forward the optimization strategy for promoting the healthy development of cities and regions from three aspects: field optimization, partition guidance, and development coordination.

Keywords healthy city evaluation; the Yangtze River Economic Belt; entropy method; exploratory spatial structure analysis method; optimization strategy

健康服务的有机统一体，是一个不断创造和改善自然、社会环境，使得城市居民能够相互支持并发挥潜能的城市（WHO，1994；Goldstein and Kickbusch，1996）。

20 世纪 80 年代末，由全国爱国卫生运动委员会组织开展的“国家卫生城市”创建活动标志着我国健康城市建设的起步。随着卫生城市工作的发展，“卫生城市”的理念逐渐延伸为“健康城市”，关于健康城市的研究也在不断深化与丰富。2015 年 10 月，中共十八届五中全会提出建设“健康中国”的重大决策；2016 年 10 月，由中共中央、国务院发布的《“健康中国 2030”规划纲要》明确提出“健康城市建设是健康中国建设的重要抓手”，体现出健康城市是实现健康城镇化和“健康中国”目标的重要手段与载体，标志着我国健康城市进入全面建设时期；2016 年 11 月，国家卫生计生委疾病预防控制局发布《全国爱卫办关于开展健康城市试点工作的通知》，确定了首批 38 个全国健康城市建设试点，其中长江经济带城市共有 14 个，占 36.8%。2018 年 4 月，国家卫生健康委员会发布《全国健康城市评价指标体系（2018 版）》，该体系包括健康环境、健康社会、健康文化、健康服务和健康人群五个一级指标，20 个二级指标，42 个三级指标，且 42 个三级指标均为针对人群医疗健康水平选取的指标（鄢光哲，2018）。

国外关于健康城市评估研究经历了由定性到定量的过程。由 STAR、SPIRIT、健康温度计等定性评估框架方法演变为健康影响评估（HIA）、WHO 欧洲健康城市网络各阶段评估方法、健康城市建设效益评估等定量方法（Guimarães，2001；黄敬亨等，2011；吴淑仪、孔宪法，2005；Ison，2013；Leeuw et al.，2015；Wang et al.，2017）。有学者应用多级有序 logistic 模型，分析中国城市化和经济发展对个人自我评价健康的影响（Chen et al.，2017）。国内关于城市健康发展评价的研究，主要是从可持续发展、人居环境以及生态城市等角度，构建评价城市可持续发展能力、宜居、生态等方面的指标体系。张婧等运用层次分析法，从经济、社会、资源环境等方面构建指标体系，评

价陕西省城市可持续发展水平和能力(张婧等, 2013)。张文忠基于宜居城市的内涵,从安全、健康、生活方便、出行便利和居住舒适性五个方面构建了宜居城市评价指标体系(张文忠, 2007)。刘艺运用层次分析法从环境、社会、健康服务和公众健康四个方面选取 46 个指标,评价新疆 19 个主要城市的城市健康水平(刘艺, 2012)。黄文杰从环境、社会、健康服务、健康人群、健康场所、特色、民意和组织保障八个方面选取 103 个指标,建立针对重庆市健康发展评价的指标体系(黄文杰, 2016)。陈克龙等从系统活力、组织力、恢复力、生态服务功能和人群健康状况五个方面构建城市健康评价指标体系,运用模糊数学评价方法研究了西宁市生态系统健康状况(陈克龙等, 2010)。武占云等提出城市健康发展的评价与城市可持续发展、生态宜居评价仍有区别,认为城市健康发展是追求经济、社会、环境的健康、协调的可持续发展,并从健康经济、健康文化、健康社会、健康环境和健康管理五个方面选取 30 个指标建立指标体系,对中国 287 个地级市及以上建制市进行了城市健康发展评价(武占云等, 2015)。

总体而言,关于健康城市评价的研究主要针对单个城市展开,区域城市群层面的健康发展研究较少,区域经济带尺度健康领域及其内部城市之间健康发展关系的研究亟待补充。因此,本文从健康城市的基本概念出发,以长江经济带城市为对象,从健康经济、健康社会、健康文化、健康环境、健康人群和健康服务六个方面构建长江经济带城市健康发展评价指标体系,对长江经济带城市的健康发展进行总体评价,运用探索性空间结构分析方法探究长江经济带健康发展差异的空间格局特征,最后提出相应促进城市与区域健康发展的优化策略,以期对推进长江经济带城市健康发展提供参考。

1 研究区概况与数据来源

长江经济带共有九省二市,考虑区域与城市群的相对完整性及部分地级行政区数据缺失,本文研究对象为长江经济带 84 个地级及以上建制市,包含长江上游城市群(成渝城市群、滇中城市群、黔中城市群)、长江中游城市群(武汉城市圈、环长株潭城市群、环鄱阳湖城市群)和长三角城市群,研究范围见图 1(由于数据可获得性的限制,四川省凉山彝族自治州的会东县、会理县和宁南县未纳入研究分析范围)。

文章指标数据来源于 2016 年《中国城市统计年鉴》、各省市统计年鉴、《中国城市建设统计年鉴》、各城市《国民经济与社会发展统计公报》、各省及各城市环境质量公报、各城市官方网站数据等。

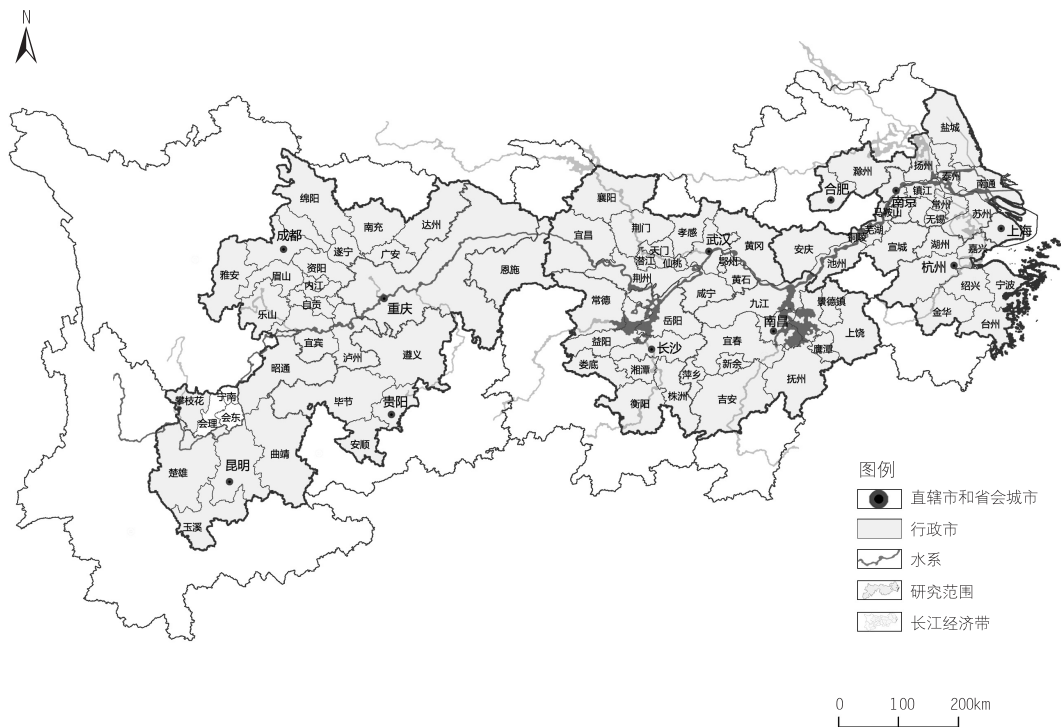


图1 研究范围示意图

2 评价分析方法

2.1 评价指标体系构建

基于健康城市的概念内涵,结合各地健康城市建设的具体实践,可将国内健康城市指标体系分为健康环境、健康人群、健康服务、健康文化、健康社会和公众民意六类(朱轶佳,2015)。本文遵循科学性、系统性、可获得性和有效性原则,在健康经济、健康社会、健康文化、健康环境、健康服务五个系统层基础上,加入健康人群系统层,构建健康城市发展的六维评价指标体系,由6类一级指标、16类二级指标、33类三级指标组成(表1)。其中,健康经济、健康社会、健康文化和健康环境中的三级指标已用于评估中国健康城市发展水平(武占云等,2015)。本文在健康社会的三级指标中增加“失业保险覆盖率”指标,完善社会保障体系;健康文化的三级指标中增加“万人拥有文化事业机构

表 1 健康城市发展评价指标体系

目标层	系统层	指标层	变量层	权重
健康 城市 发展	A 健康经济 (0.241 339)	A1 发展水平 (0.250 239)	A11 人均可支配收入	0.029 007
			A12 人均地方财政一般公共预算收入	0.221 232
		A2 消费水平 (0.007 472)	A21 恩格尔系数	0.007 472
		A3 生产效率 (0.634 769)	A31 工业劳动生产率	0.061 652
			A32 地均 GDP	0.573 117
		A4 投资效率 (0.107 521)	A41 固定资产投资效率	0.107 521
	B 健康社会 (0.122 886)	B1 居民生活 (0.061 788)	B11 人均消费性支出	0.043 698
			B12 房价收入比	—
			B13 人均住房建筑面积	0.018 09
		B2 就业水平 (0.071 063)	B21 城镇登记失业率	0.071 063
		B3 社会公平	B31 基尼系数	—
	C 健康文化 (0.168 594)	C1 文化投入 (0.960 606)	B41 基本养老保险覆盖率	0.224 507
			B42 基本医疗保险覆盖率	0.269 573
			B43 失业保险覆盖率	0.373 069
		C2 文化支出 (0.039 394)	C11 百人公共图书馆藏书	0.521 028
			C12 万人拥有文化事业机构数	0.249 527
			C13 互联网宽带接入覆盖率	0.190 051
	D 健康环境 (0.099 35)	D1 环境质量 与治理 (0.072 373)	D21 文教娱消费支出占总支出比重	0.039 394
			D21 空气质量（API）达到优于二级天数	0.041 56
		D2 资源利用 (0.141 689)	D12 城镇生活污水集中处理率	0.030 813
			D21 生活垃圾无害化处理率	0.024 336
		D3 生态建设 (0.785 938)	D22 工业固体废弃物综合利用率	0.117 353
			D31 人均公园绿地面积	0.755 72
			D32 建成区绿化覆盖率	0.030 218

续表

目标层	系统层	指标层	变量层	权重
健康 城市 发展	E 健康人群 (0.106 937)	E1 居民健康 (1)	E11 死亡率	0.114 518
			E12 低出生体重儿死亡率	—
			E13 婴儿死亡率	0.177 276
			E14 孕产妇死亡率	0.708 205
	F 健康服务 (0.260 894)	F1 医疗服务 (0.133 814)	F11 万人拥有病床数	0.033 792
			F12 万人拥有医生数	0.055 956
			F13 医疗支出占一般公共财政支出比重	0.044 066
		F2 教育服务 (0.866 187)	F21 万人在校中学生数	0.072 642
			F22 万人在校大学生数	0.793 545

注：由于数据可获得性的限制，房价收入比、基尼系数、低出生体重儿死亡率三项指标暂未纳入健康城市测度。

数”“互联网宽带接入覆盖率”，以反映文化健康水平；依据 WHO 唯一贯彻试行的关于健康的指标以及国内健康城市建设中关于健康人群和健康服务的共性指标（普蕾米拉·韦伯斯特等，2016；于海宁等，2012），于健康人群的三级指标中增加“死亡率”“低出生体重儿死亡率”“婴儿死亡率”和“孕产妇死亡率”指标，于健康服务的三级指标中增加“万人拥有病床数”“万人拥有医生数”和“医疗支出占一般公共财政支出比重”指标。

2.2 确定权重

由于城市健康发展评价系统由六个子系统构成，每个子系统包含若干指标，这些指标有正向亦有逆向，为使各指标具有可比性，采用均值化的方法对原始数据进行无量纲化处理，公式如下：

$$x_{ij}' = \frac{x_{ij}}{\bar{x}_j}$$

在综合指标体系的评估方法中，有主观赋值法和客观赋值法（陈明星等，2009）。主观赋值法较易受人为主观因素影响，且由于各评价指标对城市健康发展的影响程度有差异，因此对每一个指标客观赋以权重。本文选用熵值法，根据熵值的大小，即各项指标的变异程度对所选指标的权重进行计算。计算结果见表 1。

2.3 评价模型构建

（1）城市健康发展指数评价

本文采用综合评价模型的方法，对健康经济、健康社会、健康文化、健康环境、健康人群和健康

服务指数进行评价,进而综合计算得到城市健康发展指数(UHDI),计算步骤如下:

$$H_p = \sum_{j=m}^{i=n} a_i Z_{ij}$$

$$UHDI = \sum_{p=1}^6 a_p H_p$$

其中: $H_p(p=1, 2, 3, 4, 5, 6)$ 分别是健康经济、健康社会、健康文化、健康环境、健康人群和健康服务指数, a_i 是第 i 项指标的权重, Z_{ij} 是第 i 项指标下第 j 个评价对象的标准值,即各变量中第 j 个评价对象的实际数值标准化后的值, a_p 为各分项指数权重。

(2) 探索性空间结构分析

空间自相关分析是一类常用的探索性空间数据分析方法,它是通过对事物或现象空间分布格局的描述与可视化,发现空间集聚和空间异常,揭示研究对象之间的空间相互作用机制(吕晨等, 2009; 彭肿、王静, 2014)。本文基于 GIS 和 GeoDa 平台,通过全局和局部空间自相关分析,探索 2015 年长江经济带城市健康发展的空间差异特征。

全局空间自相关指数能够反映区域内各空间单元整体相关程度,最常用的是 Moran's I 指数(Geary, 1954),计算公式如下:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{S^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}}$$

式中: n 为样本数, S^2 代表样本的方差, x_i 是区域的属性值, $\bar{x}$ 为 x_i 的均值, w_{ij} 为空间权重矩阵。当 Moran's I 指数为正且显著时,表明区域整体存在正的空间自相关性;当 Moran's I 指数为负且显著时,表明区域整体存在负的空间自相关性;当 Moran's I 指数值为 0 时,区域各空间单元呈独立的随机分布,不具有相关性。

局部空间自相关可以进一步考量区域局部地域空间单元与邻近空间单元在某个属性上的相关性及其相似程度(彭肿、常黎丽, 2013)。局部空间自相关通常采用 LISA 图来表示,计算公式如下:

$$I_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S^2} \sum_{j=1}^n (x_j - \bar{x})$$

对不同区域的集聚现象进行分析可以得到区域经济发展的各类分区。高高聚集现象代表属性连片发达区;低低聚集现象代表属性连片低洼区;高低聚集现象反映了区域中属性落后地区的中心单元;低高聚集现象反映了区域中属性高值地区的塌陷单元。

3 结果分析

3.1 评价结果

运用 SPSS 平台系统分类模块中的离差平方和法 (Ward 法), 依据长江经济带城市综合健康发展指数评价结果设置五类进行聚类分析, 结果如图 2。长江经济带可依健康水平由高到低划分为五类, 即 I、II、III、IV、V 类。

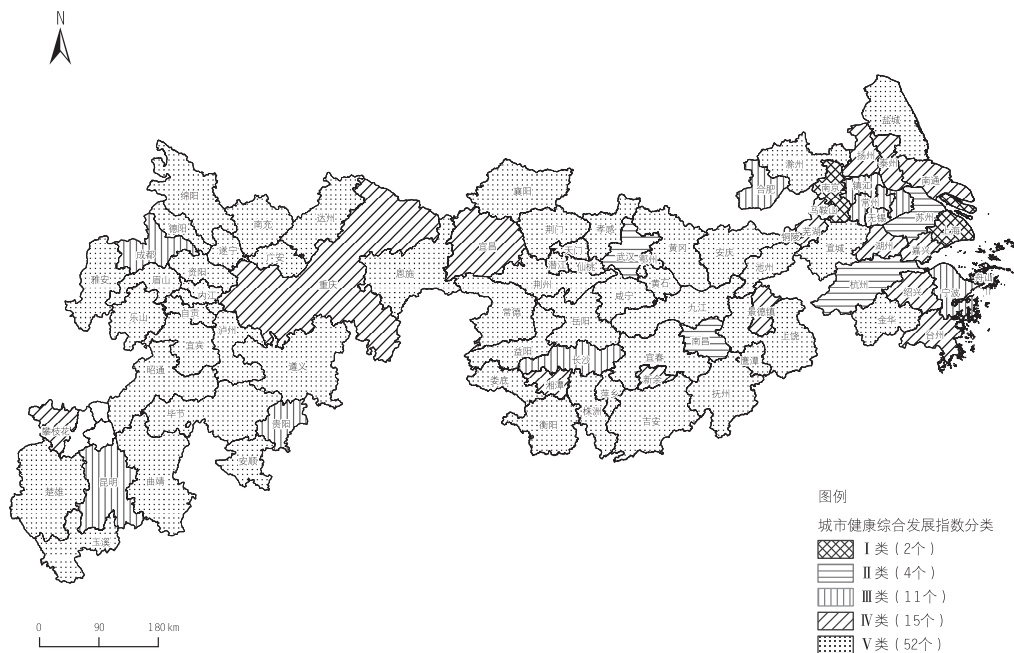


图2 长江经济带城市综合健康发展聚类分布示意图

3.2 评价结果分析

3.2.1 总体水平特征: 区域间城市健康发展不平衡, 大城市和发达地区引领健康发展

从评价结果可看出, 长江经济带中健康 V 类城市占比较高, 且区域城市健康发展不平衡, 长三角城市群城市健康发展水平普遍高于中上游城市群 (图 3~5)。从健康城市综合发展指数来看, 长三角城市群城市处于领先地位, 长江中游城市群城市健康发展水平相对平稳, 而长江上游城市群城市健康发展水平相对较弱。从分项指数来看, 长江经济带三大城市群的经济发展差距最大, 极差值为 1.17, 其余依次为健康文化、健康社会、健康人群、健康环境和健康服务。

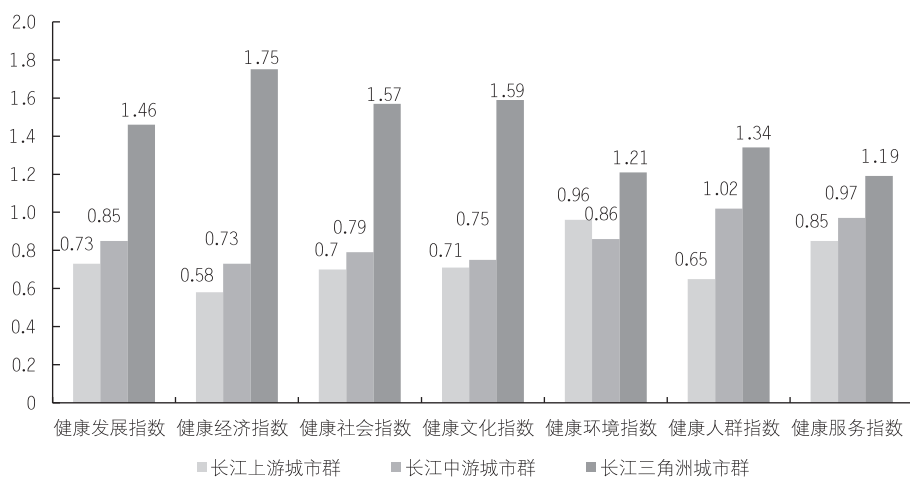


图3 三大城市群区域城市健康发展水平

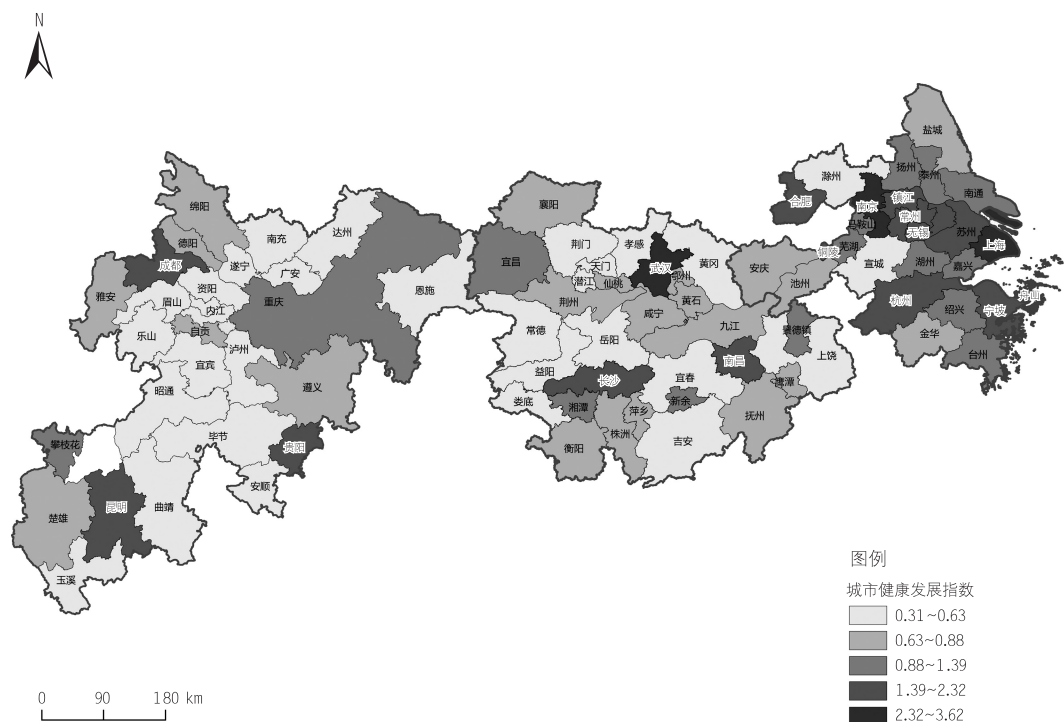


图4 长江经济带城市综合健康发展指数空间分布示意图

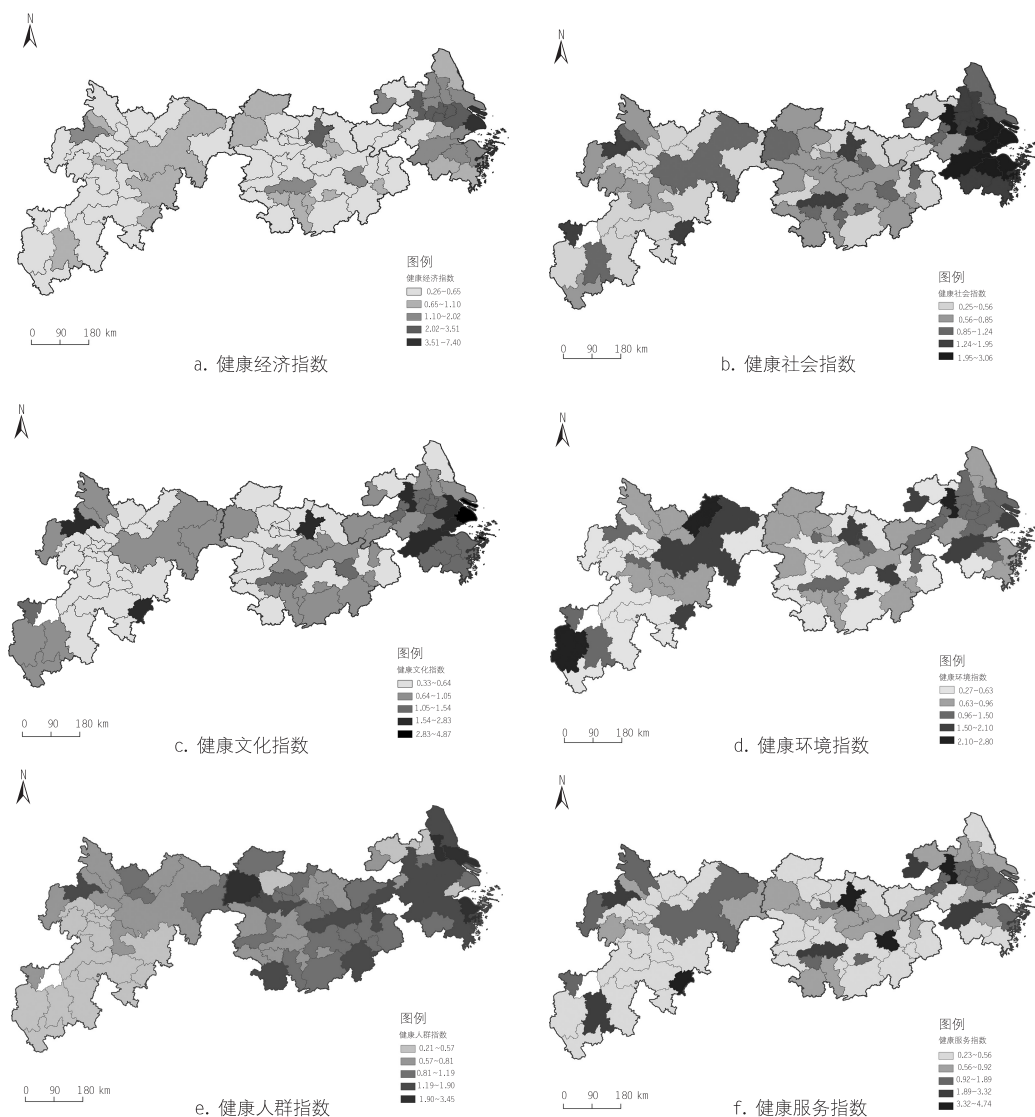


图5 长江经济带健康发展分项指数空间分布示意图

由结果可知,2015年长江经济带城市健康发展高值区城市(综合排名前10位)分别是上海、南京、武汉、杭州、苏州、南昌、成都、无锡、舟山、长沙,其中省会城市占七成,特大城市占九成,大城市占一成。长江经济带上游城市、中游城市 and 下游长三角城市分别为1座、3座和6座,说明下游长三角地区城市健康发展水平领先于中上游城市健康发展水平,省会城市健康发展水平高于地级市

健康发展水平。从高值区城市各分项指数平均数可看出,健康社会、健康环境及健康人群均值较低,说明长江经济带综合健康发展城市的社会发展、环境保护和居民健康仍有较大提升空间(图6)。健康发展高值城市中,健康经济的发展差异最大,健康服务次之,说明高值区城市经济发展和基本公共服务建设的差异显著,仍需进一步推进基本公共服务的均衡化发展。

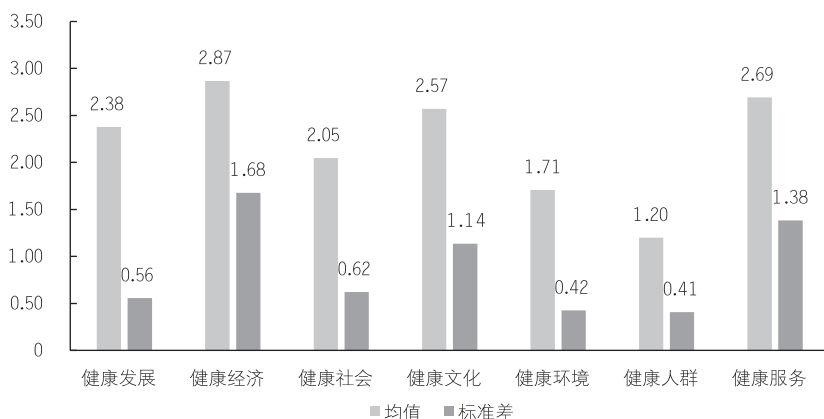


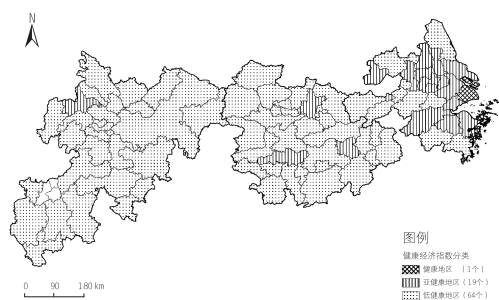
图6 健康发展高值区城市各指数离散度比较

3.2.2 领域差异特征：长江经济带三大城市群健康发展短板各异

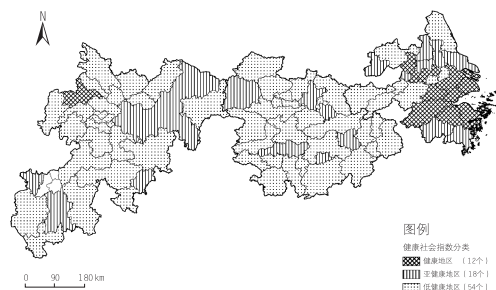
为进一步把握五类城市健康水平在六个维度的属类分化,将长江经济带各分项指数作为聚类变量进行分析,各分项指数可将长江经济带城市分为健康地区、亚健康地区和低健康地区(图7)。健康经济型、健康社会型、健康文化型和健康服务型城市集中在长三角城市群,而健康环境型和健康人群型城市集中在长江上游城市群地区,这说明长江经济带三大城市群健康发展短板各不相同。

利用 GeoDa 软件,测算长江经济带城市健康发展的空间格局,采用全局空间自相关指数,分析得出长江经济带城市健康发展指数的 Moran's I 为 0.224 2,说明城市间的健康发展有着空间正相关性,一个城市的健康发展会带动周边城市及区域的健康发展(图8、表2)。六项分指数中,健康社会、健康文化和健康经济的 Moran's I 较大,说明城市社会民生建设、文化资源共享及经济发展有着较高的空间相关性,需要跨区域城市群间的协调治理;健康服务指数在空间上呈现负相关性,说明长江经济带区域内各城市的医疗及教育服务存在显著差异,需重点关注区域内的基本医疗及教育服务的均衡化发展。

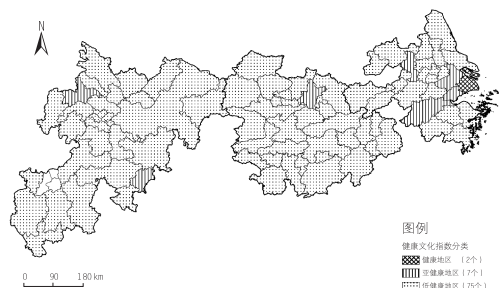
从各城市群整体来看,长江上游城市群及中游城市群城市健康发展指数全局 Moran's I 计算值均为负值,在整体空间特征上存在着不同程度的负相关性,而长三角城市群全局 Moran's I 计算值为正,在空间上存在正相关性,关联性微弱但并不显著。结果表明,长三角城市群城市健康发展差异相较于中上游城市群城市健康发展差异较小。



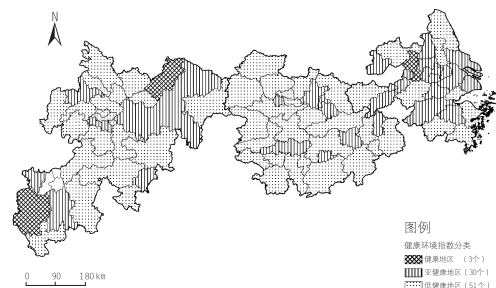
a.健康经济指数



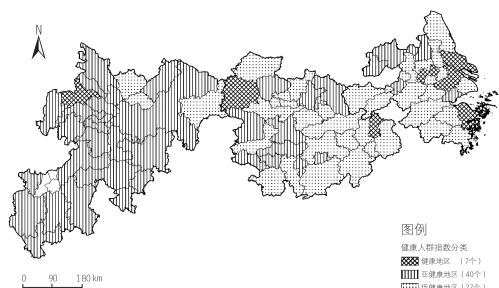
b.健康社会指数



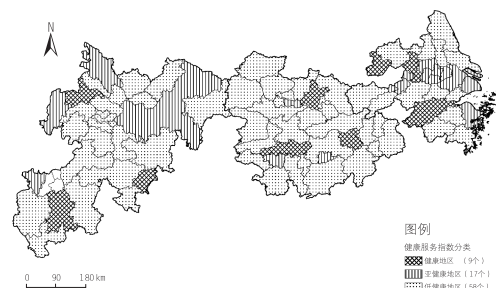
c.健康文化指数



d.健康环境指数



e.健康人群指数



f.健康服务指数

图7 长江经济带健康发展分项指数聚类分布示意图

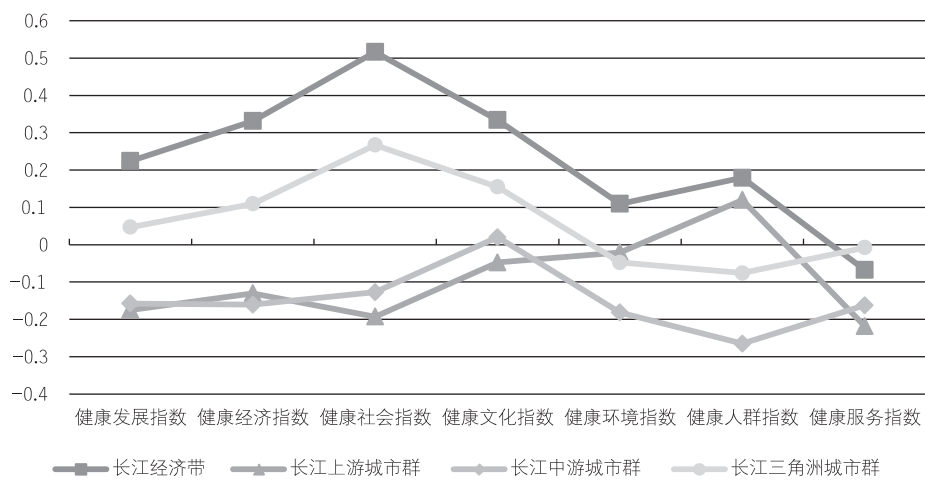


图 8 长江经济带城市健康发展指数及各项指数空间自相关分析

表 2 长江经济带城市健康发展指数及各项指数空间自相关分析

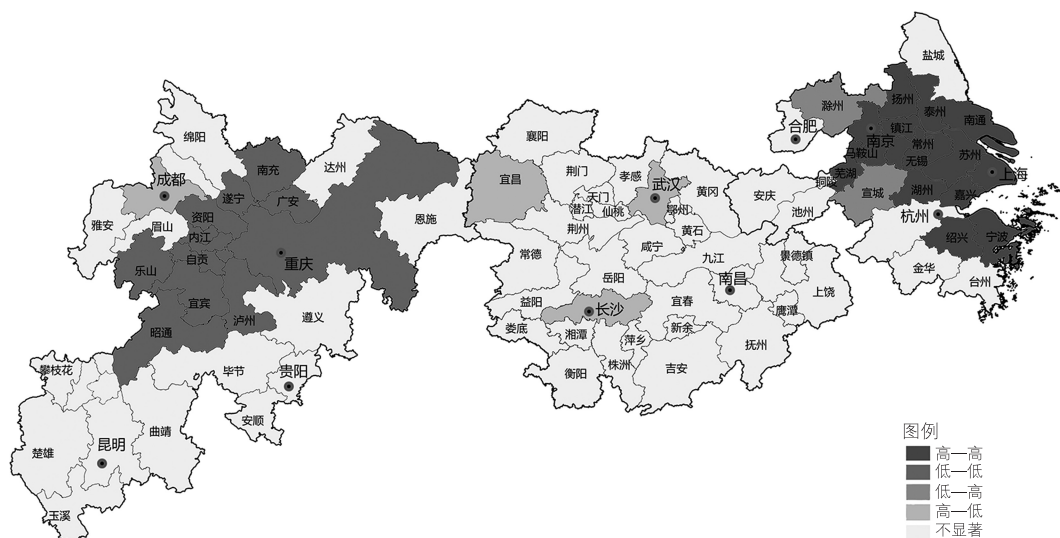
综合指数与分项指数	长江经济带		长江上游城市群		长江中游城市群		长三角城市群	
	Moran's I	p-value	Moran's I	p-value	Moran's I	p-value	Moran's I	p-value
健康发展综合指数	0.224 2	0.002	-0.175	0.077	-0.157 6	0.04	0.047	0.108
健康经济指数	0.331 5	0.002	-0.130 2	0.149	-0.160 9	0.034	0.109 6	0.025
健康社会指数	0.516 3	0.001	-0.193	0.083	-0.127 4	0.192	0.267 2	0.003
健康文化指数	0.333 8	0.001	-0.047 5	0.484	0.019 8	0.254	0.154 7	0.019
健康环境指数	0.109 7	0.028	-0.020 8	0.376	-0.181 5	0.065	-0.047 8	0.446
健康人群指数	0.179 1	0.003	0.119 7	0.059	-0.265 2	0.011	-0.075 9	0.305
健康服务指数	-0.067 9	0.129	-0.218 4	0.018	-0.162 3	0.048	-0.007 9	0.200

从长江经济带三大城市群各项指数发展来看（图 8、表 2），长三角城市群健康经济、健康社会、健康文化和健康服务指数发展差异均小于长江上游城市群及长江中游城市群。其中，长江中游健康经济发展差异较大，更需注重经济协调健康发展；长江上游城市群城市健康社会、健康文化和健康服务指数发展差异较大，需加强社会保障、文化资源及医疗教育服务公平和均衡发展。在健康环境和健康人群指数方面，长江中游城市群和长三角城市群城市环境与人群健康差异较大，说明在长江中游、长三角地区城市发展的同时，需加强城市生态环境保护协作和居民健康协同管理。

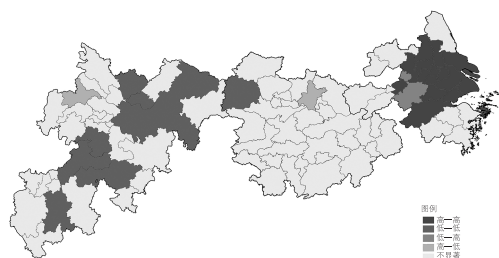
3.2.3 空间关联特征：长三角与长江上游分别形成健康高值连绵带动区和低值效应区

运用 GeoDa 软件中的 Univariate LISA 功能,对长江经济带区域进行地级单元城市健康发展的局部

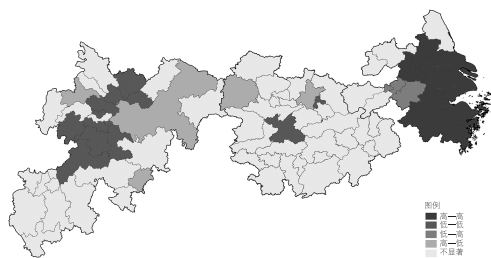
空间自相关分析,探讨健康城市发展是否具有局部空间集聚特征。具体结果如图9所示。



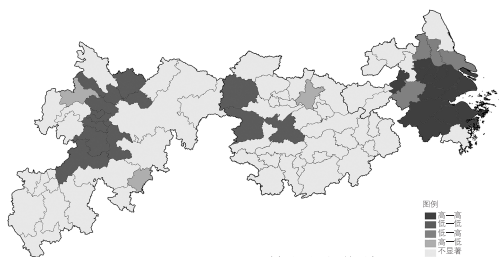
a. 健康综合指数



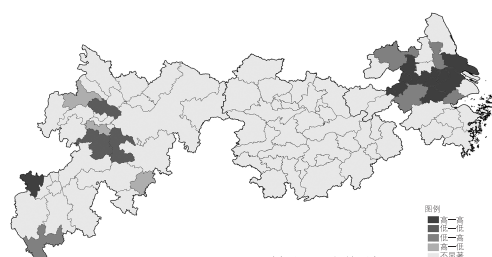
b. 健康经济指数



c. 健康社会指数



d. 健康文化指数



e. 健康环境指数

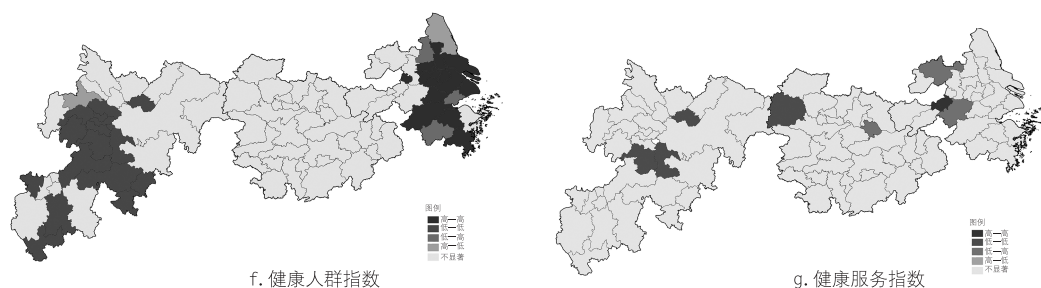


图9 长江经济带区域城市健康发展空间自相关集聚示意图

空间聚集可以分为以下四种类型。①高一高型：自身与周边邻近城市健康发展水平均较高的地级单元。健康综合指数及各项分指数（除健康服务指数）均于长三角区域形成健康城市发展高值连绵区，芜湖、铜陵属于健康服务指数高值区。②低—低型：自身与周边邻近城市健康发展水平均较低的地级单元。健康综合指数及各项分指数均于长江上游区域形成不同程度的低值区，另外，长江中游城市群区域宜昌属于健康经济、健康服务低值单元，岳阳、鄂州处于健康社会指数低值区，宜昌、常德、岳阳处于健康文化低值区。③高一低型：自身高于周边邻近城市健康发展水平的中心地级单元。长江经济带健康城市未形成高一低型连绵区，且健康综合指数和各项分指数中高—低型地级单元呈散点分布，均为中上游省会城市。④低—高型：自身低于周边邻近城市健康发展水平的落后的地级单元。除健康环境、健康服务指数外，其余指数中低—高型均只分布于长江三角城市群。

4 优化策略

4.1 领域优化：提升经济带总体健康水平，优化健康领域结构

长江经济带健康Ⅴ类城市占比高，需提升其整体健康发展水平，协调优化健康领域结构，可从以下几个方面努力：①健康经济领域中低健康型城市应加强产业结构调整，通过质量、效率、动力三大变革推动经济高质高效发展，加快实现农业绿色健康化、工业精细化、服务业品牌化，为城市健康发展提供坚实基础；②健康社会与健康服务领域中低健康型城市，应加强基本公共服务建设，尤其是基本医疗卫生服务、教育资源、基本养老机构等公共服务的均等化发展，严格按照基本公共服务标准建设，通过转移支付，促进社会公平；③健康文化领域中低健康型城市，应根据城市现有经济基础和文化设施布局，建设服务于全市居民的中心型文化设施和以社区为单元的小型文化中心，形成文化服务设施健康网络；④健康环境领域中低健康型城市，应注重生态环境保护与治理，加强“三生”空间管控，合理划定生产空间、生活空间、生态空间“三线”，加快划定长江经济带生态红线，严守城市健康发展生态底线；⑤健康人群领域中低健康型城市，应增强健康人群在健康区域与城市的重要性，同

时关注城市居民的身心健康的提升及经济、社会、文化、环境等影响因素对人群健康的影响,尤其关注老年和妇女儿童居民人群的健康状况,为人群健康发展提供完善的健康服务设施和高效的健康管理。

4.2 分区指引:补齐上中下游城市群短板,缩小城市健康差距

长江经济带区域内城市群间健康发展短板各异,三大城市群需要针对各自的弱项来明确加强健康协调发展重点。长江中游因健康经济发展差异大需注重经济协调健康发展,应明确产业分工,避免同质竞争,由区域中心城市拉动中小城市经济健康可持续发展,缩小区域经济发展差异。长江上游城市群城市因健康社会、健康文化、健康服务指数发展差异大,需加强社会保障、文化资源及医疗教育服务公平和均衡发展,可通过引入“互联网+医疗”“互联网+教育”等新兴技术,充分挖掘现有基础公共服务设施的潜力,扩大中心城市公共服务资源在中小城市的服务影响范围。长江中游城市群和长三角城市群城市因环境和人群健康差异大,需加强城市生态环境保护协作和居民健康协同管理,其中大城市需注重生态环境修复与治理,包括大气、水、土壤等,小城镇与乡村在健康城市化的过程中,需关注生态环境保护,从而达到缩小区域环境差异,减少环境对人群健康的影响。

4.3 发展协同:发挥健康高值区带动作用,促进区域协调共进

长江经济带城市健康发展具有空间正相关性,表明一个城市的健康发展会带动周边邻近城市的健康发展。健康综合发展高值区绝大多数为人口集聚大城市和特大城市,且呈现出健康高值区集聚与长江三角洲城市群的特征。因此,应该充分发挥区域中健康Ⅰ类城市对周边城市的带动聚集作用,在长江中上游区域努力提升城市健康水平,促进区域协调共进。可从以下方面优化:①多主体参与编制以健康韧性为导向的区域或城市群规划,以健康Ⅰ类城市为龙头,发挥其应有的协调能力,带动周边区域城市健康协调发展;②创新区域城市间的健康发展合作平台,可与健康Ⅰ类城市合作设立长江经济带跨区域健康发展机构及投资基金,引入社会资本参与基金运营;③区域内加强健康发展相关制度对接,如医疗、教育、社保等,实现健康社会资源与健康服务资源的优化配置。

致谢

本文受湖北省教育厅人文社会科学研究项目(18G001)、国家自然科学基金(51778253、41590844)联合资助。

参考文献

- [1] Chen, H., Liu, Y., Li, Z., et al. 2017. "Urbanization, economic development and health: Evidence from China's labor-force dynamic survey," International Journal for Equity in Health, 16(1): 207.
- [2] Geary, R. C. 1954. "The contiguity ratio and statistical mapping," Incorporated Statistician, 5(3): 115-146.

- [3] Goldstein, G., Kickbusch, I. 1996. "A healthy city is a better city," World Health, 49.
- [4] Guimarães, R. 2001. "Star, a qualitative evaluation process of the healthy cities", Sao Paulo. State University Press, 19-26.
- [5] Ison, E. 2013. "Health impact assessment in a network of European cities," Journal of Urban Health Bulletin of the New York Academy of Medicine, 90(1): S105-S115.
- [6] Leeuw, E. D., Green, G., Dyakova, M., et al. 2015. "European healthy cities evaluation: Conceptual framework and methodology," Health Promotion International, 30 Suppl 1(suppl_1): i8.
- [7] Wang, Y., Wang, X., Guan, F. 2017. "The beneficial evaluation of the healthy city construction in China," Iranian Journal of Public Health, 46(6): 843-847.
- [8] World Health Organization. 1986. Ottawa Charter for Health Promotion. The First International Conference on Health Promotion, Ottawa, November.
- [9] World Health Organization. 1994. WHO Healthy Cities: A Program Framework. A review of the operation and future development of the WHO healthy cities programme. Geneva, Switzerland.
- [10] 陈克龙, 苏茂新, 李双成, 等. 西宁市城市生态系统健康评价[J]. 地理研究, 2010, 29(2): 214-222.
- [11] 陈明星, 陆大道, 张华. 中国城市化水平的综合测度及其动力因子分析[J]. 地理学报, 2009, 64(4): 387-398.
- [12] 黄敬亨, 邢育健, 乔磊, 等. 健康城市运行机制的评估——SPIRIT 框架[J]. 中国健康教育, 2011, 27(1): 66-68.
- [13] 黄文杰. 重庆市健康城市建设评价指标体系研究[D]. 重庆: 重庆医科大学, 2016.
- [14] 刘艺. 新疆健康城市评价指标体系的研究[D]. 新疆: 新疆大学, 2012.
- [15] 吕晨, 樊杰, 孙威. 基于 ESDA 的中国人口空间格局及影响因素研究[J]. 经济地理, 2009, 29(11): 1797-1802.
- [16] 彭肿, 常黎丽. 湖南省县域城镇化时空格局及其经济发展相关性研究[J]. 经济地理, 2013, 33(8): 73-78.
- [17] 彭肿, 王静. 河南省经济空间带动性发展格局及其城镇化空间策略研究[J]. 经济地理, 2014, 34(9): 68-73.
- [18] 普蕾米拉·韦伯斯特, 丹尼丝·桑德森, 徐望悦, 等. 健康城市指标——衡量健康的适当工具? [J] 国际城市规划, 2016, 31(4): 27-31.
- [19] 吴淑仪, 孔宪法. 荷兰鹿特丹健康城市介绍 [J]. 台湾健康城市学刊, 2005, 4(2): 75-83.
- [20] 武占云, 单菁菁, 耿亚男. 中国城市健康发展评价[J]. 区域经济评论, 2015 (1): 146-152.
- [21] 鄢光哲. 全国健康城市评价最新指标体系发布[N]. 中国青年报, 2018-4-12(005).
- [22] 于海宁, 成刚, 徐进, 等. 我国健康城市建设指标体系比较分析[J]. 中国卫生政策研究, 2012, 5(12): 30-33.
- [23] 张婧, 李强, 周渊. 陕西省城市可持续发展评价[J]. 中国人口·资源与环境, 2013, 23(S2): 448-453.
- [24] 张文忠. 宜居城市的内涵及评价指标体系探讨[J]. 城市规划学刊, 2007(3): 30-34.
- [25] 朱铁佳. 长三角地区“城市健康指数”比较研究[A]. 中国城市规划学会、贵阳市人民政府. 新常态: 传承与变革——2015 中国城市规划年会论文集(12 区域规划与城市经济) [C]. 中国城市规划学会、贵阳市人民政府, 2015: 20.

[欢迎引用]

- 缪雯玮, 林樱子, 彭肿. 长江经济带城市健康发展评价及优化策略[J]. 城市与区域规划研究, 2018, 10(4): 83-99.
- Miao, W. W., Lin, Y. Z., Peng, C. 2018. "Evaluation and optimization strategy of urban healthy development of the Yangtze River Economic Belt," Journal of Urban and Regional Planning, 10(4): 83-99.