

# 基于GIS的陆家嘴公共文化设施空间布局及优化研究

## GIS-based Research on the Spatial Layout of Public Cultural Facilities and Optimization in Lujiazui

李 贞

文章编号1673-8985 (2016) 06-0051-06 中图分类号TU981 文献标识码A

**摘 要** 陆家嘴金融贸易区集中了大量的金融机构和白领人群,对该地区公共文化设施配套存在着一定的需求。运用GIS手段,首先将陆家嘴公共文化设施作为离散点,在空间上分析其分布特征。并从陆家嘴公共文化设施覆盖率、市场化程度、四级公共文化服务体系等角度,分析当前公共文化设施建设方面存在的问题,以期提出优化建议。研究分析认为,陆家嘴公共文化设施应进一步与白领居住相结合;文化设施进一步整合以形成综合效应;更多地引入市场化文化设施资源,增强市场活力。

**Abstract** There is a large concentration of financial institutions and the white-collar crowd in Lujiazui Finance and Trade Zone, which leads to a certain demand of public cultural facilities in this region. This article analyzes the spatial distribution feature of Lujiazui public cultural facilities by GIS method firstly. Then it analyzes the existing problems from the point of coverage of public cultural facilities, degree of market and the public cultural system of four grades, hoping to make an optimization suggestion. There are three conclusions through the research: Lujiazui public cultural facilities should be further combined with the white-collar's residence in space. The cultural facilities should be further integrated to form a combined effect. More market-oriented cultural facility resources should be introduced to enhance the vitality of the market.

**关键词** 公共文化设施 | 空间特征 | 文化设施覆盖率 | 文化设施服务体系 | 陆家嘴

**Keywords** Public culture facilities | Spatial distribution feature | Culture facilities coverage | Culture facilities service system | Lujiazui

### 作者简介

李 贞

上海市浦东新区规划建筑设计有限公司  
助理研究员,硕士

## 0 引言

公共文化设施是指具有特定文化功能和文化附加值的建筑或建筑群。城市公共文化设施是文化传播的媒介和文化流传的重要载体,体现了城市的科技水平和文化发展水平。狭义的文化设施包括两类,一类是公益性文化设施,包括文化馆、群艺馆、图书馆、美术馆、博物馆、纪念馆、剧场、音乐厅、少年宫、老年活动中心、群众文化活动中心、艺术排练场所等,具有特定的文化功能;另一类是盈利性文化设施,包括影院、展览馆、娱乐场所等,是经过市场化经营能产生效益并能使投资保值增值的文化设施<sup>[1-2]</sup>。

对于文化设施的需求及布局研究,主要集中在定性或者基于调查问卷的定量研究。

近几年结合GIS手段对文化设施空间特征的研究逐渐推进。田冬迪、芮建勋、陈能等通过PostgreSQL空间数据库平台并加载PostGIS开源数据库引擎,建立上海市文化设施空间查询数据库,对其空间格局进行分析。郭淳彬利用GIS软件对上海市文化设施的利用效率进行分析,并对其文化设施布局规划提出建议<sup>[3]</sup>。常青、周乐利用GIS软件建立北京朝阳区文化资源GIS数据库,从空间上对各种文化资源的内容、级别、规模、使用情况、与城市关系进行综合分析<sup>[4]</sup>。崔艳、戚鹏程采用Voronoi图法和点密度法对郑州市公共文化设施空间布局进行分析<sup>[5]</sup>。魏宗财、甄峰等利用ArcGis和SPSS对深圳市文化设施时空分布和影响因素进行分析<sup>[6]</sup>。多数研究局限于数据库的建立和简单的量化显示,空间

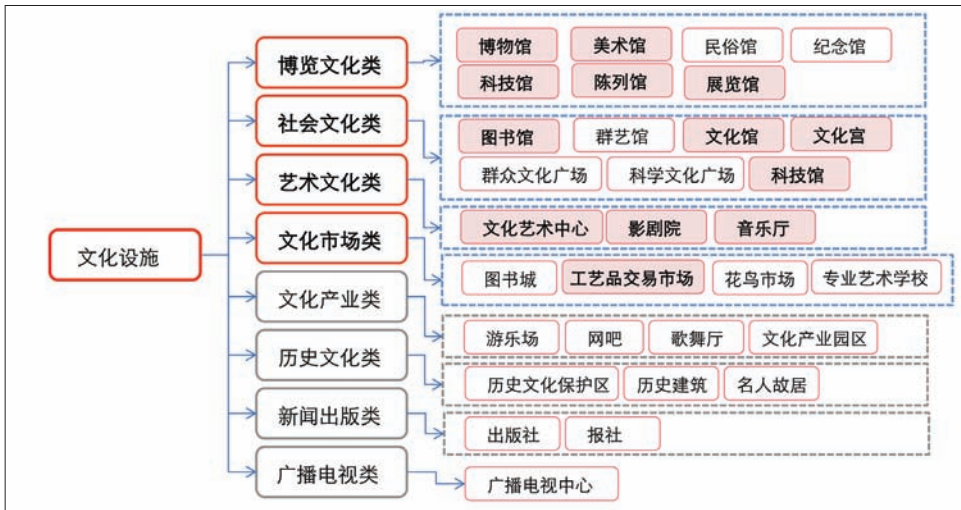


图1 公共文化设施体系 (注:标红色为本研究涵盖范围)  
资料来源:作者根据相关文献整理。

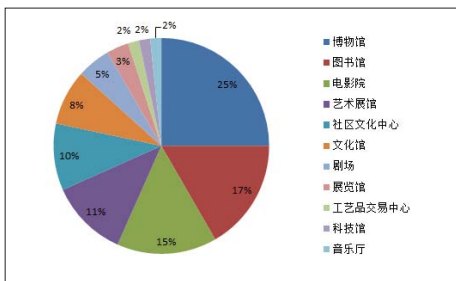


图2 陆家嘴公共文化设施类别结构图

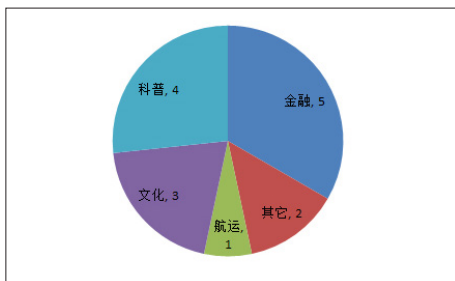


图3 陆家嘴博物馆分类结构图

表达较少。本研究尝试将文化设施作为离散点,以GIS中的核密度估计法为支撑,从空间角度分析陆家嘴公共文化设施的分布特征,并对其存在问题进行分析,提出优化建议。

## 1 研究对象

本文研究地区为陆家嘴金融贸易区,四至范围为东至罗山路、南至龙阳路、西至黄浦江、北至黄浦江,总用地面积31.78 km<sup>2</sup>。陆家嘴金融贸易区是上海浦东设立的中国唯一以“金融贸易”命名的国家级开发区,小陆家嘴地区集中了近3 000家中外资银行、证券、保险、基金等金融机构和众多商贸和金融专业服务类企业,从业金融白领达20万人。大量的都市白领聚居于此,工作生活之余,对于城市公共文化设施有着强烈的需求意愿。

本文确定研究的文化设施包含:博物馆(含陈列馆、展示馆)、科技馆、展览馆、图书馆、

文化馆(含文化宫)、艺术展馆(含美术馆)、社区文化中心、电影院、剧院、音乐厅、工艺品交易市场,共计11类(图1)。

## 2 数据来源与研究方法

### 2.1 数据来源

数据获取主要从近5年公开发行的各类纸质地图、各种网络地理信息系统所得,采集数据信息包括文化设施的名称、空间分布信息、权属以及级别。鉴于地图及网络地理信息系统数据的时效性误差,对于搜集到的所有设施进行电话确认,有疑义的设施进行实地调查。本研究共获得有效文化设施信息60个。

### 2.2 研究方法

本文使用方法为数理统计和GIS技术<sup>[7-9]</sup>。首先,利用互联网、各类公报统计等文献资料,将所有涉及的文化设施信息进行完善,并对其

进行统计分类和基本数据分析。其次,将设施名称作为离散点,通过Google Earth查询设施名称的地理坐标,并将其计入Excel中。再次,将以上步骤获得的地理信息坐标导入Arc-GIS中,并按照类别、权属、级别等基本属性进行专题地图绘制和输出,利用GIS中基于核密度估计法(Kernel Density Estimation)的空间平滑法(Spatial Smoothing),得到陆家嘴文化设施核密度分布图,进而从空间可视化角度分析陆家嘴文化设施空间分布特征。最后,通过与数据统计分析、国际水平比较等的结合,分析其文化设施空间分布特征和存在问题,并提出改善建议。

## 3 陆家嘴公共文化设施空间布局特征

### 3.1 公共文化设施现状

陆家嘴11类文化设施共有60所,包括图书馆、展览馆、文化馆、社区文化中心、博物馆、音乐厅、剧场等(表1)。

从类别上看,陆家嘴公共文化设施以博物馆最为集中,数量为15所,占全部公共文化设施数量的25%。博物馆类别中包含陈列馆和展示馆,从功能分类上看,金融博物馆、航运博物馆分别有5家和1家,行业特征明显。从空间分布上看,该类文化设施主要分布在小陆家嘴地区。这与陆家嘴作为浦东4个中心之国际金融中心和国际航运中心的功能定位密切吻合,可见在该类文化设施的设置上,陆家嘴地区除考虑服务本地居民与白领之外,同时也更多考虑整个浦东新区及全市的服务范围。

其次为图书馆、电影院、艺术展馆和社区文化中心,所占比例分别为17%、15%、11%和10%。占比10%以下的分别有:文化馆(8%)、剧场(5%)、展览馆(3%)、工艺品交易中心(2%)、科技馆(2%)和音乐厅(2%)(图2,图3)。

### 3.2 陆家嘴公共文化设施空间分布特征

通过核密度分析发现,陆家嘴公共文化设施整体空间分布呈现“一轴两核多组团”的特征,“头重脚轻”的态势明显(图4)。

“一轴”指的是沿世纪大道主轴的产业发展带,相对来讲轴线两侧文化设施较为集中分

布。陆家嘴地区以世纪大道产业发展轴分为南北两侧,则公共文化设施分布南侧多于北侧。从密集程度来讲,轴线以南公共文化设施分布较为平均,呈散点式分布;轴线北侧公共文化设施则集中于几个点,其余大片区域文化设施为空白。这与陆家嘴地区的用地性质和办公场所空间分布密切相关(图5)。

“两核”指的是以东方明珠及其周边和浦东文化馆及其周边。东方明珠作为浦东新区最主要的公共文化设施,集聚了东方明珠演艺剧场、上海历史发展陈列馆、上海海洋水族馆、上海大自然野生昆虫馆等多种类型的文化设施。从级别来看,该核心公共文化设施多为市级,级别较高。可见该核心公共文化设施服务范围为上海市全市范围,服务定位较高。浦东文化馆及其周边则集聚了浦东文化馆、浦东新舞台、浦东开发陈列馆、银行博物馆等。从级别看,该核心公共文化设施多为区级,公共文化设施在该地区的集聚则体现了较高的行政意志。

“多组团”指的是八佰伴地区、浦东新区行政文化中心、喜马拉雅及其周边以及塘桥地区,几个组团的公共文化设施集聚各有不同。八佰伴地区集聚了大光明丽盛影城、上海新世纪影城、兰馨悦立方影城、壹家影院等几家电影院,这与八佰伴周边作为区域商业中心的定位相关。浦东新区行政文化中心则集聚了东方艺术中心、浦东新区文化艺术指导中心、浦东新区青少年活动中心艺术活动部、上海浦东科技馆、上海展览馆等文化设施,主要功能为青少年文化科技类。喜马拉雅周边则集聚了喜马拉雅剧场(大观影院)、喜马拉雅海上国际影城、喜马拉雅美术馆等,为市场性文化设施(图6)。

#### 4 陆家嘴公共文化设施问题分析

##### 4.1 公共文化设施覆盖率

国际经验来看,文化设施空间到达的便利性和网络化建设是成功经验和发展趋势,国际城市中现状基本每3万人就拥有一所公共文化设施<sup>[4]</sup>。本研究选取了伦敦、纽约和上海作为参考样本进行文化设施覆盖率的比较。

研究发现,与伦敦、纽约、上海3大城市相

表1 陆家嘴公共文化设施信息统计表

类别	数量(个)	比例(%)
博物馆	15	25.0
图书馆	10	16.7
电影院	9	15.0
艺术展馆	7	11.7
社区文化中心	6	10.0
文化馆	5	8.3
剧场	3	5.0
展览馆	2	3.3
工艺品交易中心	1	1.7
科技馆	1	1.7
音乐厅	1	1.7
合计	60	—

资料来源:作者根据相关文献整理。

表2 陆家嘴与国内外城市万人公共文化设施<sup>[10]</sup>比较

单位:座/万人

	万人图书馆	万人博物馆	万人剧院	万人音乐厅
伦敦	0.500	0.230	0.280	0.470
纽约	0.300	0.170	0.550	0.380
上海	0.200	0.150	0.130	0.063
陆家嘴	0.055	0.193	0.097	0.014

资料来源:根据《World Cities Culture Report 2013》相关数据整理统计。

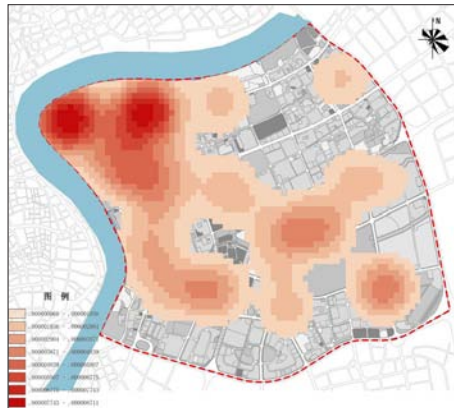


图4 陆家嘴公共文化设施密度分布  
资料来源:作者运用GIS软件绘制。

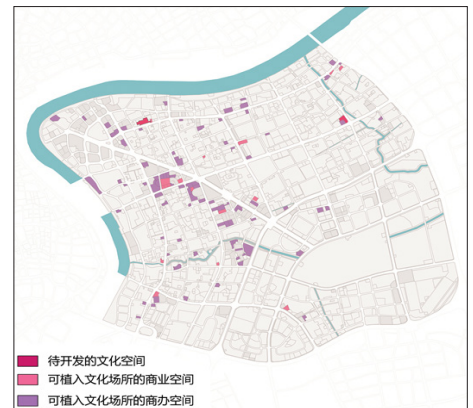


图5 陆家商业空间的开发利用分析  
资料来源:作者运用GIS软件绘制。

比,陆家嘴地区万人拥有文化设施数量明显不足。图书馆、剧院、音乐厅等人均覆盖率均偏低,博物馆相对差距不大,原因在于统计上博物馆类包含陈列馆和展示馆。本次人均数量人口数据采用陆家嘴常住人口73.8万<sup>①</sup>,若考虑陆家嘴工作的约55万就业人口的需求,则其服务水平将更低。这充分说明陆家嘴公共文化设施尚不能满足人口的需求,未达到国际城市水平,仍有

较大的提升空间(表2,图7)。

##### 4.2 公共文化设施市场化程度

现有统计的60所公共文化体系中,政府所属的文化设施有34所,企业所有24所,个人所有2所。比例构成为:57%的文化设施为政府所有,43%为企业和个人所有。政府所有公共文化设施在数量上较多,但企业和个人所有文化设施

注释 ①资料来源:人口数据为陆家嘴金融贸易区涵盖的5个街道(陆家嘴、潍坊、塘桥、洋泾、花木)常住人口总量,根据《上海市浦东新区统计年鉴(2014)》计算所得。

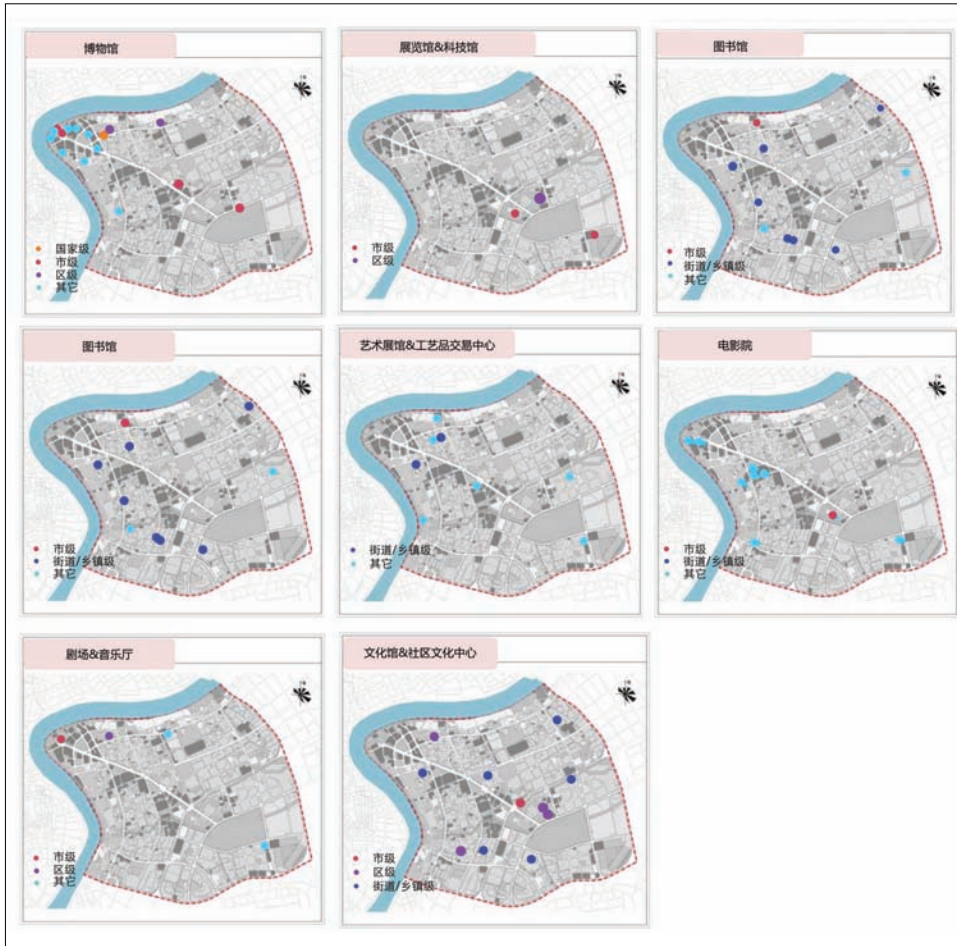


图6 陆家嘴各级各类公共文化设施一览图  
资料来源：作者运用GIS软件绘制。

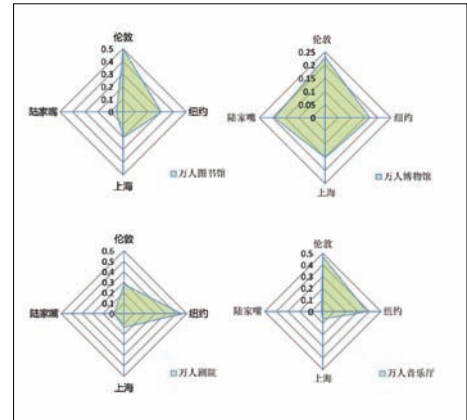


图7 国内外城市和地区人均公共文化设施雷达图  
资料来源：作者根据统计资料绘制。

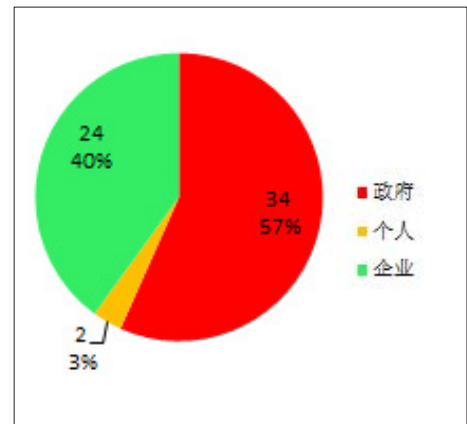


图8 陆家嘴公共文化设施公私结构  
资料来源：作者根据统计资料绘制。

表3 陆家嘴公共文化设施权属分布情况

	图书馆	电影院	博物馆	剧场	艺术展馆	文化馆	展览馆	工艺品交易中心	科技馆	社区文化中心	音乐厅
政府所有	8 23.5%	1 2.9%	5 14.7%	2 5.9%	2 5.9%	6 17.6%	2 5.9%	1 2.9%	1 2.9%	6 17.6%	—
企业和个人所有	2 7.7%	8 30.8%	9 34.6%	1 3.8%	5 19.2%	—	—	—	—	—	1 3.8%

资料来源：作者搜集整理。

则在种类和空间分布上都较为集中（图8）。

类别上看，政府所有的文化设施共计有10类，几乎覆盖全部种类。但比例较多地集中于图书馆（23.5%）、文化馆（17.6%）和社区文化中心（17.6%）。图书馆主要由各级政府投资兴办，面向社会公众开放，文化馆是由各级政府设立的公益性文化事业机构。这两类设施的公益

性质决定了其权属以政府所有为主。当前图书馆和社区文化中心主要以街道/乡镇级别为主，级别相对较低，建设标准也就同步下降。高建设标准的图书馆和文化馆更有利于服务陆家嘴白领人群的文化需求。企业和个人所有的文化设施共计有6类，集中在博物馆、电影院、艺术展馆、图书馆、剧场和音乐厅等。私营文化设施由

市场决定，在种类和位置选择上会自然考虑切合市场需求，与白领的需求匹配度更高，更容易发挥出空间绩效（表3）。

空间分布上看，政府所有文化设施主要分布在浦东文化馆周边、行政文化中心周边以及各街道办事处政府所在地周围，文化设施的区位与行政中心关联度较紧，体现了政府所有文

表4 伦敦、纽约博物馆情况

	国家博物馆	其他博物馆
伦敦	11	162
纽约	2	129

资料来源:根据《World Cities Culture Report 2013》  
相关数据整理统计。

化设施区位选择的政府意志。私营文化设施主要分布在世纪大道产业发展轴线上的小陆家嘴CBD、八佰伴商圈、竹园商贸区,与商业空间和白领人群的活动空间结合度紧密,空间绩效必然高(图9)。

公共文化设施的私营化程度越高,其使用效率和参与程度就越高。因此从国际经验上来讲,公共文化设施的公私比例往往很低,例如纽约,其博物馆公私比例为1:64;又如伦敦,其博物馆公私比例为1:15<sup>[10]</sup>。而陆家嘴博物馆公私比例仅为1:1.8。由此可见,陆家嘴公共文化设施的私营化程度还有待提升(表4)。

### 4.3 四级公共文化服务体系

从资源配置角度来看,陆家嘴公共文化设施包含国家级、市级、区级和街道/乡镇级,形成“金字塔”型4级体系(图10)。

金字塔结构的最下层为街道/乡镇级别文化设施,占比41%,包括社区文化中心以及街道、社区图书馆。该类公共文化设施的服务群体以社区居民为主。空间上分布于各个街道机关所在地附近。金字塔结构的中间部分则为市级和区级文化设施,占比分别为29%和27%,集中于东方明珠周边、浦东文化馆周边以及行政中心周边,主要为旅游观光和青少年活动服务。金字塔结构的最顶端为国家级文化设施,国家级文化设施只有一家(银行博物馆),占比为3%,行业性较强(图11)。

陆家嘴公共文化设施的“金字塔”型4级体系固然结构稳定,但从以上分析来看,其服务人群却与其需求具有一定脱节。因白领居住与工作地存在差异,其对社区级的公共文化中心和图书馆需求并不强烈,而国家级和市级的公共文化设施又带有明显的旅游文化服务特性,



图9 陆家嘴公共文化设施空间分布(按权属)  
资料来源:作者运用ArcGIS绘制。

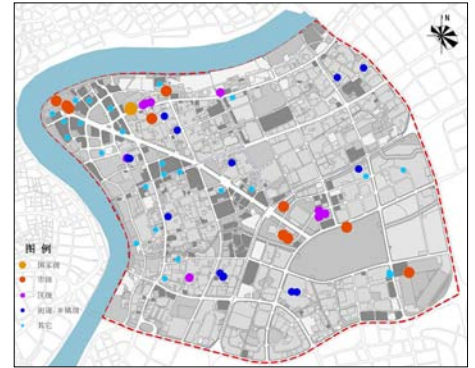


图10 陆家嘴公共文化设施空间分布(按级别)  
资料来源:作者运用ArcGIS绘制。

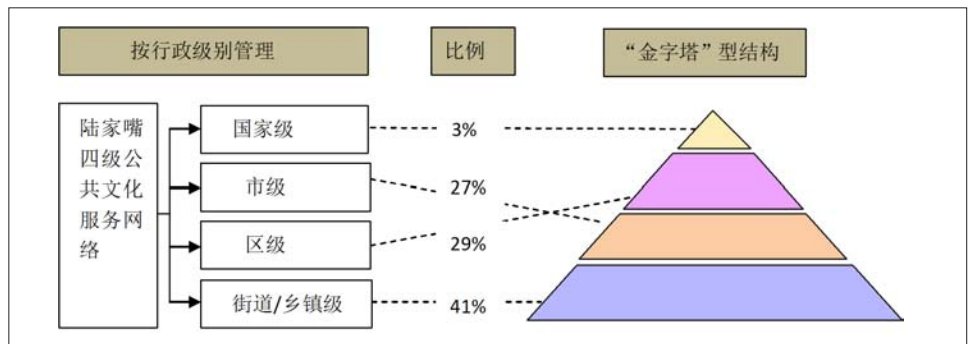


图11 陆家嘴四级公共文化体系服务网络  
资料来源:作者自绘。

白领需求意愿强烈的剧场、区级以上图书馆、音乐厅、高级别的公共文化馆等配备尚有可完善空间。

## 5 优化建议与讨论

### 5.1 优化建议

#### 5.1.1 空间结构优化,增加文化设施覆盖能力

文化设施利用效率的核心问题在于文化设施的布局与人的活动相结合。例如巴黎,堪称世界上人文气息最为浓厚的城市之一,市民出行15 min即可步入图书馆,参与各种文化活动被看作是日常生活的重要内容<sup>[11]</sup>。

陆家嘴公共文化设施目前“一轴两核多组团”的空间结构,呈现了与商务、商办用地相结合的特点,但与居住区具有一定的脱节。其弊端则体现在一方面公共文化设施使用效率低下、对居民的服务能力不足,另一方面居民则感觉文化设施配套缺失、文化活动场所匮乏,两者之

间存在一定程度的失衡。建议陆家嘴公共文化设施在继续与商务、商办结合的同时,进一步考虑与交通集散枢纽及白领居住区加强结合。未来公共文化设施逐步往散点分布、分片集中的趋势发展。

#### 5.1.2 资源整合,形成综合效应带动整体提升

空间上的优化不是片面地讲求公平,公共文化设施的布局仍然要求在空间载体上进行整合和集中。例如在美国各种规模和地理位置的城市中,包含艺术和文化空间的大规模多用途项目越来越有影响力,这些项目以人的活动为中心,包含了非常多的便民设施、专业的艺术设施和怡人的开放休闲空间。塔尔萨的威廉姆斯中心即是一个典型案例,整个项目包含办公楼、豪华酒店、零售中心、表演艺术中心等,且艺术中心还起着多用途社区设施的作用<sup>[2]</sup>。

从陆家嘴文化设施与各类要素的叠合来看,其现状文化设施总体布局较为分散,在空间

上与基本商务区、办公中心区的联系还不够,关联性、互动性不强。其中,小陆家嘴核心地区、行政中心区等由于资源集中,文化设施的分布与轨交站点、公共中心体系结合较好,而大面积的商务办公区和居住区由于资源较少,文化设施与各类要素的结合程度明显较低。建议通过整合多个剧场、博物馆以及相关商业商务设施等的功能重组,重点加强文化综合区域的打造,实现空间利用效率的最大化,带动地区的整体发展提升。

### 5.1.3 引入市场化资源,提高文化资源利用效率

公共文化服务的经济学依据是“市场失灵”,因此公共文化设施以公有化为主。但是,公共文化服务的生产和提供方式却并不注定与市场“绝缘”,公共文化服务的高效提供,需要引进市场化的资源和运作机制,使得文化资源的利用效率得到最大化释放。国外经验来看,文化设施的公私比例以私营为主,这是因为私营文化设施受市场引导,种类设置上与市场需求的贴合度较高,空间选择上与商务中心区关联性和互动性强,更易发挥出空间绩效。

从现状数据来看,陆家嘴文化设施的整体市场化程度还有待提高,公共文化设施仍以公有性质为主,私营公共文化设施仍然是一种新生事物,其设立和运营都还存在一定的障碍。未来建议参考国外公共文化设施的经营机制和模式,进一步开放市场,迎合市场需求,鼓励私营文化机构入驻,适当采取优惠措施引进国际化公共文化机构加入。

## 5.2 结语

本文尝试将文化设施作为离散点,以GIS中的核密度估计法为支撑,从空间角度分析了公共文化设施分布状况,以此为基础对相关问题进行分析并提出优化建议,以期对公共文化设施布局规划研究提供一个新的视角。由于资料和研究手段所限,本研究将陆家嘴与伦敦、纽约等横向对比,以此印证文化设施的供需状况,显得过于简单。事实上,文化消费的培育是一个动态的过程,与伦敦、纽约相比,陆家嘴的建成时间尚短,静态指标的横向对比存在较大局限。

对文化设施的供需状况的评价,除了指标分析之外,进一步研究中需要更多地从使用者角度进行大量调查研究,更多地关注文化需求和消费的发展动态,加强文化设施供给和需求的互动机制研究。

## 参考文献 References

- [1] 克利福德·格尔茨著,韩莉译. 文化的解释[M]. 南京:译林出版社, 1999.  
Original Author Clifford Geertz, Translator HAN Li. The explanation of culture [M]. Nanjing: Yilin Press, 1999.
- [2] 包亚明. 城市文化[M]. 上海:上海教育出版社, 2006  
BAO Yamin . Urban culture[M]. Shanghai: Shanghai Education Press, 2006.
- [3] 郭淳彬. 上海文化设施布局规划研究[J]. 上海城市规划, 2012 (6) : 33-37.  
GUO Chunbin. Study on the spatial distribution planning of Shanghai cultural facilities[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2012(6): 33-37.
- [4] 常青,周乐. 基于城市整体文化的文化设施规划布局研究——以北京市朝阳区文化设施空间布局规划为例[C]//城市时代,协同规划——2013中国城市规划年会论文集(11-文化遗产保护与城市更新).北京:北京城市规划设计研究院, 2013 (11) .  
CHANG Qing, ZHOU Le. Study on cultural facilities planning the layout based on a city's whole culture: a case study of Chaoyang distribute Beijing City[C]// City Times, Collaborative Planning——2013 China Urban Planning Symposium (11- cultural heritage protection and urban renewal)Beijing: Beijing Urban Planning and Design Research Institute, 2013 (11).
- [5] 崔艳,戚鹏程. 基于GIS的郑州市公共文化设施空间布局研究[J]. 现代经济信息, 2012 (7) : 165-166.  
CUI Yan, QI Pengcheng. GIS-based research on the spatial layout of public cultural facilities and optimization of Zhengzhou city[J]. Modern Economic Information, 2012(7):165-166.
- [6] 魏宗财,甄峰,单樑,等. 深圳市文化设施时空分布格局研究[J]. 城市发展研究, 2007 (3) : 8-13.  
WEI Zongcai , ZHEN Feng, SHAN Liang, et al. Study of cultural facilities temporal distribution

pattern of Shenzhen[J]. Urban Development Studies, 2007(3):8-13.

- [7] 陈晨,修春亮,陈伟,等. 基于GIS的北京地名文化景观空间分布特征及其成因[J]. 地理科学, 2014 (4) : 420-429.  
CHEN Chen, XIU Chunliang, CHEN Wei, et al. Spatial distribution characteristics of place-name landscape based on GIS approach in Beijing and its reasons for the formation[J]. Science Geographica Sinica, 2014(4):420-429.
- [8] 李建华,米文宝,冯翠月,等. 基于GIS的宁夏中卫县地名文化景观分析[J]. 人文地理, 2011 (1) : 100-104.  
LI Jianhua, MI Wenbao, Feng Cuiyue, et al. An analysis on Toponym culture landscape based on GIS application in Zhongwei county, Ningxia Municipality[J]. Human Geography, 2011(1):100-104.
- [9] 王彬,司徒尚纪. 基于GIS的广东地名景观分析[J]. 地理研究, 2007 (3) : 238-248.  
WANG Bin, SITU Shangji. Analysis of spatial characteristics of place names landscape based on GIS technology in Guangzhou Province[J]. Geography Research , 2007(3):238-248.
- [10] World Cities Culture Forum. World cities culture report 2013[R]. 2013.
- [11] 吕斌,张玮璐,王璐,等. 城市公共文化设施集中建设的空间绩效分析——以广州、天津、太原为例[J]. 建筑学报, 2012 (7) : 1-7.  
LV Bin, ZHANG Weilu, WANG Lu, et al. Performance analysis of urban space to concentrate on building a public cultural facilities: a case study of Guangzhou Province Tianjin City and Taiyuan City[J]. Architectural Journal, 2012(7):1-7.