城市体系视角下的欧洲格局
——基于欧洲城市竞争力的分析

曹清峰[1] 倪鹏飞[2] 沈 立[3] 张洋子[4]

（1.天津财经大学现代经济管理研究院，天津 300222；2.中国社会科学院财经战略研究院，北京 100028；
3.中国社会科学院研究生院，北京 102488；4.中国光大集团博士后工作站，北京 100033）

摘要：欧洲在当前世界经济格局中占据重要地位，欧洲拥有发达的城市体系，其发展对我国城市发展具有重要借鉴意义。本文利用欧洲126个主要城市的样本的研究发现，尽管欧洲城市竞争力整体水平较高，但全球顶级城市较弱；欧洲城市体系呈现出“西高东低、北强南弱”的整体特征，其中，德国城市在欧洲城市体系具有显著优势地位；进一步的回归分析显示，金融、制度与科技是影响欧洲城市全球联系度的最重要三大因素。从城市层面来看，欧洲呈现衰落与内部分化加剧的迹象，但其在金融、制度与科技方面的优势依然显著。

关键词：城市竞争力；城市体系；欧洲

一、引言

近年来，欧洲经济缓慢复苏，欧债危机对欧洲经济负面影响仍未消除，并向社会领域传导，社会分化、收入不平等以及保护主义抬头等问题凸显，英国脱欧则进一步加剧了欧洲内部的分化。同时，从外部环境来看，特朗普上台后美欧间在自由贸易、接收难民及“保护人权”和捍卫西方共同价值观等问题分歧依旧。因此，有必要从新的视角来考察欧洲内部的发展状况。特别是在当前中美间在经济、政治等方面的竞争日趋加剧的背景下，加强对欧洲内部发展状况的分析与研判，对于我国在国际竞争中制定正确的策略也有重要的参考价值。

区别于现有研究，本文主要从城市竞争力的视角来对欧洲城市体系进行考察，进而反映欧洲整体的发展格局。城市作为一个国家或地区最重要的集聚经济形态，对一个国家的综合实力有重要的影响。特别是对于欧洲这一城市化水平很高的区域，其城市的发展格局与状况与其整体发展状况密切相关。例如，根据中国社会科学院与联合国人居署共同发布的《全球城市竞争力报告2017-2018》，2017年欧洲仅有伦敦、慕尼黑、都柏林3个城市进入全球竞争力前20强，而美国则有多达7个城市、中国有5个城市上榜，这与欧洲当前全球整体格局中的地位基本上是一致的。同时，欧洲城市体系的发展格局对于新时代我国城市体系的发展也具有较强的借鉴意义。

由于欧洲城市体系发展完善，因此国内对欧洲城市体系的研究主要包括对欧洲城市建设、治理中的经验、模式的总结与介绍（刘长松，2017；易鑫和昆兹曼，2016），或者更多的是基于国别层面的研究（李昕蕾和宋天阳，2014），鲜有从欧洲城市体系层面对欧洲的发展格局进行全局式的考察。因此，在现有研究的基础上，本文的改进和创新之处主要体现在：（1）基于欧洲126个人口大于50万的城市层面样本，从城市竞争力的视角，对欧洲的内部发展格局进行了重新考察。（2）利用引力模型计算欧洲城市的全球联系度，从定量角度衡量了欧洲城市体系的内部格局，并利用计量经济学模型对影响欧洲城市全球联系的主导因素进行了实证检验，以期得到更加准确的结论。

二、欧洲城市体系的发展现状

本文样本为126个欧洲人口超过50万人的城市，其中包括俄罗斯33个城市、意大利与德国分别13个城市、英国12个城市、法国9个城市、乌克兰8个城市等126个城市，数据来源于

基金支持：国家自然科学基金面上项目“多中心群网化中国城市新体系的决定机制研究”（项目编号：71774170）；天津市科技发展战略研究计划重点招标项目“区域协调背景下推动我市与雄安新区协同创新的体制机制研究”（项目编号：18ZLZDZF00170）；教育部人文社会科学研究青年基金项目“区位导向性政策视角下国家级新区带动区域经济增长动能转换的效应与机理研究”（项目编号：19YJC790005）。

作者简介：1.曹清峰，天津财经大学现代经济管理研究院，讲师，经济学博士，研究方向为城市与区域经济学；2.倪鹏飞，中国社会科学院财经战略研究院，研究员，博士生导师；3.沈立，中国社会科学院研究生院，博士研究生；4.张洋子，中国光大集团博士后工作站，博士。

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

联合国经济与社会事务部2015年发布的《世界城市化展望》。本部分分别从城市竞争力与全球联系度两个层面对欧洲城市体系的发展现状进行了分析。

(一)欧洲城市的竞争力状况

表1首先报告了欧洲城市竞争力排名前20的城市。目前欧洲排名最高的城市为伦敦,其在世界的排名为第四。总体上看,欧洲只有排名前三位的伦敦、慕尼黑与都柏林进入了世界排名的前20强,远远落后于亚洲与北美城市。其中,欧洲排名第二十位的埃森在世界排名为75。从整体上看,欧洲城市竞争力得分的平均值为0.44,明显高于全球平均水平0.34。这表明尽管欧洲城市竞争力的整体水平比较高,但在全球顶级城市上已不占优势,在当前美国、亚洲与欧洲三分全球格局的情况下,欧洲在全球顶级城市竞争力上的劣势在一定程度上反映了当前欧盟内部困难重重的现状。

表1 欧洲城市竞争力排名

城市	国家	欧洲排名	世界排名	城市	国家	欧洲排名	世界排名
伦敦	英国	1	4	汉堡	德国	11	48
慕尼黑	德国	2	9	科隆	德国	12	49
都柏林	爱尔兰	3	19	苏黎世	瑞士	13	50
巴黎	法国	4	21	柏林	德国	14	53
法兰克福	德国	5	22	莫斯科	俄罗斯	15	55
斯德哥尔摩	瑞典	6	24	哥本哈根	丹麦	16	63
斯图加特	德国	7	32	伯明翰	英国	17	69
日内瓦	瑞士	8	34	布鲁塞尔	比利时	18	70
杜塞尔多夫	德国	9	38	汉诺威	德国	19	72
维也纳	奥地利	10	41	埃森	德国	20	75

注:受篇幅所限,这里仅报告了前20名的测算结果。

(二)欧洲城市的全球联系度状况

本文进一步从城市全球联系度的视角来测度欧洲每个城市在欧洲城市体系内部的地位。这主要是因为在全球城市时代,衡量一个欧洲城市在欧洲城市体系中的地位不仅要考虑其与欧洲城市联系的紧密程度,还需要考虑这个城市与除欧洲之外全球其他城市联系的紧密程度,因此最合理的度量标准是计算一个欧洲城市与全球所有城市的联系度。具体而言,本文借鉴引力模型的思想(Hoekman et al.,2009;Scherngell and Barber,2009;Castellani et al.,2013),根据曹清峰等(2018)计算了每个欧洲城市的全球联系度。

表2报告了计算得到的欧洲城市全球联系度前20名的结果,可以发现,在欧洲城市体系中排名最高的是英国的伦敦,而地位上升最快的是英国的伯明翰,这主要是因为伯明翰邻近竞争力欧洲排名最高的伦敦,具有空间区位上的优势。这也进一步表明一个城市在城市体系中的地位不仅取决于其自身的竞争力水平,还取决于由其地理区位所决定的与其他城市的联系度。

从国家分布来看,相对于城市竞争力的排名,德国城市在前20强的主导优势地位更加明显,有10个城市入围,其次是英国的2个城市,其他欧洲国家则只有1个城市,这也表明欧洲城市体系中的顶级城市在国家间的分布很不均衡。

表2 欧洲城市的全球联系度

城市	国家	全球联系度欧洲排名	经济竞争力欧洲排名	城市	国家	全球联系度欧洲排名	经济竞争力欧洲排名
伦敦	英国	1	1	日内瓦	瑞士	11	8
慕尼黑	德国	2	2	维也纳	奥地利	12	10
伯明翰	英国	3	17	汉堡	德国	13	11
法兰克福	德国	4	5	苏黎世	瑞士	14	13
巴黎	法国	5	4	埃森	德国	15	20
都柏林	爱尔兰	6	3	柏林	德国	16	14
杜塞尔多夫	德国	7	9	布鲁塞尔	比利时	17	18
斯德哥尔摩	瑞典	8	6	多特蒙德	德国	18	24
斯图加特	德国	9	7	莫斯科	俄罗斯	19	15
科隆	德国	10	12	汉诺威	德国	20	19

注:受篇幅所限,这里仅报告了前20名的测算结果。

图1进一步报告了基于全球联系度的欧洲城市体系分布的核密度估计结果,可以发现与标准正态分布相比,欧洲城市体系中全球联系度较低的城市较多,这意味着整体上欧洲城市体系的内部分布很不平衡,存在较为明显的发展差距。

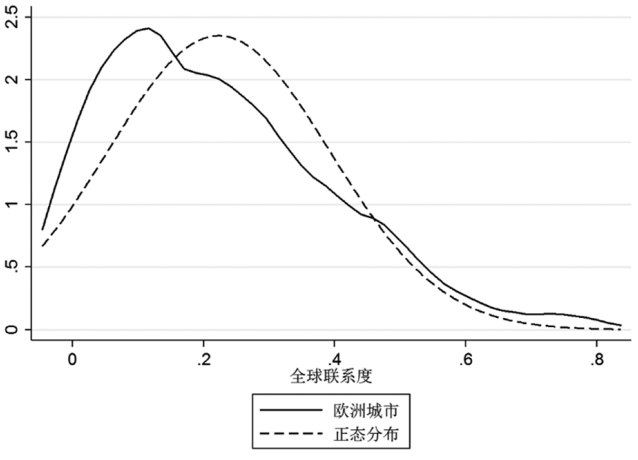

图1 欧洲城市体系的分布

资料来源:作者研究整理。

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

三、城市体系视角下的欧洲内部格局

本部分从两个角度对欧洲的内部格局进行分析：首先采用聚类分析方法，分析了欧洲城市体系内部的等级结构；其次，将欧洲分为西欧、中欧与北欧[①]、南欧与东欧四个区域，分析了不同欧洲内部不同区域城市体系的格局，最后利用回归分析对影响欧洲城市全球联系度的因素进行了实证检验。

（一）内部等级结构

表 3 利用聚类分析方法按全球联系度高低将全部欧洲城市分为四类。可以发现，欧洲城市体系呈现出了明显的金字塔结构。其中，等级最高的一级城市有 7 个，其全球城市联系度平均得分为 0.63，其中，英国有 2 个城市，德国有 3 个城市等，比重最高的是德国。二级城市有 23 个，占比最高的仍然是德国，其全球城市联系度均值为 0.42；三级城市有 45 个，其全球城市联系度均值为 0.24；四级城市有 51 个，其全球成立联系度均值为 0.07。欧洲一级城市全球城市的平均联系度是四级城市的 9 倍，这表明欧洲城市体系内部的差距明显；从国家来看，德国城市在欧洲城市体系中具有显著优势。

表 3　欧洲城市的聚类结果

城市等级	城市数量	平均得分	城市（前 10 名）
一级城市	7	0.63	伦敦、慕尼黑、伯明翰、法兰克福、巴黎、都柏林、杜塞尔多夫
二级城市	23	0.42	斯德哥尔摩、斯图加特、科隆、日内瓦、维也纳、汉堡、苏黎世、埃森、柏林、布鲁塞尔等
三级城市	45	0.24	德累斯顿、西约克郡、罗马、里尔、莱比锡、米兰、利物浦、马德里、格拉斯哥、诺丁汉等
四级城市	51	0.07	卡塔尼亚、索菲亚、波尔图、巴里、萨格勒布、塞萨洛尼基、弗罗茨瓦夫、乌法、里加、巴勒莫等

注：受篇幅所限，这里仅报告了每一等级城市中排名前 10 的城市结果。

（二）内部区域格局

表 4 报告了欧洲内部不同区域城市体系全球联系度的测算结果，从不同城市体系全球联系度的均值来看，最高的是中欧与北欧城市体系，该城市体系的首位城市是德国的慕尼黑，其全球联系度在欧洲排名第二；西欧城市体系的全球联系均值略低于中欧与北欧城市体系，其首位城市是在欧洲排名第一的伦敦。总体而言，中欧与北欧、西欧城市体系构成了欧洲城市体系的第一梯队。排名第三的是南欧城市体系，其全球联系度的均值已经明显落后于第一梯队，约为中欧与北欧、西欧城市体系全球联系度的 50%；同时，其首位城市为西班牙的巴伦西亚，在欧洲排名为 52 位，整体而言，南欧城市体系在欧洲属于第二梯队。最后，排名最低的是东欧城市体系，其全球联系度均值明显落后于欧洲其他区域，其首位城市为俄罗斯的莫斯科，在欧洲的排名是第 84 位。

总体而言，欧洲城市体系的内部格局差距明显，呈现出“西高东低、北强南弱”的整体态势，这与欧洲长期以来国家间的发展格局是一致的。西欧、中欧与北欧一直属于欧洲国家发展水平比较高的地区，而南欧国家次之，特别是近年来“欧债危机”涉及到的葡萄牙、意大利、爱尔兰、希腊、西班牙五国中有四个国家位于南欧。此外，东欧国家与欧洲其他区域的差距仍然非常明显，这一点从城市体系层面上也得到了印证。

表 4　欧洲不同区域城市体系的全球联系度

区域	样本量	均值	标准差	首位城市	首位城市全球联系度
欧洲	126	0.28	0.22	伦敦（英国）	1
西欧	28	0.43	0.19	伦敦（英国）	1
中欧与北欧	28	0.47	0.19	慕尼黑（德国）	0.91
南欧	27	0.24	0.11	巴伦西亚（西班牙）	0.50
东欧	43	0.07	0.09	莫斯科（俄罗斯）	0.70

资料来源：作者研究整理。

为了进一步分析欧洲内部不同区域城市体系的分布差异，图 2 报告了欧洲内部不同区域城市体系分布的核密度估计结果，可以发现：（1）西欧与东欧城市体系尽管发展存在很大差距，但其城市体系分布上都属于明显的右偏分布，也就是大部分城市的全球联系度较低，少数城市的全球联系度较低，这会导致其内部差距变大；（2）中欧与北欧、南欧城市体系的分布在偏度上与正态分布差距不明显，但中欧与北欧城市体系中全球联系度属于中间位置的城市明显较少，这意味着相对于正态分布，全球联系度较小与较大的城市分布较多。因此，与西欧以及东欧城市体系存在内部差距的原因不同，中欧与北欧城市体系是由于城市体系的“纺锤型”分布特征导致的。

一般而言，城市体系的经验分布会符合 *Zipf* 法则揭示的规模——位序分布，利用该法则可以进一步检验欧洲城市体系的

[①] 北欧城市数量较少，因此合并到中欧。

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

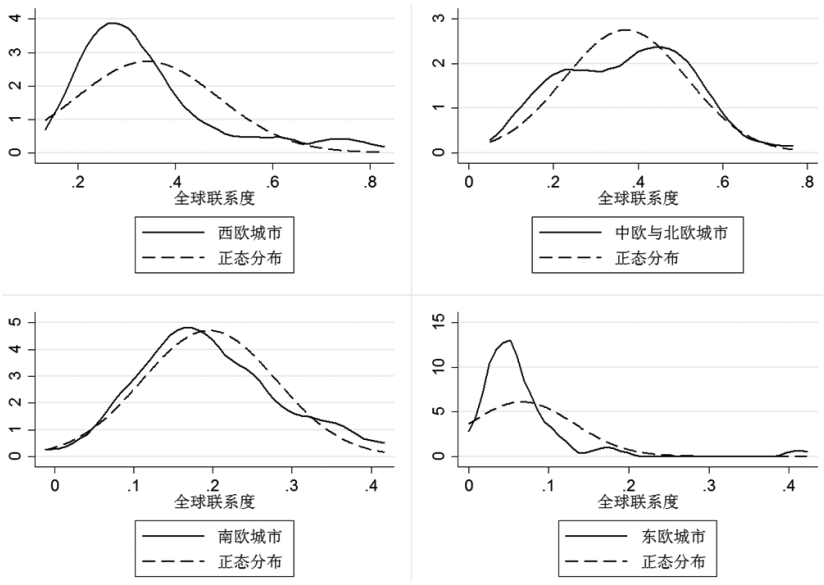

图 2　欧洲内部不同区域城市体系的分布

资料来源：作者研究整理。

内部差距是否合理，具体而言，本文估计了如下方程：

$$\ln(R_i)=\beta_0+\beta_1\ln(I_i) \qquad (3)$$

上式中，R_i 为城市 i 的全球联系度，I_i 为城市 i 的全球联系度在欧洲的排名。其中，如果 β_1 的估计系数明显小于 *Zipf* 率中自然的最优水平 1，则表明欧洲城市竞争力体系的内部差距过大；如果大于 1，则表明其竞争力体系的内部差距过小，表 5 报告了相应的估计结果。

表 5　欧洲城市体系的规模——位序分布回归结果

解释变量	模型 1 欧洲全部	模型 2 西欧	模型 3 中欧与北欧	模型 4 南欧	模型 5 东欧
ln(I)	−0.870***	−0.426***	−0.442***	−0.509***	−0.775***
	(0.0564)	(0.0131)	(0.0560)	(0.0754)	(0.0524)
常数项	1.471***	−0.109***	−0.00663	−0.527**	−0.807***
	(0.2243)	(0.0336)	(0.1434)	(0.1908)	(0.1549)
样本量	126	28	28	27	43
	0.657	0.976	0.706	0.646	0.842

注：括号内是标准误，***、**、* 分别表示在 1%、5%与 10%的统计水平上显著。

具体来看，模型 1 的估计结果显示欧洲城市体系整体分布的内部差距仍然过大，具体到内部各区域层面，西欧、中欧与北欧城市体系的内部差距最不合理，其次是南欧，不合理程度最低的是东欧城市体系。因此，欧洲内部不同城市体系地位与其内部差距呈现出背离的现象，一个区域城市体系的地位越高，其内部发展差距倾向于越不合理，这反映了两个问题：一是落后区域城市体系中的城市处于普遍落后的状态；二是全球联系度较高区域的城市体系主要依赖的是少数大城市；这两个问题反映了欧洲目前内部格局处于非常明显的分化状态。

（三）欧洲城市全球联系度影响因素回归结果

本部分进一步利用计量回归方法，对影响欧洲城市联系度的因素进行了检验。其中，借鉴倪鹏飞等全球城市竞争力的理论框架（倪鹏飞等，2018），本文选取了金融服务、科技创新、人力资本、制度成本、营商成本、基础设施、生活质量 7 个影响因素来建立计量回归模型，相关指标的含义与数据来源具体参见倪鹏飞等《全球城市竞争报告（2017–2018）》。

表 6 报告了相应的估计结果。其中，模型 6 至模型 12 按照逐步回归方法依次添加控制变量的回归结果。具体来看，所有影响因素在统计上都是显著的，这表明一个欧洲城市的全球联系度受多方面因素的影响。其中，金融服务、科技创新的提高以及制度成本与营商成本的下降可以显著地提高一个欧洲城市的全球联系度。

从变量系数的具体大小来看，影响系数最高的是金融服务，其次是制度成本，第三是科技创新，该结论与欧洲城市的发展现状是一致的：（1）从金融服务来看，欧洲金融业发达，拥有许多传统上的全球金融中心，例如伦敦、巴黎、苏黎世、卢森堡、都柏林等都属于金融业非常发达的城市；（2）从制度成本来看，欧洲的市场经济制度健全，同时欧洲目前已经形成了以欧盟为主导的统一大市场，内部区域一体化程度很高，欧洲城市的经济自由度普遍较高，制度交易成本较低；（3）从科技创新来看，欧洲科技发达，科技成果转化机制健全，拥有大量的科技创新型城市，科技创新也属于欧洲的传统优势领域。

四、结论与启示

本文从城市竞争力的视角，基于引力模型计算欧洲城市与全球城市的联系度，利用欧洲 126 个城市样本对欧洲城市体系进行了研究。研究发现：（1）从欧洲城市竞争力来看，欧洲城市竞争力整体水平高，但全球顶级城市较弱。（2）欧洲城市体系呈现出“西高东低、北强南弱”的整体特征，其中，德国城市在欧洲城市体系具有显著优势地位。（3）回归分析表明，金融服务、制度成本与科技创新是影响欧洲城市全球联系度高低的最重要的三大因素。

本文的实证研究对于我们深化对欧洲城市以及整体经济格局发展的认识具有以下启示：（1）从城市竞争力来看，欧洲在全球城市格局中的地位下降。近年来，在历经欧债危机、英国脱欧、

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

表 6　影响因素回归结果

解释变量	模型 6	模型 7	模型 8	模型 9	模型 10	模型 11	模型 12
金融服务	0.906***	0.472***	0.416***	0.500***	0.536***	0.500***	0.498***
	(0.0835)	(0.0760)	(0.0794)	(0.0694)	(0.0697)	(0.0774)	(0.0790)
科技创新		0.500***	0.430***	0.223***	0.200***	0.171***	0.171**
		(0.0501)	(0.0593)	(0.0598)	(0.0595)	(0.0654)	(0.0658)
人力资本			0.144**	−0.0242	−0.0135	−0.0211	−0.0202
			(0.0673)	(0.0632)	(0.0622)	(0.0626)	(0.0631)
制度成本				0.629***	0.536***	0.526***	0.532***
				(0.0950)	(0.1010)	(0.1015)	(0.1098)
营商成本					0.0721**	0.0727**	0.0731**
					(0.0303)	(0.0303)	(0.0305)
基础设施						0.208	0.212
						(0.1974)	(0.1999)
生活质量							−0.0529
							(0.3612)
常数项	0.133***	−0.00437	−0.00284	−0.301***	−0.286***	−0.420***	−0.377
	(0.0137)	(0.0171)	(0.0169)	(0.0473)	(0.0469)	(0.1355)	(0.3227)
样本量	126	126	126	126	126	126	126
R^2	0.487	0.716	0.727	0.799	0.808	0.810	0.810

注：括号内是标准误，***、**、* 分别表示在 1%、5%与 10%的统计水平上显著。

难民等问题的冲击，欧洲呈现出了一定的衰落迹象，本文的研究结论也初步印证了这一点。其中，欧洲城市在全球城市竞争力中排名前 20 的仅有 3 个城市，远远落后于亚洲与北美城市，由于城市是一国经济的支柱，欧洲顶级城市在全球地位的下降显然不利用欧洲的长期繁荣。(2)欧洲城市体系“西高东低、北强南弱”整体特征意味着欧洲内部的分化现象仍然非常显著，中欧与北欧、西欧城市体系虽然在欧洲城市体系中的地位最高，但其内部差距的不合理程度也最严重，而东欧城市体系则在欧洲城市体系中处于全面落后的状态。因此，尽管以欧盟为主导的欧洲一体化水平已经达到了很高的层次，但内部分化加剧仍然是当前欧洲城市格局的一个重要特征。(3)我们仍应该清醒的认识到，欧洲城市在金融、制度与科技方面仍然具有自身显著的优势，这也是值得中国城市发展借鉴的重要方面。

参考文献：

[1] 刘长松.欧洲绿色城市主义：理论、实践与启示[J].国外社会科学，2017(01)：87-94.

[2] 易鑫，克劳斯•昆兹曼.向欧洲经验借鉴：全球化时代城市设计的挑战[J].国际城市规划，2016，31(02)：12-7.

[3] 李昕蕾，宋天阳.跨国城市网络的实验主义治理研究——以欧洲跨国城市网络中的气候治理为例 [J]. 欧洲研究，2014，32(06)：129-48+59.

[4] HOEKMAN J，FRENKEN K，VAN OORT F. The geography of collaborative knowledge production in Europe[J]. The Annals of Regional Science，2009，43(3)：721-38.

[5] SCHERNGELL T，BARBER M J. Spatial interaction modelling of cross-region R&D collaborations：empirical evidence from the 5th EU framework programme [J]. Papers in Regional Science，2009，88(3)：531-46.

[6] CASTELLANI D，JIMENEZ A，ZANFEI A. How remote are R&D labs? Distance factors and international innovative activities [J]. Journal of International Business Studies，2013，44(7)：649-75.

[7] 曹清峰，倪鹏飞，沈立，等. 东亚主导下的亚洲城市体系——基于城市竞争力的分析[J]. 北京工业大学学报(社会科学版)，2018，18(06)：39-48.

[8] 倪鹏飞，马尔科•卡米亚，王海波，等. 全球城市竞争力报告(2017-2018)[M]. 北京：中国社会科学出版社，2018.

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net