

中国都市圈发展报告2018



清华大学
Tsinghua University



中国新型城镇化研究院
— ICSU —

中国都市圈发展报告 2018

清华大学中国新型城镇化研究院
北京清华同衡规划设计研究院有限公司

2019年2月

目 录

引言	1
一、 我国发展都市圈的重大意义	3
(一) 发展都市圈是完善我国城镇化总体格局的关键环节	3
1. 发展都市圈填补了我国城镇化战略的最后一块拼图	3
2. 发展都市圈是顺应大势、治理问题两手并举的战略应对	4
(二) 发展都市圈是全面深化改革的重点领域	5
(三) 发展都市圈是推进高质量城镇化的重要抓手	5
1. 发展都市圈是促进经济高质量发展的强大引擎	6
2. 发展都市圈是推动大中小城镇协调发展的突破口	6
3. 发展都市圈是推动区域协调发展的有力支撑	6
4. 发展都市圈是实现乡村振兴目标的重要途径	7
二、 国内外都市圈治理和划定标准经验	8
(一) 国内外都市圈治理经验	8
1. 国外治理工具与经验	8
2. 国内都市圈治理经验	19
(二) 都市圈划定标准和统计制度述评	27
1. 发达国家都市圈划定标准与统计制度	27
2. 我国学者对都市圈划分标准的建议	33
3. 都市圈划定标准研究小结	36
(三) 都市圈指标体系研究述评	40
1. 国外都市圈指标体系相关研究	40
2. 国内都市圈引导指标体系研究	44
3. 都市圈评价指标体系研究小结	52
(四) 国内外经验对当前我国推进都市圈工作的启示	53
三、 我国都市圈战略的总体思路和工作建议	56
(一) 总体思路:建立“城市群—都市圈—中心城市—大中小城市协同发展—特色小镇—乡村振兴”统筹发展的总体战略格局和全尺度空间组合链条	56
(二) 工作建议	56
1. 建立都市圈划定标准体系和实施分类引导	56
2. 加紧开展都市圈发展规划,分类制定配套政策指引	57
3. 建立全国都市圈发展监测评估大数据平台	57
4. 推动现代化都市圈建设发展相关试点工作	58
5. 落实责任主体,加快推动都市圈立法工作	58
四、 我国都市圈划定标准与范围识别	59
(一) 以人口规模和国家战略需求为标准选取中心城市	59
(二) 以与中心城市的联系度为标准确定都市圈范围	60
(三) 我国都市圈范围识别	60
五、 我国都市圈发展特征及存在主要问题	62
(一) 发展不均衡,发展水平相对较低	62
(二) 都市圈内部联系不紧密,中心城市辐射带动作用不强	63
(三) 超大特大城市人口资源过度集中,城市结构急需优化	66
(四) 都市圈发展同城化水平较低,缺少有效协调机制	67

(五)	都市圈发展标准体系不健全, 监测和评估手段匮乏.....	67
六、	建立高质量发展指标体系引导都市圈发展.....	68
(一)	以加强都市圈的联通性、流动性和协同性为总体导向.....	68
(二)	构建都市圈高质量发展指标体系.....	69
(三)	提升都市圈整体发展水平.....	71
1.	经济实力.....	72
2.	人口集聚.....	72
3.	创新能力.....	73
4.	公共服务.....	73
5.	交通设施.....	73
(四)	提高中心城市贡献度.....	74
1.	经济辐射能力.....	74
2.	人口辐射能力.....	75
3.	交通辐射能力.....	75
(五)	强化都市圈联系强度.....	75
1.	平均经济联系度.....	76
2.	平均人口联系度.....	76
3.	平均交通联系度.....	77
(六)	完善都市圈同城化机制.....	77
1.	组织协调.....	78
2.	产业协作.....	78
3.	通勤便捷.....	79
4.	生态共治.....	79
5.	服务共享.....	79
(七)	都市圈高质量发展指标体系的权重设定.....	80
七、	都市圈发展水平综合评价及发展对策建议.....	82
(一)	都市圈综合发展质量评价及分类结果.....	82
(二)	都市圈综合发展质量分指标评价及对比.....	85
1.	成熟型都市圈/都市连绵区.....	86
2.	发展型都市圈.....	89
3.	培育型都市圈.....	92
(三)	都市圈综合发展质量分指标排名.....	94
1.	都市圈发展水平排名.....	96
2.	中心城市贡献度排名.....	98
3.	都市圈联系强度排名.....	101
(四)	分类引导都市圈高质量发展对策建议.....	104
1.	成熟型都市圈/都市连绵区对策建议.....	104
2.	发展型都市圈对策建议.....	105
3.	培育型都市圈对策建议.....	106

引言

都市圈是以一个或多个中心城市为核心，以发达的联系通道为依托，吸引及辐射周边城市和区域¹，是城市地域空间形态演化的高级形式，也是大城市发展到一定阶段所出现的一种空间现象²。都市圈是城市群的核心，也是推进城市群健康高质量发展的核心抓手。国家对都市圈的建设也十分重视，《国家新型城镇化规划(2014-2020年)》提出要“培育形成通勤高效、一体发展的都市圈”，发展都市圈对我国新型城镇化工作的推进有重要作用。

过去40年，我国处于快速城镇化阶段，2017年常住人口城镇化率达到58.52%。在我国城镇化实践过程当中，逐步建立了“四大板块”+“四大战略区域”的区域协调发展格局，从以城市群为主体和高等级中心城市发挥核心作用，到大中小城市和小城镇协调发展，再到乡村振兴的城镇化格局。顺应我国城镇化进入较快发展中后期的客观趋势和空间演进规律，突出都市圈建设在我国高质量城镇化战略格局中承上启下的关键作用，对形成“城市群—都市圈—中心城市—大中小城市协同发展—特色小镇—乡村振兴”统筹发展的总体战略格局和全尺度空间组合链条

¹ 张伟. 都市圈的概念、特征及其规划探讨[J]. 城市规划, 2003, 27(6):47-50.

² 薛俊菲, 顾朝林, 孙加凤. 都市圈空间成长的过程及其动力因素[J]. 城市规划, 2006, 30(3):53-56.

具有重要战略意义。

本报告依托国家新型城镇化大数据公共服务平台，针对我国都市圈发展的现实状况和存在问题，构建了以都市圈发展水平、中心城市贡献度、都市圈联系强度和都市圈同城化机制为主要评价内容的都市圈综合发展水平指标体系；并通过 OD 流数据、互联网定位大数据、企业相互投资数据等新型大数据与传统统计数据的融合分析，对我国主要都市圈的发展水平进行了综合评价和分指标评价。同时，由于数据获取、管理体制不同等原因，目前不含港澳台地区。

未来，清华大学中国新型城镇化研究院将依托清华大学的综合学科优势，以第三方智库身份，联合相关研究机构和战略合作伙伴，充分利用大数据、人工智能等新一代信息化手段开展持续跟踪研究，定期发布中国都市圈相关研究报告，对我国主要都市圈的发展质量、规划编制与实施情况进行实时监测评估，为加快构建带动城市群高质量发展、引领经济转型升级、提升国际竞争能力的现代化都市圈体系提供科学支撑。

一、我国发展都市圈的重大意义

(一) 发展都市圈是完善我国城镇化总体格局的关键环节

1. 发展都市圈填补了我国城镇化战略的最后一块拼图

《国家新型城镇化规划(2014-2020年)》和“十三五”规划中，明确以城市群作为推进城镇化的主体形态。党的十九大指出，以城市群为主体构建大中小城市和小城镇协调发展的城镇格局，同时要建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系，实施乡村振兴战略。另一方面，国务院在相关城市群规划批复中，明确若干城市承担国家中心城市职能，进一步强化中心城市代表国家参与国际竞争和辐射带动周边区域发展的要求。

都市圈是我国城镇化总体格局中承上启下的关键环节。目前国家确定的“19+2”城市群中，除长三角城市群和珠三角城市群外，其余城市群均处于发展阶段或培育阶段，对于城市群核心的培育将是未来一段时间推进城市群工作的重点。同时，城市群之外的其他特大城市，也面临一系列城市协同发展问题，部分特大城市的城市病较为严重，急需在都市圈尺度进行全面统筹，在实现中心城市核心竞争力提升的同时，带动周边紧邻地区同城化发展。

依托不同区域战略板块，区分不同发展阶段，我国高质量城镇化将逐步形成“城市群—都市圈—中心城市—大

中小城市协同发展—特色小镇—乡村振兴”统筹发展的总体战略格局和全尺度空间组合链条。加快形成以城市群为主体形态的人口产业聚集格局，以都市圈为区域发展空间组织的主要模式，以中心城市为核心的高端要素集聚极核，带动特色小镇发展和乡村振兴，实现大中小城市（镇）有效均衡协同发展和城乡融合发展，提升城乡综合竞争力和整体宜居度。

2. 发展都市圈是顺应大势、治理问题两手并举的战略应对

世界城市化进程中，人口和产业进一步向阳光地带和特大城市地区迁移并聚集。中国作为一个广域人口大国，城镇化进程仍处于人口向发达地区、向大都会地区快速集聚的进程中，这也是我们对中国城镇化进程的战略判断。发展都市圈，是顺应这一历史大势的基础上，顺势而为，做出的战略级应对。

同时，我们需要找到一条既强化重点中心城市与周边地区的协调发展，又避免由于大规模聚集而可能引发的生态恶化、交通拥堵、生活方便等一系列“大城市病”。怎么能够找到一个更好的战术路径？就是走一条区域合作的道路。发展都市圈既是应对发展趋势，又是试图治疗已有的疾病，发展和治病两手并举。

(二) 发展都市圈是全面深化改革的重点领域

中国的城镇化进程中，城与乡之间、中心城市与周边城市之间、大中小城市之间，存在各种门槛和障碍，而这些门槛和障碍并不是由经济的自然规律产生的，而是我们的体制机制带来的。中央提出新型城镇化就是通过深化改革创新，破除各种阻碍城乡发展、要素流动的各种机制和制度障碍。当我们进入到全面小康社会、要奔向更发达和高质量的城市化进程和更发达的现代化国家时，会发现当时合情合理合法的制度，逐渐变成了发展道路上的门槛和越不过去的墙。

发展都市圈，其本质是实现政府与市场在资源配置、游戏规则制定中实现合作共赢，是深化改革创新发展，坚决破除各类资源要素自由流动与高效配置的体制机制障碍的重点地区和重点领域。

(三) 发展都市圈是推进高质量城镇化的重要抓手

发展都市圈是以大城市为中心，将周边中小城镇纳入发展轨道，内部职能分工相对明确，交通便捷，联系密切，经济社会高度一体，公共服务资源配置均等化，居民可以享受平等的权利和服务。都市圈的发展，会使城镇化更有效率，更有质量，更具社会和空间公平，更能推动四化同步，更能增进社会福祉。

1. 发展都市圈是促进经济高质量发展的强大引擎

都市圈是以更大范围、更宏观的视野来审视城市及城市发展，目的是要实现中心城市与周边中小城镇的融合、协调、互促。发展都市圈，一方面能在更大程度发挥中心城市的集聚经济和规模经济，缓解大城市病，满足不同人群的需求，兼具效率与公平；另一方面也是进一步扩大内需、稳定有效投资的结合点，可以促进消费结构升级，释放消费潜力，扩大基础设施和公共服务设施的投资需求，为经济高质量发展提供持续动力。

2. 发展都市圈是推动大中小城镇协调发展的突破口

发展都市圈是应对我国城市发展的三大焦点问题的突破口：超大城市过度聚集和结构失衡，中小城市动能缺失和服务缺位，城际协同各自为战和不良竞争。实现大中小城市有效均衡协同发展，提升城市综合竞争力和整体宜居度，满足全体人民幸福感和对美好生活追求的需求。

3. 发展都市圈是推动区域协调发展的有力支撑

在都市圈内部，打破行政藩篱，各城镇间实现统一市场和共同制度，基础设施通达均衡，实现生产专业化、集中化以及服务均等化，从而实现协调发展。我国中西部和东北地区的都市圈普遍发育程度低，规模小，发展动力不足。在全国范围，促进中西部和东北地区资源环境承载力

较强的都市圈发展，实施差异化战略，制定针对性政策，能够培育新的增长极，吸引产业转移和人口集聚，促进经济增长，推动人口经济合理布局 and 区域协调发展。

4. 发展都市圈是实现乡村振兴目标的重要途径

都市圈的本质是高度融合的城乡生产生活空间，是城乡融合发展的重点依托地域。依托都市圈，乡村能够降低对外交流成本，最大限度地抓住发展机遇，发挥自身优势，彰显自身特色，分享城市发展红利。都市圈的发展，有利于乡村实现与城市的市场、基础设施和公共服务互联互通，发展特色产业，融入城市的产业链、供应链和价值链；有利于乡村居民更好地分享城市就业创业机会和公共服务，有效满足都市圈居民高质量、多样化的需要，增强工作、居住、通勤的自由度；也有利于乡村引进先进理念和人才，增强乡村社会的包容性和多样性。

二、国内外都市圈治理和划定标准经验

(一) 国内外都市圈治理经验

1. 国外治理工具与经验

我国目前仍处于人口、资源快速向大城市集中的发展阶段，这些大城市将持续面临高密度城镇化的挑战。分析其他国家和地区的经验和教训，目的是既受益于高密度城镇化土地集约利用程度高、单位产出效率高、交通与公共服务设施利用率高的优势，又尽量避免居住空间拥挤、生态空间不足、交通拥堵、贫困等“大城市病”问题，实现经济发展和资源环境的双重可持续目标。

(1) 都市圈是各国空间规划体系中的重要部分

日本都市圈在国土规划中占有重要地位。日本 1950 年《国土综合开发法》确立了从国家到地方的四级国土开发规划体系，即全国综合开发规划、大经济区域综合开发规划、都道府县综合开发规划及特定区域综合开发规划。1969 年的“二全综”将整个国土划分为三个大圈，其中整个日本列岛为“三次圈”；城市圈与地方圈为“二次圈”，包括首都圈、中部圈、近畿圈、北海道圈、东北圈、中四国圈和九州圈七大经济区；“广域生活圈”为“一次圈”。1987 年的“四全综”提出要建立高速交通体系，形成“全

国一日交通圈”。在日本全国综合开发规划进行的同时，区域层面的规划实践也同时在进行。目前，日本大体上被划分为 8 个都市圈，包括以东京、名古屋和大阪为中心的首都圈、中部圈和近畿圈三大都市圈，以及北海道圈、东北圈、四国圈、中国圈和九州圈，每个都市圈都已制订了各自的区域规划。最著名的三大都市圈的规划，旨在协调城市化发展，防止过分集中，促进进一步开发。

英国伦敦都市圈是英国重要生产基地和经济核心区。英国 1944 年启动伦敦市和伦敦郡规划，计划在距伦敦中心半径为 48 公里的范围内建设四个同心圈，分别是城市内环、郊区环、绿带环、乡村外环。1946 年通过《新城法》，掀起了新城建设运动，到上世纪五十年代末，在离伦敦中心 50 公里的半径内建成 8 个卫星城，解决城市人口集中、住房条件拥挤、工业发展用地紧缺等问题。1994 年英国发表伦敦战略规划建设书，强化了伦敦作为世界城市的作用和地位，明确了伦敦都市圈的发展战略。1997 年发表了大伦敦战略规划，提出了四大指导思想，包括强大的经济、高水准的生活质量、可持续发展的未来、为所有人提供机遇。伴随着城市集群化的不断推进，以伦敦为圆心，辐射带动周边城市及小城镇发展，先进的生产服务业使周边主要城市各具特色，分别承担不同的职能分工，从而使得都市圈具有区域综合职能和产业协作优势，使得伦敦都市圈

不仅是世界经济、金融、贸易中心，同时也成为了高新科技中心、国际文化艺术交流中心和国际信息传播中心。

(2) 政府主导大都市圈功能和人口有计划疏散，促进“单极集中”向“多心多核”的转变

韩国政府主导迁出部分行政职能和工业企业，疏解首都圈职能。从 70 年代初期开始，首尔有计划地采取了多项旨在有效疏解功能和人口的政策。如 1971 年制定的《污染防治法》就授权首尔市长可以责令污染企业搬出首尔，1979 年迁出企业 1813 家。工业外迁政策实施，促进了首尔人口外迁和城市功能的疏解，也为首尔周边城镇发展提供了工业基础条件。另外，将部分国家政府行政机构迁往京畿道，将果川作为承载行政职能的新城，70 年代的 10 年间共向首尔以外地区迁移 7 个主要国家行政机构，外迁公务人员 5500 人。2000 年以来，韩国政府开始实施公共机构再布置政策，2003 年 12 月，韩国国会通过了《新行政首都特别法》，决定将韩国政府机关从首尔迁往韩国中部地区。2004 年 8 月确定建立名为“世宗市”的行政首都，并于 2007 年 7 月开工建设，计划将韩国主要国家行政机关迁往新行政首都，在 2020 年和 2030 年分别形成拥有 30 万和 50 万人口的城市。迁都可以有效地缓解交通拥挤，人口膨胀等系列问题，也可以有效地促进各地区均衡发展，对地方的行政权力和经济利益重新进行分配。

英国建设 35 座新城，缓解伦敦内城人口压力。1927 年，英国当时的卫生部部长张伯伦(Neville Chamberlain)提出伦敦区域委员会应该考虑新城的建设。1946 年至 1949 年，按照阿伯克龙比的大伦敦计划，在距离伦敦市中心约 35 英里处呈放射线状的布局形式构建了八座新城。为了最大限度地减少人们每天往返于伦敦和新城去工作，规划设计的新城具有足够的服务业、商业和工业，提供充足的就业岗位。60 年代，英国政府又相继在距离伦敦 50 到 80 英里建设了三座新城。这几座新城的建立，切实有效地缓解了伦敦内城人口对城市的压力，并为以后的新城运动做出了很好的开端。

香港通过九个新市镇建设，吸纳都会区 49% 的新增人口。香港从 20 世纪 70 年代开始大规模推行新市镇，其整体发展目标是要把新开发的市镇建设为具备高质量的生活环境、而又各具特色的新市镇，自给自足、均衡发展。经过四十余年的发展，目前新市镇的数量已有 9 个，新市镇的发展不仅改善了居民的生活条件，也有效疏解都会区的人口和功能。

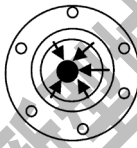



(3) 制定前瞻性、动态更新的都市圈规划，为区域协调发展提供科学的依据和指导

日本先后制定五次首都圈规划，充分体现了“规划先行”、“与时俱进”的规划建设理念。日本首都圈是以政府

为主导积极推动都市圈规划建设并取得成功的典型。大约每十年修订一次，每次均根据国际背景变化、国内战略要求和东京历史使命的变迁，做出适应性调整和完善，具有较好的连续性和衔接性。在规划理念方面，实现了从硬性控制到柔化管理的转变；在城市空间结构方面，实现了由单中心向多中心、圈层结构向网络结构的转变，为首都东京的人口和功能的疏解以及首都圈区域的协调发展提供了科学的依据和指导（表1）。

表1 日本五次首都圈规划的主要内容及特点

要点	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
编制时间	1958年7月	1968年10月	1976年11月	1986年6月	1999年
规划期限	1975年	1975年	1985年	2000年	2015年
规划人口	2660万	3310万	3800万	4090万	4180万
规划背景	控制东京都的无序扩张与人口、产业的快速集聚，解决大都市圈人口过密、农村边缘地区人口过疏的问题。	第一次规划人口规模被提前突破，通过绿环阻止中心区向外扩散的设想未实现，城市建设用地继续快速向外蔓延。	人口和中枢管理职能向首都圈过度集中，形成“一极集中”的单极国土结构，影响国家均衡发展。	面向经济全球化、人口老龄化的挑战，必须进一步强化中心区的国际金融职能和高层次中枢管理职能。	泡沫经济的破灭带来首都圈中心空洞化的问题，产业结构调整中，大规模娱乐休闲用地带来的问题。
规划目标	抑制大城市的无序蔓延	缩小地区差异，实现均衡发展	控制大城市，振兴地方城市	推动形成多极分散型国土开发格局	提高区域竞争力，促进可持续发展
规划思路	(1) 在建成区周围设定绿化带，以控制建成区的扩张； (2) 在城市开发地区建设卫星城，吸收流入的人口	(1) 建成区作为承担城市中枢功能的地区进行城市空间的改造； (2) 取代绿化带设立近郊整備地带，有	(1) 纠正对东京都心地区过分依赖的单一中心型结构，促进商务核心城市的发展； (2) 充实周边地区的社会	(1) 纠正对东京都各区、尤其是都心地区的单一中心聚集型结构，形成以商务核心城市为中心的自立型都市圈	(1) 商务核心城市建设进一步推进和自立性的提高； (2) 首都圈和北关东、山梨地区的联系和加强交流；

	和产业。	计划的开展城市建设,以求城市和绿地空间的协调共存; (3)在周边的城市开发地区继续推进卫星城市的建设。	文化功能,以形成不依赖于东京都心的大都市外围地区。	和多核多圈层的区域结构; (2)促进以商务核心城市为中心的功能集聚,以强化地区间的联系,提供地区的自立性。	(3)解决都心地区空洞化问题和低开发、未开发土地利用的问题。
时代背景的变迁	战后经济复兴,人口产业向东京集聚,城市快速增长。	经济高速增长,地区发展不平衡加剧。	受石油危机影响,经济发展趋于稳定,经济社会结构发生变化。	以国际化和信息化为特征的经济全球化,日本社会逐步进入老龄化。	泡沫经济破灭后,首都圈中心空洞化,价值观趋于多样化和个性化。
规划的连贯和衔接	绿环→近郊整備地带 三类区域→两类区域 商务核心城市→自立都市圈 多核多圈层→分散型都市圈网络				
区域空间结构转变	环状三圈层 	环状三圈层 	多核型区域城市复合体 	多核多圈层 	分散型都市圈网络 
规划思路调整	<ol style="list-style-type: none"> 1. 限制城市发展转变为引导城市发展; 2. 功能集聚转变为功能扩散; 3. 关注城市活动转变为关注区域竞争力; 4. 规划理念单一转变为规划理念多元化; 5. 规划主体从地方转变为中央,再转变为地方。 				

英国通过大伦敦规划,将伦敦周围较大的地域作为整体规划考虑的范围。1944年阿伯克隆比(Abercrombie)制定大伦敦计划,其宗旨是:解决伦敦人口过度集中,解决交通拥挤,重新配置开敞空地,控制城市任意蔓延,合理安排工业用地和工业发展,改善居住条件,控制伦敦人

口继续增长。将霍华德、格迪斯和恩温的思想融合在一起，勾勒出一幅半径 50 公里左右，覆盖一千多万人口的特大城市地区发展图景。伦敦管理局分别制定了 2004 年、2008 年、2011 年及 2016 年版《大伦敦地区空间发展战略规划》（简称伦敦规划），对社会、经济、环境、交通等重大问题进行战略分析和有效应对。

韩国通过三次首都圈整備计划，不断调整规划目标和策略。在韩国首都圈功能疏解战略中，效果最为显著的当属首都圈整備战略，该战略是以《首都圈整備规划法》为法规基础、以《首都圈整備规划》为政策基本内容形成首都圈政策体系，具有较强的法律约束力和制度支撑基础。在三轮首都圈整備规划编制与实施的历程中，规划目标从抑制过度集中到提高首都圈竞争力，再到提高首都圈经济竞争力与地方发展、生活改善并重，具有从单一目标向多目标转变的特点；实施政策从直接限制为主的消极政策到间接管理为主的积极政策，再到综合管理为主的成长管理政策，具有从刚性到柔性转变的特点（表 2）。

表 2 韩国首都圈整備历程

时间	核心政策	对产业和人口的影响	
		空间及功能	基础设施
1982-1996 年	第一次“首都圈整備规划”：以抑制为基本目标	将首都圈进行了 5 个区域的空间分区：通过首都圈内城市之间职能分担，限制可导致首尔人口增加的产业设施等区位	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 整備交通、用水、娱乐等基础设施，确立广域性利用体系 ➢ 限制人口集中诱发的设施以及大规模开发

1997-2011年	第二次“首都圈整備规划”：有效整備为主体	将原有的5个区域重新划分为3个区，建立疏散性多核心空间结构，扩充连接区域间的广域交通体系，培育自足型地域生活圈	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 扩充基础设施，改善环境问题 ➤ 采取“总量控制”和收取“拥塞费”的方式间接控制
2006-2020年	第三次“首都圈整備规划”：寻求质的发展	在空间分区上对过密限制、发展管理和自然保护3个区域进行总体安排外，还在功能定位、开发项目、公共设施、交通设施和环境保护等方面进行了分系统的规划指引与落实	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 建设达到先进国家水平的首都圈，打下可持续发展的首都圈成长管理基础 ➤ 迁都至世宗

(4) 建立严密有效的规划实施机制，立法保障规划的有效落实

日本颁布《首都圈整備法》等法律法规，成立首都圈整備委员会。自20世纪50年代开始，日本政府先后共制定了《首都圈整備法》等数十项相关法律，并根据实际情况及时修正以更好地应对实践中的挑战。此外，为了保证首都圈建设项目的顺利实施，还制定了多项操作层面的法律，其中包括指导和规范项目建设的《城市规划法》、《建筑基准法》、《土地基本法》，还包括与上述法律配套的相关法规和技术标准，以及保证首都圈规划实施机构的建立、相关税收和资金政策的法律法规，有力地保障了首都圈规划和建设的严肃性和权威性。

日本首都圈规划最早的区域协调机构是首都建设委员会，成立于1950年；《首都圈整備法》颁布后，1956年改名为首都圈整備委员会，并作为总理府的下属机构，其

权限得到了一定程度的加强;1974年国土综合开发厅正式成立,包括首都整備委员会在内的、各地方都市圏整備本部都被吸收进新的国土厅内。从各个时期的组织结构、职能分配、组织关系、政策定位等方面可以看出,首都圏的区域性规划协调组织虽然在初期采取了美国模式的咨询委员会的形式,但随着日本现代行政体制的逐渐建立,这一组织形式逐渐演变为行政委员会,组织形式和性质的转变,对于提高区域性规划编制和实施的效率起到了一定的积极作用,使得区域性规划与全国性规划在政策制定上保持了较好的一致性,在重大项目事实上提供了资金保障和制度保障。

英国颁布《大伦敦政府法》等法律法规,构建伦敦都市圏协同治理机制。1999年英国颁布《大伦敦政府法》,规定了大伦敦市长跨域协同的职责;2004年颁布《规划和强制性采购法》,规定了地方规划与大伦敦空间战略的协同关系;2011年颁布《地方主义法》,规定大伦敦地区各地方政府在与可持续发展相关的规划方面的合作义务。

伦敦都市圏协同治理机制分为伦敦都市圏地方政府峰会、伦敦都市圏政治领导小组和战略空间规划官员联络小组(图1)。伦敦都市圏地方政府峰会,该峰会由英格兰东部地方政府协会主席、英格兰东南部地方政府理事会主席、大伦敦市长负责召集,一般每年一次,为峰会下辖的

常任性的政治领导小组的活动提供战略指引并授权。伦敦都市圈政治领导小组，由英格兰东部地方政府协会、英格兰东南部地方政府理事会和大伦敦市长各提名 5 名，设主席 1 人，轮流担任，议程及会务共同准备，协商办理，每年开会 2~3 次，政治领导小组的主要职能是更具体地处理峰会确认的那些重大事项、发起、指导和共商泛东南区域的战略合作活动，寻求接触和共同行动的机会，确认参与大伦敦规划的渠道。战略空间规划官员联络小组 (SSPOLG)，由 18 名跨区域高级官员组成，每年至少开会 4 次，服务于伦敦都市圈政治领导小组和伦敦都市圈地方政府峰会的需要。另外大伦敦市长、伦敦地方政府理事会、英格兰东南部地方政府理事会、英格兰东部地方政府协会共同在大伦敦官网上开辟专门的跨域协同治理网站——泛东南区域政策和基础设施协同网，发布相关法律、政策、各峰会会议文件、相关新闻等。机制的运行安排体现了民主和共和的精神，权力路径清晰，职责具体明确，有效落实大伦敦规划，切实推进大伦敦地区的协同发展。

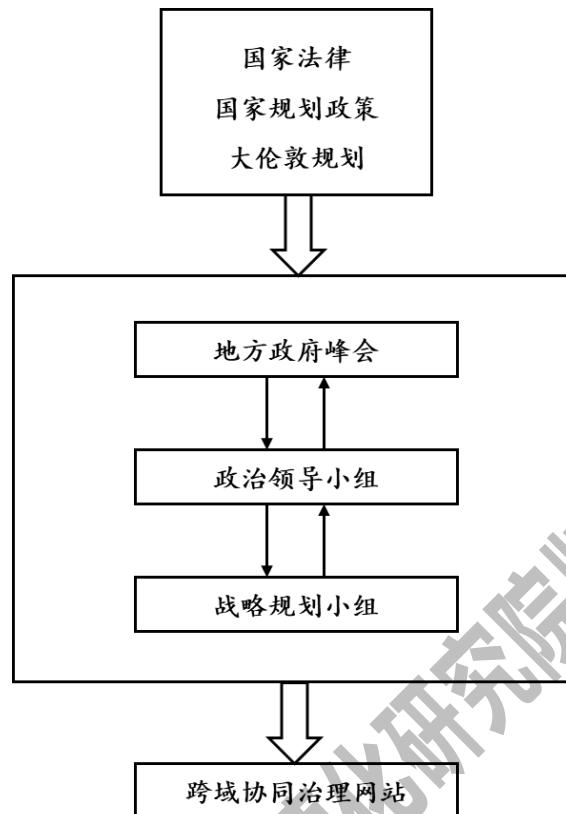


图 1 伦敦都市圈跨域协同治理制度结构（万鹏飞，2016）³

韩国颁布《首都圈整備计划法》等法律法规，成立首都圈整備委员会。法律和机构的保障是疏散计划发生效力的前提，《首都圈整備计划法》第 3 条规定，《首都圈整備计划》在首都圈范围内优先于（高于）根据《有关国土计划及利用法律》的城市计划、根据其它法规的土地计划或开发计划，并成为这些计划的基础。中央行政机关的长官或地方政府负责人不可制定和实施不符合《首都圈整備计划》的土地利用计划或开发计划。法律地位的明晰为计划效力的发生奠定基础。

³ 万鹏飞. 伦敦都市圈跨域协同治理制度研究[J]. 公共管理评论, 2016, (03): 107-122.

从机构上看，根据《首都圈整備计划法》，设立总统直属、以国务总理为委员长的首都圈整備委员会。首都圈主管部门设在建设部，保障了制定和实施相关政策的连续性。首都圈整備委员会除了包括首尔特别市市长、仁川广域市市长和京畿道知事外，该委员会还由国务总理任委员长，财政部部长和建设交通部部长任副委员长，同时其他相关部委长官任委员，体现了中央政府对该区域发展的重视，也保证了各项规划措施的落实。

2. 国内都市圈治理经验

我国大部分都市圈仍处于发展的初级阶段，以都市圈的健康、可持续发展为主要目标的都市圈治理方法也仍在摸索中。目前我国部分城市群的发展和管理进行了初步的探索，借鉴城市群治理的相关经验，如注重各行政区、各行政级别的协调，建立常态化、制度化的合作机制，加强产业协作，完善交通等基础设施，协同保护区域生态环境，共同提升对外开放水平等。

(1) 各级政府相互协作，建立常态化合作机制

在行政一体化方面，长三角建立“三级运作”政府合作机制，探索高效决策-协调-执行的组织架构。在长期的一体化推进过程中，上海、江苏、浙江和安徽三省一市形成了相对成熟的“三级运作、统分结合、务实高效”合作协调机制，以联席会议为主要形式审议决策关系区域发展

的重大事项：决策层为长三角地区主要领导座谈会，由三省一市主要领导参加，确定长三角合作的方向、原则、目标、重点等重大问题；协调层为长三角地区合作与发展联席会议，由三省一市常务副省（市）长参加，落实主要领导座谈会部署，协调推进区域重大合作事项；执行层为联席会议办公室、重点合作专题组，具体推动长三角区域合作工作。

在市场一体化方面，城市间积极建立一体化市场，优化跨行政边界审批流程、统一异地市场准入制度与考核标准，打破内部市场管理的行政壁垒，提高市场合作对接效率。以长三角为首的一体化基础较好的地区着重开展一体化产权交易平台、大数据中心等信息共享平台，依托“互联网+”现代科技手段促进信息要素在区域市场中的流通。随着内外贸易交流的不断加深，北部湾、长三角、长江中游等多个地区深入实施口岸城市“大通关”重点合作项目，加强区域大通关协作。

在公共服务一体化方面，各城市致力于在医疗、教育、社会保障等领域通过制度层面对接，促进资源流动共享，推进基本公共服务一体化建设。长三角内部城市采取人力资源网络互联互通的方法，促进资本、技术、人才等优势要素在城市间、城乡间流动。长三角与长江中游重点推进科技资源共享平台建设，具体举措包括科学仪器共享、技

术转移、科技项目联合攻关等多个方面。重庆、成都两市加强两地公共服务制度对接与资源共享，围绕推进服务型政府建设，共同加强人口、教育、医疗、就业和社会保障等公共服务领域互助，促进两地间人员无障碍流动。

在金融一体化方面，长三角、长江中游地区建立城市群共同发展基金，促进成本共担和利益共享。基金用于跨行政区基础设施建设、生态建设、环境治理、产业升级等重大项目，起到协调区域重大设施建设资金、生态补偿机制调节、支持落后地区发展等作用，由城市群协作机构负责审议管理。成立于2011年的长三角合作与发展共同促进基金是发展最为成熟的城市群综合性基金。长江中游等地区借鉴长三角经验，也建立了城市基础设施发展基金。2015年5月，湖北、湖南、江西三省提出将出资设立城市基础设施发展基金，依托国家开发银行等金融机构运作，重点支持长江中游重要城市地下综合管廊、海绵城市、污水和垃圾处理等基础设施建设；优先支持采用政府与社会资本合作（PPP）模式建设的项目。

(2) 构建利于创新的制度环境，深化产业协同

在创新制度环境构建方面，各城市着重建立创新网络，将协同创新作为提升整体竞争力的重要抓手。通过构建市场导向的科技成果转移转化制度、创新动力的收益分配制度等一系列制度环境，建设创新协同机制和创新创业环境。

长三角地区的城市协作基础较好，经济发达，政策着力点放在提升全球影响力和国际竞争力等方面，同时通过构建市场导向的科技成果转移转化制度、创新动力的收益分配制度等一系列制度环境，建设创新协同机制和创新创业环境。长江中游、成渝与中原地区的城市经济体量较大，产业转型进入加速发展阶段，创新示范试点的辐射带动能力是区域产业转型的政策重点，其中重点地区包括长株潭国家自主创新示范区、郑洛新国家自主创新示范区、成都国家自主创新示范区等。哈长地区的城市处于产业转型升级和转移承接的初步培育阶段，区域尺度的新型化产业集群与合作链条尚未完善，政策重点落在通过集中建设试验区推进全域改革创新，如沈阳改革创新试验区、长春新区等。

在产业协同发展方面，长三角、珠三角地区的城市通过建设产业联盟、园区共建等合作模式，促进城市间产业协调。长三角、珠三角地区的城市在新兴产业等领域形成产业联盟等自下而上的产业协同发展模式，并依托国家自主创新示范区等发展平台加强跨区域合作互动，形成网格化协作结构。近年来新兴产业联盟蓬勃发展，如长三角创意经济合作专业委员会、长三角新能源汽车联盟等，市场化驱动在产业协作中发挥的作用日益显现。

(3) 建设重大交通枢纽，完善都市圈内部综合网络交通

在交通枢纽建设方面，长三角等地区的中心城市积极

提升重大交通枢纽的服务能力和辐射带动能力，促进运输网络整合与多种交通方式协调发展。如长三角与长江中游等长江沿线地区依托长江黄金水道推进一系列航运枢纽建设，包括上海国际航运中心、南京长江航运物流中心、武汉长江中游航运中心、舟山江海联运服务等，发挥航运物流中心的集聚效应与辐射带动能力。上海推进浦东国际机场和虹桥国际机场建设，完善面向国际的公共航空服务功能。同时依托港口和国际机场等枢纽发展多式联运，推动运输网络整合与多种交通方式协调发展。

在交通网络建设方面，各地区不断提升交通网络化水平，建设骨干交通路网，促进区域内交通联系便捷度。如长三角发布综合立体交通走廊规划，网络化水平不断提升。成渝、中原城市群分别发布城市群城际轨道交通网规划，重点完善区域城际交通网络，明确区域城际交通网络的空间结构与辐射范围，规划建设高铁经济带。各城市启动省际公路、铁路联网工程，促进港口协作，同时完善地区间铁路运输干线与航空线路网络构建，实现城市之间的交通联通。2012-2015年，各城市群高速公路网和铁路网密度都有不同程度的提升，尤其是处于快速发展期的中原城市群、成渝城市群和长江中游城市群，建设成效更为显著。

在城市内部交通方面，京津冀等地区通过区域协议、联合演练、联合培养等方式，建设跨区域交通一体化运营

机制。2月28日，北京市区全部地面公交线路（除定制商务公交）完成车载刷卡终端升级改造，已具备京津冀交通一卡通互联互通功能，凡持标有“交通联合”标识的京津冀互通卡均可在北京市区全部地面公交线路刷卡乘车，同时可在天津、河北省7城市刷卡乘车。其他地区也通过建立不同地区、不同部门之间的高效协同机制，促进区域执法信息共享，提高全域路网中的应急联动水平。如成渝、长江中游等城地区推出公交出租跨地区经营、跨交通方式的公交一卡通示范项目、城际公交线路网络等举措，推进交通运营市场区域一体化，大大强化了区域交通联系，提高了跨区域出行便捷度。

在交通圈建设方面，长三角、成渝地区完善核心城市交通圈，提升都市区一体化发展水平。长三角地区作为多核城市，区域交通网络发达，交通的延伸范围突破省市边界的地域限制，等时圈彼此联通、在全区范围内形成高速联通的通勤网络，有环长株潭半小时交通圈、上海十五分钟交通生活圈等便捷的交通圈。成都、重庆则通过双城交通网络建设，强化中心城区功能、支撑两个城市的一体化协调发展。

(4) 加强环境共治，建立跨区域生态协同

在污染防治方面，京津冀及周边地区、长三角、珠三角等地区建设污染联防联控与应急联动机制，推出污染联

防联控联防行动计划，建立突发环境事件联处机制，推进跨区域联防联控机制常态化。2016年，京津冀及周边地区大气污染防治协作小组召开会议，审议通过了《京津冀大气污染防治强化措施（2016-2017年）》，由环保部会同北京、天津、河北三地人民政府联合发布，并印发协作小组各成员单位组织实施。北京市与保定市、廊坊市，天津市与唐山市、沧州市分别建立了大气污染治理结对合作工作机制（简称“2+4”结对合作机制），签订了大气污染联防联控合作协议书。针对重污染天气应急响应机制建设，环保部印发《关于做好重污染天气应急预案修订工作的函》，要求北京、天津、河北、山西、内蒙古、山东、河南省（区、市）贯彻落实京津冀及周边地区大气污染防治协作小组会议精神，统一重污染天气预警分级标准，高度重视预案修订工作，加强区域协同应对。2016年10月底，各地完成修订发布工作，在2016年12月重污染天气应急响应过程中实现了区域协同应对。各类污染物浓度均实现同比下降，河北省淘汰落后产能、推广清洁能源也取得一定进展。

在生态修复方面，长三角、长江中游与成渝地区建立跨流域生态补偿修复机制，建立跨省流域重点项目环评会商制度，构建定期会商、通报和联合处置机制。长江经济带沿线城市在建立跨流域生态修复补偿机制方面进行了积极有益的探索，发布《长江中游湖泊保护与生态修复联

合宣言》、《关于新安江流域上下游横向生态补偿协议》、《江西省流域生态补偿办法》、《江西省实施“河长制”工作方案》等，建立了生态修复补偿等跨区域横向转移支付制度，重点推进长江流域、淮河、太湖、巢湖等流域综合治理。

在红线保护方面，长三角地区、成渝地区在规划中明确生态保护红线的范围和管制要求，强调省际生态保护红线的协调和区域生态安全屏障建设。长江中游地区编制《环鄱阳湖生态城市群规划》，长三角、成渝等地区发展规划中纳入生态环境研究专题，划定生态保护红线等，积极响应 2016 年国家发展改革委等 9 部委印发的《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》。

(5) 依托大通道打造开放口岸，积极提升对外开放水平

在开放口岸方面，各核心城市全面推进自由贸易区建设，培育对外贸易通道，完善口岸建设。辽宁省、浙江省、河南省、湖北省、重庆市、四川省、陕西省新设立 7 个自贸试验区。其中，浙江省“舟山自由贸易港区”定位为提升商品全球配置能力；湖北省自贸区旨在中部地区产业转移承接，与长三角地区协作深化长江经济带开放水平；重庆、四川自贸区则定位为内陆开发支撑与西部地区开放门户。对应不同发展要求，各自贸区积极对接高标准国际经贸规则，推动全国领域全面深化改革扩大开放。例如上海

市政府发布《进一步深化中国（上海）自由贸易试验区改革开放方案》，着力打造亚太 APEC 示范电子口岸合作网络。

在开放途径方面，各大城市积极探索口岸物流运输、通关服务、国际联系等是提升对外开放水平的途径。北部湾城市群作为中国面向东盟重要贸易口岸，过去一年内深化与东盟经济合作，打造常态化、高水平的对外经济合作平台。黑龙江省委省政府发布《中蒙俄经济走廊黑龙江陆海丝绸之路经济带建设规划》，成都、重庆地区持续完善渝新欧对外通道建设，积极融入“一带一路”国际运输大通道的铁路运输干线网络，北、南、西三向延伸铁路大通道。其他一些内陆、边境城市积极打通国际铁路、国际航线等大通道，开创地区发展新机遇。

(二) 都市圈划定标准和统计制度述评

1. 发达国家都市圈划定标准与统计制度

美国、加拿大、英国、日本、欧盟等发达国家都有类似都市圈、都市经济区的划分，作为规划管理、政策实施及科学研究的空間尺度，其划分标准和方法对我国都市圈划分有借鉴意义。

(1) 美国

美国的相关概念是都市区。1910 年美国开始提出都市区（Metropolitan District）的概念，1950 年起，行

政管理和预算局 (Office of Management and Budget) 负责设立。2009 年, OMB 提出两种都市统计区, 大都市统计区 (Metropolitan Statistic Area) 和小都市统计区 (Micropolitan Statistic Area)。

美国人口普查局和其他联邦政府机构出于统计目的使用, 将人口超过 5 万人中心城市和至少 4 个人口密度达到 159 人/km²的相邻县所组成的区域, 相邻县中至少有 25% 的人在中心城市工作, 或者有 5% 的非农人口居住在中心城市, 这种区域被定为大都市统计区。

根据《2010 年都市区界定标准》, 大都市统计区和小都市统计区合称为“基于核心区识别的统计区 (core based statistic area, CBSA)”, 定义为“人口超过 1 万的城市区域以及用通勤量表征的与城市区域之间具有密切社会经济联系的外围郡县”(表 3)。这一定义作为界定美国都市区的基础, 以此制定了相应的都市区人口标准、拆分、合并及命名规则等。

2015 年, 美国共有 945 个都市区, 其中包含了大都市统计区 (metropolitan statistic area, MSA) 389 个, 小都市统计区 (micropolitan statistic area, McSA) 556 个。此外, 还有城市化区域人口超过 250 万的大都市区内部拆分出来的次级单元, 即“次都市区” (metropolitan district, MD) 31 个。

表 3 2010 年美国都市区界定标准

条目	说明
人口	CBSA 需包含人口超过 5 万的城市化区域 (urbanized area), 或人口超过 1 万的城市聚集区 (urban cluster)
中心郡县	50%人口聚集于大于 1 万人口的城市区域; 或郡县超过 5000 人位于超过 1 万人的单个城市区域
外围郡县	与中心郡县的职/居通勤率至少为 25%
郡县合一	当某一 CBSA 的中心郡县满足另一 CBSA 外围郡县的标准, 二者合并为新的 CBSA
CBSA 细分	包含城市化区域的 CBSA 成为 MSA, 包含城市聚集区的 CBSA 成为 McSA,; 当 MSA 的城市化区域人口大于 250 万, 可分为更小的“次都市区”
CBSAs 合并	毗连的 CBSAs 相互之间就业通勤率至少为 15%, 可合并为 CSA (combined statistical area), 合并后原 CBSA 统计上仍相对独立
命名规则	CBSA 以其“主要城市”命名, 若存在多个“主要城市”, 则第二、三主要城市的名字也在 CBSA 名称中
检视更新	美国行政管理与预算局将于 2018 年根据 2011-2015 年通勤就业调查预测数据重审现有 CBSA 的合理性

(2) 加拿大

加拿大制定了“大都市普查体系 (census metropolitan category)”, 包括大都市普查区 (census metropolitan area)、人口聚集区 (census agglomeration) 和都市普查影响区 (census metropolitan influenced zone), 三者均以细分普查区 (census subdivision) 为基本单元, 行政级别相当于自治市。

加拿大大都市普查体系的界定标准为: 大都市普查区或人口聚集区由 1 个人口核心区以及周围多个毗连的自治市构成。大都市普查区规定人口总量至少为 10 万人,

且至少 5 万人居住在核心区；人口聚集区的核心区人口至少为 1 万人。与核心区毗连的细分普查区满足一下三个条件之一则成为大都市普查区或人口集聚区的构成部分：(1) 细分普查区全部属于或部分属于核心区；(2) 至少 50% 的居民于核心区工作；(3) 至少 25% 的劳动力于核心区居住。其余的细分普查区根据受到的大都市普查区或人口聚集区影响程度的不同，分别划归于相应的都市普查影响区。根据 2011 年公布的标准，加拿大全国共包含 33 个大都市普查区，114 个人口聚集区。

(3) 英国

英国从 1960 年代开始统一划定全国的“通勤区 (travel to work area, TTWA)”，集中反映劳动就业的空间格局及变化。通勤区由 42619 个超级产出区域 (super output area, SOA) 及同等级别的地理单元组合而成。

英国通勤区的识别方法包括三个步骤。首先测度任意两个区域 a 与 b 之间通勤密切程度。其次，设定通勤区标准：75% 及以上的居民于此区域就业，并且 75% 及以上的从业者于此区域居住，且总人口至少为 3500 人；上述比例随总人口调整，超过 25000 人可以降为 66.67%，3500-25000 人之间的区域要求相应比例从 75% 线性递减至 66.67%。第三，择定通勤区。借助计算机程序，从处于通

勤区择定标准边缘的超级产出区域 x 开始，根据上述公式计算与它具有最高通勤密度的区域 y 并与之合并。如此反复，迭代产生稳定的通勤区划分方案。最终划分的每个通勤区互不重叠，覆盖整个国土面积。

2015 年 8 月英国国家统计局公布的最新文件显示，按照 2011 年度普查数据识别的通勤区数量为 228 个。

(4) 日本

根据 2010 年日本普查报告的定义，日本都市区由一个或多个中心城市以及与其相关联的周边市町村构成。中心城市的界定标准为：中央指定市 (designated city) 或人口超过 50 万的其他城市。外围市町村的择定标准为，15 岁以上居民中 1.5% 及以上比例去中心市就学或工作。以中央指定市为中心城市形成的都市区被称为主都市区 (major metropolitan area)；其余被称为大都市区 (metropolitan area)。若两个或多个中心城市的外围市町村相互交叉，则它们将被合并为同一都市区。根据 2014 年 6 月日本统计，日本现在有 10 个主都市区、4 个大都市区，共覆盖 69.18% 的人口和 22.44% 的国土面积。

区别于日本的都市区，日本还有城市就业区的概念。为了与欧美通行的“都市经济区”具有国际可对比性，2002 年日本学者提出了城市就业区的概念和划分方法，为日本经济产业省采用。与都市区类似，城市就业区由中

中心城市以及满足某一通勤率的外围市町村构成。其中，拥有超过 5 万密集居住区（densely inhabited district）为中心城市的就业区称为大都市就业区（metropolitan employment area）；拥有 1 万-5 万密集居住区为中心城市的就业区称为小都市就业区（Micropolitan Employment Area）。外围市町村主要定义为与中心城市保持 10% 或以上的劳动通勤率的地区。日本共划分为 233 个城市就业区，其中 500 万人以上的就业区 3 个，500-100 万人的就业区 14 个，100-30 万人的就业区 50 个，30-10 万人的就业区 91 个，10 万-1 万人的就业区 75 个。

(5) 欧盟

NUTS 是标准地域统计单元（Nomenclature of Territorial Units of Statistics）的简称，目前已经是欧盟空间统计的基本地域单元。

NUTS 划分的依据包括多方面内容。一是参考现有的行政单元；二是参考功能区域单元，NUTS 倾向于具有共性特征的功能单元，例如矿业区域、农业区域等；三是参考人口规模。根据这些依据，NUTS 被划分为三级，NUTS 1、NUTS 2 及 NUTS 3。其中，NUTS 2 由 NUTS 1 细分得来，NUTS 3 又由 NUTS 2 细分得来。

为保持标准地域统计单元的稳定性，欧盟统计局要求

NUTS 体系至少在三年内不可以改变。截至目前，欧盟统计局已先后发布过 6 个版本(NUTS 1995、1999、2003、2006、2010 和 2013) 的 NUTS 体系。目前使用的 NUTS 2013 从 2015 年 1 月 1 日开始实行。在现行版本中，NUTS 1 标准下共有 98 个区域，NUTS 2 标准下共有 276 个区域，NUTS 3 标准下共有 1342 个区域。

2. 我国学者对都市圈划分标准的建议

(1) 核心城市、外围地区与两者密切联系是都市圈的基本要素

国内学者对都市圈理论的研究可以追溯到 20 世纪 80 年代初，虽然学者对于都市圈的表述各不相同，但都包含三个基本要素：强大的核心城市，受中心影响的外围地区以及两者之间有密切的联系。1995 年，周一星等（1995）⁴在分析了 Megalopolis 后认为，该概念应对应中国的都市连绵区 (Metropolitan interlocking region)，将都市连绵区定义为一定规模以上的中心市及与其保持密切社会经济联系、非农业活动发达的外围地区共同组成的具有城乡一体化倾向的城市功能地域。宁越敏（2003）⁵认为大都市区是城市功能区的概念，它是由具有一定人口规模的中心城市和周边与之有密切联系的县域组成，中心城市

⁴周一星. 城市地理学[M]. 商务印书馆, 1995.

⁵宁越敏. 国外大都市区规划体系评述[J]. 世界地理研究, 2003, 12(1):36-43.

是核心区，周边县域是边缘区。目前应用比较广泛的定义是张京祥等人提出的，认为都市圈为一个或多个核心城市以及与核心城市具有紧密社会经济联系的、具有一体化倾向的邻接城镇与地区构成的圈层式结构。郭熙保等(2006)⁶在总结了已有定义的基础上，提出都市圈是城市化发展到相当阶段时出现的，以一个或少数几个大型城市为中心，以圈域内若干大中小城市为次中心或节点，辐射周边腹地地区，依托发达便利的交通、通信网络，经济联系紧密，具有较高城市化水平和一体化特征的社会经济活动空间组织形态。

(2) 都市圈空间范围具体划分标准存在差异

在定义上，国内学者对都市圈已经有了基本的共识，但在具体空间划分中采用的标准不尽相同。目前都市圈常用的划分标准有两种类型，一种是对中心城市和外围地区分别制定划分标准，另一种对都市圈整体制定划分标准。大部分学者采用第一种划分方法，从人口规模和经济水平等方面分别对中心城市、外围地区和联系强度制定标准，不同学者对都市圈的规模预计不同，提出的划定标准也不同。周一星(2000)⁷认为中心城市的人口规模应达到 20

⁶郭熙保，黄国庆. 试论都市圈概念及其界定标准[J]. 当代财经, 2006, 2006(6): 79-83.

⁷胡序威，周一星，顾朝林. 中国沿海城镇密集地区空间集聚与扩散研究[M]. 科学出版社, 2000.

万以上，外围地区非农劳动力占总人口比例应大于 60%且 GDP 中来自非农产品的部分应在 75%以上。但随着我国人口不断增加，城市化水平提高，该标准对中心城市人口要求较低，进而有许多学者提出了其他空间划分标准。宁越敏根据“五普”数据提出中心城市的人口规模应在 50 万以上，外围地区城市化水平应达到 60%。张京祥（2001）⁸、邹军、张伟（2003）⁹等人则认为中心城市的人口规模应达到 100 万以上，同时中心城市的 GDP 中心度应大于 45%，并具有跨省际的城市功能，外围地区的人口应达到 50 万以上。张京祥等人还增加了对联系强度的要求，认为外围地区到中心城市的通勤率不应小于本身人口的 15%，这个条件也是国外都市圈的常用划分条件。郭熙保等人提出了三个层次的都市圈划分标准，分别从圈域内总人口、中心城市总人口、外围城市城市化率、外围城市交通条件等方面对都市圈的级别进行度量：初级都市圈圈域内总人口在 1000 万以上，圈域 GDP 达到 1000 亿元以上，圈域范围在距离中心城市 100 公里范围内，中心城市人口在 100 万以上，外围地区城市化率在 30%-50%之间，各地到中心城市有较便捷的公、水或铁路，以铁路为主；中级都市圈圈域总人口在 3000 万以上，圈域 GDP 达到 8000 亿元以

⁸张京祥，邹军，吴君焰，等. 论都市圈地域空间的组织[J]. 城市规划，2001，25(5):19-23.

⁹张伟. 都市圈的概念、特征及其规划探讨[J]. 城市规划，2003，27(6):47-50.

上，圈域范围在距离中心城市在 200 公里范围内，中心城市人口在 100 万以上，外围地区至少出现一个圈域次中心城市，其城市人口规模次于中心城市，但应达到 100 万以上，城市化率在 50%-70%之间，除公、水或铁路外，圈域内形成较为发达的高速公路网；高级都市圈圈域总人口在 5000 万以上，圈域 GDP 达到 45000 亿元以上，中心城市人口在 800 万以上，外围地区出现数个次级中心城市，城市人口分布在 100 万-800 万之间，城市化率达到 70%以上。第二种方法采用引力模型、场强模型对都市圈整体进行计算，侧重于中心城市和外围地区的联系。李彦军(2008)¹⁰，陈大鹏等(2012)¹¹对核心城市的场强、城市间引力和经济距离（实际距离乘以修正权数）设定阈值，选择场强大于设定阈值的城市作为中心城市，中心城市周围与中心城市引力大于阈值、经济距离小于阈值的地区作为都市圈的外围地区，从而划定都市圈的范围。

3. 都市圈划定标准研究小结

典型国家划分都市经济区的过程主要包括三个关键环节（表 4）。首先，选区合适的行政区划层级作为基本考察单元。美国、加拿大、英国和日本分别选区郡县(county)、

¹⁰李彦军. 都市圈的空间界定方法研究——以武汉都市圈为例[J]. 理论与改革, 2008(4): 150-153.

¹¹陈大鹏, 孙飞. 西安都市圈空间界定的定量研究[J]. 城市发展研究, 2012, 19(10): 43-47.

自治市 (municipality)、超级产出区域 (super output area), 以及市町村作为都市经济区的基本构成单元。其次, 选用合适的测度指标和识别标准界定都市区核心区域。从国外划分都市经济区实践来看, 除英国通勤区不包含核心区外, 美国、加拿大以及日本同时选用人口密度和人口规模作为界定都市经济区核心区域的主要依据, 具体指标阈值的大小则根据国内人口密度、规模和分布情况各有变化。第三, 界定都市经济区的外围区域。美国、加拿大、英国和日本均采用通勤率指标识别区域间经济联系密切程度。根据 Duranton G. (2015) 的研究, 通勤率阈值大小与一国交通方式及其发达程度, 以及都市经济区划分结果的阈值敏感性相关。

表 4 各国划分都市圈的指标统计

国别	名称		基本单元	人口总量	核心区		外围区域	
					人口规模	人口密度	通勤率	居住率
美国	大都市统计区		郡县	——	5 万	159 人 /km ²	25%	5%
	小都市统计区				1 万 -5 万	——		
加拿大	大都市普查区		细分普查区, 行政级别相当于自治市	10 万人	5 万	——	50%	25%
	人口聚集区		——	1 万				
英国	通勤区		超级产出区域 (super output area, SOA) 及同等级别的地理单元	3500 人时	——	——	75%	75%
			——	25000 人时			66.67%	66.67%
日本	日	主都市区	由一个或多个	——	中央指	——	1.50	——

	本都市区	个中心城市 以及与其相 关联的周边 市町村构成	定			%	
			50万				
	城市就业区		5万				
			小都市就业区				
10%							
欧盟	都市区	NUTS3	25万				

国内学者对都市圈的概念虽然有不同的表述，但对其内涵有统一的理解（表5）。中心城市、外围地区及中心城市与外围地区的紧密联系是都市圈的必要条件。在此基础上，各学者对都市圈的空间划分制定了标准。总体来说，主要有两种空间划分方法。第一种划分方法分别对中心城市和外围地区的人口规模和经济水平划定了标准，与国外的划定标准有一定可比性。第二种划分方法着重于外围地区与中心城市的联系强度，对都市圈整体联系强度进行计算，将满足一定联系强度的外围区县划为都市圈空间范围。

表5 我国学者采用的都市圈空间划分标准

学者	整体要求	中心城市		外围地区		联系强度
		人口规模	经济水平	人口规模	经济水平	
周一星	——	6万以上	——	非农劳动力占总人口比例大于60%	GDP中来自非农产业部分在75%以上	——
宁越敏	——	50万以上	——	城市化水平60%	——	——
张京祥、张伟等	——	100万以上	GDP中心度大于	50万人口以上	——	到中心城市的通勤

			45%			率不小于本身人口的15%	
张欣炜、宁越敏	总人口不低于50万	人口密度大于1500人/km ² ；城镇化率大于70%	—	未达到中心市的标准，但城镇化率大于60%	—	—	
孙胤社	—	20万以上	—	—	—	联系强度大于阈值（联系强度由非农人口比重及农村非农劳力比重加权得到）	
郭熙保、黄国庆	初级标准	总人口1000万以上，GDP1000亿元以上；圈域范围在距离中心城市100km范围内	100万以上	—	城市化率在30%~50%之间	—	各地到中心城市有较便捷的公、水或铁路，以铁路为主
	中级标准	总人口3000万以上，GDP在8000亿元以上；圈域范围在距离中心城市200km范围内	500万以上	—	至少出现一个圈域次中心城市，其城市人口规模次于中心城市，但应达到100万以上；城市化率在50%~70%之间	—	除公、水或铁路外，圈域内形成较为发达的高速公路网
	高级标准	总人口5000万以上，GDP在45000亿元以上	800万以上	—	数个次级中心城市，城市人口100万~800万之间；城市化率70%以上	—	—

(三) 都市圈指标体系研究述评

1. 国外都市圈指标体系相关研究

根据对相关文献的梳理和研究，可以发现对都市圈（特大都市、大都市区）的评价研究主要可以分为三类：以人口、产业和经济指标为评价基础的传统指标型研究、构建模型对特定方面（如交通）进行评价、都市圈的可持续评价和政策协调评估。除此之外，也有学者建立综合评价指标体系，用以说明都市圈的发展演进，但仍侧重人口、经济规模、用地等传统指标，联系度指标相对单一，而非建构全面综合的指标评价体系。

(1) 以人口、产业和经济指标为评价基础，研究都市圈演变和发展模式

M Richard (2008)¹²使用人口、区域面积、人口密度三项传统指标对美国东北地区的特大都市区进行再识别，以说明 1950 年到 2000 年间波士顿、纽约、费城、巴尔的摩和华盛顿等都市圈的进一步扩张；Robert E 于 2010 年撰文¹³通过办公和商业空间密度的统计对大都市区的发

¹² Richard Morrill. Classic Map Revisited: The Growth of Megalopolis, The Professional Geographer, 58:2, 155-160.

¹³ Richard Morrill (2006) Classic Map Revisited: The Growth of Megalopolis, The Professional Geographer, 58:2, 155-160.

展质量进行评价并对边界进行识别。用如上两种指标可以侧面确定跨行政地域的大都市区,并根据中心和边界地区的指标差值,评价大都市区的发展模式;STEPHEN M 等(2011)¹⁴对美国加州首府萨克拉门托大都市区进行评价研究,其评价指标为十年内各类功能用地的变化情况;Stefan Kratke(2010)¹⁵对柏林大都市圈进行评价,其评价指标为产业发展情况,基于都市圈的生产性,其认为产业聚集度和产业专业化程度是评价大都市圈的核心指标;John C. Hudson(2007)¹⁶对芝加哥大城市地区的发展模式进行评价,评价指标主要为区域内的人口变化,和少数民族裔聚集区的扩张。

(2) 主要通过交通模型的构建,对交通进行评价

Mohammad Saifuzzaman(2016)¹⁷对斯德哥尔摩大都市区的交通进行评价,通过交通动力模型对交通便捷度、交通路线、通勤时间等要素进行综合评价(图2、表6、图3)。

¹⁴ Stephen M. Wheeler & Craig W. Beebe (2011) The Rise of the Postmodern Metropolis: Spatial Evolution of the Sacramento Metropolitan Region, *Journal of Urban Design*, 16:03, 307-332.

¹⁵ Stefan Kratke (2000) Berlin: The Metropolis as a Production Space, *European Planning Studies*, 8:1, 7-27.

¹⁶ John C. Hudson (2001) Chicago: Patterns of the Metropolis, *Journal of Geography*, 100:3, 95-103.

¹⁷ Mohammad Saifuzzaman, Leonid Engelson, Ida Kristoffersson & André de Palma (2016) Stockholm congestion charging: an assessment with METROPOLIS and SILVESTER, *Transportation Planning and Technology*, 39:7, 653-674.

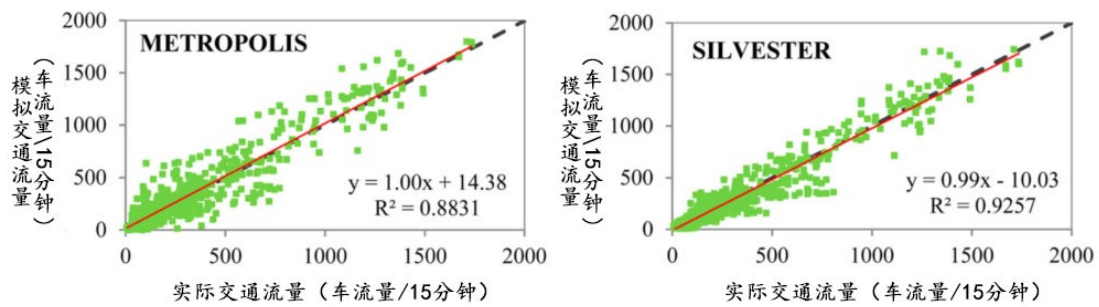


图 2 模拟交通流量与实际交通流量散点图

注：METROPOLIS 和 SILVESTER 都是基于动态仿真的交通规划模型，由不同的机构研发。METROPOLIS (基于出行方式选择的嵌套模型和基于出行时间选择的连续模型)、SILVESTER (基于出行方式和出行时间选择的混合模型)

表 6 由于交通拥堵导致的变化

要素	SILVESTER	METROPOLIS	实际
出行总车次变化(%)	-5.0	-2.6	—
超过警戒线的交通流量变化(%)	-25.3	-12.4	-0.81
平均出行时间变化(%)	-6.8	-7.6	—
所选路段出行总时间变化(min)	-4.3	-2.8	-7.8
拥堵变化(%)	-20.7	-22.9	—
车速变化(%)	7.1	7.6	—
消费者盈余变化(亿瑞典克朗)	0.53	-0.61	—
收入(亿瑞典克朗)	0.91	1.27	—
净收益(亿瑞典克朗)	1.44	0.66	—

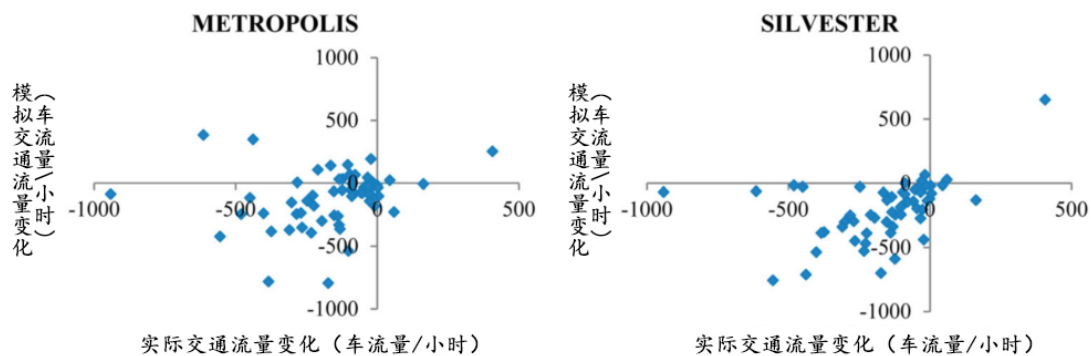


图 3 模拟交通流量变化与实际交通流量变化散点图

(3) 都市圈的可持续性评价和政策协调评估

学者通过对都市圈可持续性评价或政策协调评估,提出都市圈可持续性改善和协调发展的政策建议。Van der Hoek 等 (2015)¹⁸以阿姆斯特丹大都市区为对象,对区域内跨行政区的水资源、能源和物质流利用进行统计,进而对都市圈的可持续性进行评价,在此基础上提出了都市圈可持续性改善的发展策略、技术和政策建议; Fritz Sager (2006)¹⁹以欧洲多个国家下辖多个城市的政策实施进行评估,认为政策协作是大都市地区发展重要支撑。进而总结出集中、合并、专业分工和自治四种协作模式。

(4) 初步建立综合评价指标体系,但联系度指标单一

Eloy Solís Trapero (2014)²⁰通过都市圈内城市规模、城市职能、与中心城市(马德里)的距离、人口规模、科层结构、经济规模、联系度建立综合评价指标体系,用以说明都市圈的发展演进(表7)。

虽然建立综合评价指标体系,但仍侧重人口、经济、用地等规模指标和空间指标,联系度指标仅从交通便捷程

¹⁸ J.P. van der Hoek, A. Struiker & J.E.M. de Danschutter (2017) Amsterdam as a sustainable European metropolis: integration of water, energy and material flows, *Urban Water Journal*, 14:1, 61-68.

¹⁹ Fritz Sager (2006) Policy coordination in the European metropolis: A meta-analysis, *West European Politics*, 29:3, 433-460.

²⁰ Eloy Solís Trapero, Inmaculada Mohíno Sanz & José María de Ureña Francés (2015) Global Metropolitan-Regional Scale in Evolution: Metropolitan Intermediary Cities and Metropolitan Cities, *European Planning Studies*, 23:3, 568-596.

度解释，过于单一化。

表 7 城市中心指数的演变(1981-2011)

城市名	中等规模城市类型	对应图 1 的编号	与马德里的距离 (km)	2011 年人口	指数演变(1981-2011)				中心度演变 (1981-2011)	依据 APS 判定的城市类型和 APS 点与集中居民点比较 (2007)	出行方式(通勤)(数据和百分比)						
					政治	经济	联系度	总计			没有等级(来自马德里)	同等级(中等规模城市之间)	有等级(来自大都市居民点以外的地方)	总计			
Toledo	HAC	22	72.3	82,489	3-4	2-6	1-3	6-13	中-高-高	A (26,223-33.4)	1190	6.7%	1855	10.6%	14,840	82.6%	17,525
Guadalajara	HAC	12	59.3	83,789	2-3	2-6	1-3	5-12	中-高-高	A (16,474-21.1)	1053	11.3%	2676	28.8%	5574	59.9%	9303
Cuenca	HAC	16	166	56,189	3-3	2-6	0-2	5-11	中-高-高	B (9800-13.2)	145	4.1%	207	5.9%	3147	89.9%	3499
Ávila	HAC	40	110	58,245	3-3	2-6	1-1	6-10	中-高-高	A (10,789-20.1)	325	6.9%	402	8.6%	3971	845%	4698
Segovia	HAC	39	90.3	55,748	3-3	2-5	0-2	5-10	中-高-高	A (10,673-19.0)	350	5.2%	392	5.8%	6013	89%	6755
Móstoles	NEC-1	28	22.3	206,015	0-1	0-5	1-3	1-9	低-中-高	C (12,094-5.9)	5304	30.2%	8874	50.5%	3411	19.4%	17,589
Alcalá de Henares	HEC	10	33.8	204,120	1-1	0-5	1-3	2-9	低-中-高	B (16,118-8.1)	6175	29.3%	8128	38.5%	6801	32.2%	21,104
Fuenlabrada	NEC-2	25	22.1	198,973	0-1	1-5	0-3	1-9	低-中-高	C (9303-4.8)	6945	28.3%	16,072	53.1%	7236	23.9%	30,253
Leganés	NEC-1	24	13.9	187,227	0-1	0-5	0-3	0-9	无-中-高	C (11,571-6.3)	8381	33.1%	13,302	52.6%	3622	14.3%	25,305
Getafe	NEC-1	17	17.9	169,130	1-1	0-5	1-3	2-9	低-中-高	A (22,884-14.4)	11,548	36.8%	15,302	48.7%	4551	14.5%	31,402

(待续)

注: APS(先进生产性服务业)、HAC(历史上的行政城市)、HEC(历史上的经济城市)、NEC-1(快速增长于 1960-1980 年的新就业中心)、NEC-2(快速增长于 1980-2000 年的新就业中心)、A(介数中心性城市, APS 工作人员>10,000, APS/居民点>10)、B(未来可能成为介数中心性城市, APS 工作人员>7,000, APS/居民点>8)、C(非介数中心性城市, APS 工作人员<7,000 或 APS/居民点<8)

2. 国内都市圈引导指标体系研究

国内对都市圈评价指标体系的相关研究主要起于 2000 年以来, 早前研究集中在都市圈划分标准研究。从各类研究看出, 国内学者对都市圈评价指标体系研究主要集中在特定地域都市圈的特定方面评价指标研究。从研究重点来看主要集中在都市圈竞争力、都市圈成长能力和创新能力、都市圈现代化水平研究等某些特定的发展方面, 多侧重于都市圈经济特征的评价, 对都市圈评价指标体系的全面综合研究相对较少, 且局限于特定地域都市圈。

(1) 都市圈竞争力评价指标体系，侧重经济总量、经济结构特征等静态发展指标

都市圈竞争力评价指标体系主要包括经济总量、经济结构、设施水平和开放程度等几个方面。都市圈竞争力评价指标体系研究重点在于基于评价模型和指标体系对特定都市圈竞争力进行计算，为都市圈功能定位和提升竞争力提供政策建议。李建华（2005）²¹采用显示性指标（市场占有率、居民人均收入 2 个方面）和解释性指标（经济实力、居民素质、金融资本实力、基础设施、管理水平、开放程度 6 个方面）分别从宏观层面和微观构成上进行都市圈竞争力的测度（表 8）；王平（2006）²²在对国内外竞争力模型介绍基础上提出了自己的竞争力评价模型和指标体系。都市圈竞争力模型主要由核心竞争力、基础竞争力和环境竞争力构成，其中，核心竞争力包括综合经济实力、产业结构能力和资金实力；基础竞争力主要包括基础设施水平和人才教育水平；环境竞争力主要包括政府管理能力和开放程度（表 9）；高汝熹，杨勇等（2006）²³应用层次分析法(AHP)建立了都市圈综合竞争力评价的理论模型，并据此分析中国都市圈的发展态势。具体用 23 个指

²¹李建华. 中国都市圈竞争力研究[D]. 保定市: 河北大学, 2005.

²²王平. 都市圈竞争力理论与实证研究-以哈尔滨都市圈竞争力研究为例[D]. 长春市: 东北师范大学, 2006.

²³高汝熹, 杨勇, 罗守贵, 吴晓隽. 基于 AHP 法的都市圈综合竞争力评价模型, 中国地理学会 2006 年学术年会.

标对 18 个都市圈的发育状况、经济实力和绩效进行评估，进而得出都市圈的综合竞争力。

表 8 都市圈竞争力评价指标体系（李建华，2005）

第一层级	第二层级	具体指标
显示性指标	市场占有率	市场占有率
	居民人均收入	居民人均收入
解释性指标	经济实力	国内生产总值
		人均国内生产总值
		固定资产投资额
	居民素质	高等院校在校生人数
		中等教育在校人数
		专业技术人员数
	金融资本实力	金融机构贷款余额
		城乡居民储蓄存款总额
	基础设施	人均道路铺装面积
		每万人拥有公共汽电车
		人均拥有电话数量（包括固定电话和移动电话）
		人均用电量
	管理水平	人均财政收入
		人均财政支出
	开放程度	进出口总额
出口总额		
吸引外资数量		

表 9 都市圈竞争力评价指标体系（王平，2006）

一级指标	二级指标	三级指标	个数	合计
核心竞争力	综合经济实力	X1: 人均GDP (元)	5	12
		X2: GDP增长率 (%)		
		X3: 在岗职工平均工资 (元)		
		X4: 地方财政收入占GDP比重 (%)		
		X5: 人均社会消费品零售额(元)		
	产业结构能力	X6: 第三产业增加值占GDP比重 (%)	4	
		X7: 第三产业从业人员占总从业人员的比重 (%)		
		X8: 第二产业增加值占GDP比重 (%)		
		X9: 第二产业从业人员占总从业人员的比重 (%)		

	资金实力	X10: 固定资产投资占GDP的比重 (%)	3	
		X11: 人均居民储蓄余额 (元)		
		X12: 人均地方财政预算内支出 (元)		
基础竞争力	基础设施水平	X13: 基本建设投资 (万元)	3	5
		X14: 人均铺装道路面积 (平方米)		
		X15: 电话普及率 (%)		
	人才教育水平	X16: 每万人拥有高校在校学生数 (人/万人)	2	
X17: 人均教育事业经费支出 (元/人)				
环境竞争力	政府管理能力	X18: 就业水平 (%)	1	4
	开放程度	X19: 出口总额 (万美元)	3	
		X20: 进口总额 (万美元)		
		X21: 人均实际利用外资 (万美元)		

(2) 都市圈成长能力和创新能力评价指标体系研究, 开始注重“过程”或“手段”引导

季斌, 张贤, 孔善右 (2007)²⁴从都市圈的经济涵义出发, 分析影响都市圈成长的相关要素, 并构建都市圈成长能力评价指标体系。将都市圈视为区域经济发展的“过程”或“手段”, 并非目的 (表 10)。利用都市圈成长能力评价指标体系对我国各类都市圈的状态进行评价, 了解其经济实力、经济潜力、成长基础、经济环境等各个方面的情况, 从而提出具有针对性和可行性的发展方案, 对促进我国区域经济的健康发展具有积极的意义; 岁玥, 谢富纪 (2008)²⁵在对区域创新体系理论和创新体系要素分析的基础上, 提出都市圈科技创新评价模型, 同时对都市圈科

²⁴ 季斌, 张贤, 孔善右. 都市圈成长能力评价指标体系研究[J]. 现代城市研究, 2007(06): 68-74.

²⁵ 岁玥, 谢富纪. 都市圈科技创新评价体系的研究[J]. 科技进步与对策, 2008(02): 131-134.

技术创新评价体系进行了初步探讨。除创新环境和科技投入产出核心要素外，作者还提出创新一体化水平相关指标，包括交通一体化和科技一体化，反映社会经济互动作用指标（表 11）；丰志勇（2012）²⁶在综合国内都市圈创新力相关研究成果的基础上，从创新外部环境、创新自身能力和创新支撑条件三个方面，构建涵盖 21 个基础指标的都市圈创新力指标体系，并据此对国内 7 大都市圈的创新力进行评价分析，探讨相应的创新力提升战略（表 12）。

表 10 都市圈成长能力指标体系（季斌等，2007）

一级指标	二级指标	三级指标
成长实力	经济水平	GDP、人均GDP、城均GDP、人均利税总额、职工平均工资、人均社会消费品零售总额
	经济结构	工业相似系数、第三产业增加值占GDP比重、第三产业就业比重、第二产业增加值占GDP比重、全部独立核算工业企业百元资金实现利税、全部独立核算工业企业百元固定资产原值实现工业增加值
	经济活力	年货运总量、年客运总量、年邮电业务总额、货物周转量、旅客周转量、人均邮电业务额
	经济开放	实际利用外资、进出口贸易总额、国际旅游收入、外贸依存度
	经济基础	固定资产投资占GDP比重、城乡居民储蓄存款年底余额、城乡居民储蓄存款年底余额、固定资产投资额、地方财政收入、保险保费总额、上市企业数
成长潜力	科技经费	科研经费数、人均科研经费支出、科研经费占GDP比重、科研经费占财政支出比重、企业科研经费比重
	科技人才	科学家与工程师数、每万人拥有专业技术人员数、每万人拥有科学家与工程师数、科技机构数、企业拥有科技人员比重
	科技产出	专利申请数、专利拥有数、新产品产值占总产值比重、高技术产值占GDP比重、每千人年发表论文数
	国民素质教育状况	每万人拥有高等学校在校生数、每万人拥有中学生数、每万人公共图书馆藏书人均教育事业经费支出、教育经费占GDP比重、教育经费占财政支出比重、大学入学率

²⁶ 丰志勇，我国七大都市圈创新力比较研究[J]. 南京社会科学，2012年第五期，9-14.

成长基础	交通设施	公路密度、高速公路密度、铁路密度、水路密度、每万人拥有公共汽车、民用航线数、万吨级码头数、公路货运量、公里客运量、铁路货运量、铁路客运量、水路货运量、水路客运量、航空货运量、航空客运量
	信息水平	信息化程度、每万固话用户数、每万人网络用户、每万人移动电话用户数、年邮电业务额、每百人计算机拥有量、人均邮电固定资产额
	能源支持	总供电量、工业用电量、工业用水量、生活用水量、生活用电量
成长环境	政府管理	就业率、城市环境噪声达标率、劳动生产率、投资回报率 (GDP/固定资产投资总额)
	社会发展	城镇化率、社会保险覆盖率、绿化覆盖率、每千人拥有病床数、每千人拥有卫生工作人员数
	环境保护	废气综合处理率、固体废弃物综合利用率、污染治理投资占GDP比重、工业废水排放达标率

表 11 都市圈科技创新体系（岁玥等，2008 年）

一级指标	二级指标	三级指标
创新环境要素	基础设施	互联网用户数(户/10 万人)
	市场需求	人均居民消费水平(元)
	劳动者素质	教育投资占 GDP 比重(%)
	金融环境	创新基金占全国份额(%)
	创业水平	新注册企业数
核心要素	创新主体	企业数量(个)
		高校数量(个)
		中介组织数量(个)
		科研机构数量(个)
		政府办事效率
	科技投入水平	R&D 员工数(人/万人)
		R&D 员工中科学家工程师比例(%)
		R&D 投资额占 GDP 比例(%)
		政府科技资金筹集额占投资额比重(亿元)
		有技术开发机构的企业所占比重(%)
	科技产出水平	专利授予量(件/10 万人)
		发表科技论文专著数(件/10 万人)
		发明专利所占比重(%)
		新产品销售收入所占比重(%)
	创新效益	人均 GDP(万元/人)

			商品出口占 GDP 份额(%)
			高新技术产业产值占 GDP 份额(%)
			人均居民收入(万元)
			高新技术从业人员比例(%)
特征要素	区位优势		城市密度(km ² /个)
			城市化率(%)
	创新一体化水平	交通一体化	圈内城市之间的客运量(万人)
			圈内城市之间的货运量(万吨)
		科技一体化	R&D 人员城市之间流动数量比例(%)
			R&D 合作项目投资比重(%)
			共同创办科研机构数量比例(%)
			圈内技术成交额(万元)
			公共科技中介组织个数(个)
	中心城市极化功能		中心城市出口创汇量占全国比例(%)
			中心城市利用外资额占全国比例(%)
			中心城市 GDP 占全国比例(%)
		中心城市地方财政收入占全国比例(%)	

表 12 都市圈创新力指标体系及权重（丰志勇，2012 年）

方面指标	分项指标	基础指标	KMO检验
F1 创新外部环境 0.3276	H1 基础设施 0.3615	X1 互联网用户数(户/百人)0.1894	0.509
		X2 客运总量(万人/平方公里)0.1626	
	H2 对外开放 0.3092	X3 实际利用外资金额(万美元/平方公里)0.1975	
		X4 外商投资企业数比重(%)0.1228	
	H3 生态环境 0.3292	X5 人均绿地面积(平方米/人)0.1266	
		X6 三废综合利用产品产值(万元/平方公里)0.2011	
F2 创新自身能力 0.3218	H4 创新载体 0.3550	X7 开展 R&D 项目(项/平方公里)0.1610	0.506
		X8 全社会研究开发机构(个/万)0.1766	
	H5 创新投入 0.2448	X9 R&D 投资额占 GDP 比重(%)0.1641	
		X10 R&D 人员数(人/万人)0.1678	
	H6 创新产出 0.4003	X11 申请专利数(件/万人)0.2007	
		X12 全年技术市场交易额(万元/平方公里)0.1298	
F3 创新支撑条件	H7 区域发展水平	X13 地均产出(万元/平方公里)0.1247	0.706
		X14 人口密度(人/平方公里)0.1272	

0.3506	0.2675	X15市辖区面积占国土面积比重(%)0.1160
	H8区域文化支撑 0.2672	X16每万人普通高等学校在校学生数(人/万人)0.0745
		X17人均公共图书馆藏书(册/人)0.0924
	H9区域产业支撑 0.2756	X18房地产投资占社会固定资产投资比重(%)0.1206
		X19第三产业从业人数占第二产业人数比重(%)0.1256
	H10政府支持力度 0.1895	X20一般财政预算支出占GDP比重(%)0.1081
X21科教支出占一般财政预算支出比重(%)0.1107		

(3) 针对特定地域都市圈的发展水平综合评价指标体系研究

毛广雄、曹蕾（2010）²⁷以国内较早开展都市圈规划实践的南京、苏锡常、徐州三大都市圈为实例，构建都市圈发展水平多指标评价体系（表 13）。立足功能圈的功能特征，作者从中心城市凝聚力、都市圈发展总量、都市圈发展质量、都市圈发展流量四个层面构建了由 16 个具体指标组成的都市圈发展水平综合评价指标体系，开始关注了都市圈内城市相互作用的评价指标。

表 13 江苏省三大都市圈发展水平综合评价指标体系（毛广雄，2010 年）

指标层面	具体指标及属性
中心城市凝聚力指标 (U_1)	(1)中心城市首位度 (U_{11} , 二城市指数 S_2); (2)中心城市交通区位 (U_{12}); (3)中心城市人口规模 (U_{13} , 万人); (4)中心城市经济规模 (U_{14} , 亿元);

²⁷毛广雄，曹蕾. 江苏省三大都市圈发展水平综合评价与非均衡差异研究[J]. 科技管理研究, 2010, 2. 230-233.

	(5)中心城市外贸依存度 (U_{15} , %)
都市圈发展总量 指标 (U_2)	(6)经济实力 (U_{21} , 亿元); (7)腹地面积 (U_{22} , 万 km^2); (8)人口总量 (U_{23} , 万人); (9)政府实力 (U_{24} , 地方财政一般预算内收入, 亿元)
都市圈发展质量 指标 (U_3)	(10)产业结构 (U_{31} , 第二、三产业产值/GDP, %); (11)城市化发展水平 (U_{32} , %); (12)城市服务 (U_{33} , 城镇固定资产投资完成额, 亿元); (13)环境质量状况 (U_{34} , 污染源治理年投资总额, 亿元)
都市圈发展流量 指标 (U_4)	(14)FDI 流量 (U_{41} , 亿美元); (15)实物流量 (U_{42} , 公路货运量, 万吨); (16)信息流量 (U_{43} , 电信业务总量, 亿元)

3. 都市圈评价指标体系研究小结

综上所述,国内外众多研究者从多个角度对都市圈的评价指标作了调查研究,为促进都市圈形成、发育、发展和其他研究者进一步研究具有积极的作用。总体来说,现有评价指标受都市圈发展阶段的限制,大多反映的是都市圈的某些局部特征,如规模特征、竞争力、创新能力、现代化水平等。随着都市圈研究程度的深入,也有建立可持续和政策协调评估指标,都市圈的评价指标也日趋完善,已形成一些针对特定地域都市圈的相对完整的评价指标体系,并开始关注都市圈发展流量指标。

目前的研究归纳起来,存在以下几个方面的不足:(1)评价指标体系不够完善,不能充分体现都市圈的功能和本质。都市圈兼具“个体性”和“群体性”性质,所以在指标选择上要既能反映单个城市的特点,也要反映都市圈相互作用的特点;(2)有些评价指标显得单一化和片面化(如仅用通勤率来衡量都市圈内部城市间的联系),并过于强

调都市圈的经济规模和人口规模；(3) 缺少反映都市圈系统社会经济交互作用的引导指标、生态文明体制相关引导指标等。

从一定意义上说,都市圈的形成是中心城市与周围地区双向流动的结果,健全都市圈的运作是以内在的社会经济紧密联系为基础,以便利交通、通讯条件为支撑,以行政协调为保障。因此,都市圈引导指标应关注都市圈系统社会经济交互作用的引导指标,如网络联系强度、一体化体制机制、协调管理机制、生态文明相关指标。从长远来看,随着都市圈的演化和成熟,这些方面是影响和制约都市圈可持续发展的重要因素。

(四) 国内外经验对当前我国推进都市圈工作的启示

国外都市圈的治理经验、划定标准和国内学者对都市圈概念的研究建议,对当前我国推进都市圈工作具有如下启示:

国外都市圈治理经验相对丰富,规划体系完善,我国都市圈规划和治理经验相对匮乏,应适当借鉴发达国家成熟都市圈的经验,促进我国都市圈快速健康发展。日本、英国等发达国家成立首都建设委员会、伦敦都市圈政治领导小组等机构,负责协调都市圈内跨行政区的建设,成立协调专门问题的横向组织,针对解决都市圈内的交通、环

境、基础设施等问题，并设立专门的金融机构，保证跨行政区的大型基础设施的建设资金。英国伦敦都市圈、日本首都圈等发达国家的都市圈已经发展为成熟的世界级都市圈，其发展过程中均有动态更新的规划指导建设，以及国家立法以保证规划方案的有效落实，对我国都市圈发展有很大借鉴意义。在不同的发展阶段，都市圈规划的主要目标不同，我国政治体制及经济条件也与其他国家不同，在都市圈治理中不能完全照搬国外的发展经验。我国的都市圈目前仍以集聚发展为主，在发展过程中应注意避免“大都市病”的发生。

国外在规划和研究中已形成基于通勤圈的“都市区”的明确定义及统一的划分标准，我国都市圈尚处于发展初期，都市圈之间差距较大，划分标准模糊，根据我国现阶段城镇化工作推进要求，分类引导都市圈建设。以美国为代表和发端的西方国家，如英国、加拿大、欧盟等，普遍基于就业中心和通勤圈范围进行“都市统计区”的划定，以都市区作为城市功能地域的基本单元，进行数据统计、引导政策制定等。以日本为代表的东亚国家，为疏解大都市人口和功能，解决“大都市病”等问题划定“都市圈”，并通过规划、立法等一系列治理工具协调跨越行政区划的区域管理，取得了很好的成效。当前，我国人口持续向城镇密集地区集聚，亟需协调跨行政区划的人口流动、经济

协作、设施建设和生态保护等一系列问题，强化中心城市对周边的辐射带动作用，应优先建立协调跨行政区划的都市圈划定标准与监测机制，逐步建立符合国际标准的都市统计区制度。

亟需建立全面、动态的指标体系监控都市圈成长，指导都市圈建设。发达国家对都市圈的评价指标体系已经初步形成，其中既包括了人口、经济等规模指标，交通可达性等特定指标以及都市圈可持续性评价的指标。目前国内的研究从不同角度建立评价指标体系，但指标体系与评价目标高度相关，竞争力评价指标以经济、人口、交通等单方面静态指标为主，成长能力评价关注反映发展潜力的指标，很少有指标体系反映都市圈的一体化程度。针对特定都市圈的评价指标有明显的地域特征，各都市圈评价指标体系各自为政，对都市圈的统一监控和治理造成一定困难。

三、我国都市圈战略的总体思路和工作建议

(一) 总体思路：建立“城市群—都市圈—中心城市—大中小城市协同发展—特色小镇—乡村振兴”统筹发展的总体战略格局和全尺度空间组合链条

加快形成以城市群为主体形态的人口产业聚集格局，强化以都市圈为区域发展空间组织的主要模式，以中心城市为核心的高端要素集聚极核，带动特色小镇发展和乡村振兴，实现大中小城市（镇）有效均衡协同发展和城乡融合发展，提升城乡综合竞争力和整体宜居度。顺应我国城镇化进入较快发展中后期的客观趋势和空间演进规律，突出都市圈建设在我国高质量城镇化战略格局中承上启下的关键作用，加快建设一批现代化都市圈，构建带动城市群高质量发展、引领经济转型升级、提升国际竞争能力的都市圈体系。

(二) 工作建议

1. 建立都市圈划定标准体系和实施分类引导

统一的都市圈划定标准是都市圈建设的基础。参考国内外都市圈划定标准，建立都市圈划定标准体系，确定都市圈的范围，并在此基础上建立都市圈内部各行政区域的跨行政界限统筹协调机制。

针对不同类型和处于不同发展阶段的都市圈，制定综

合评价指标体系和分类政策指引。我国城市发展水平相差较大，都市圈所处发展阶段和面对的问题各不相同，需要建立综合评价指标体系，从总体综合情况及都市圈内部联系紧密度等方面对都市圈进行评价，揭示都市圈发展的问题，分类引导都市圈的进一步发展。

2. 加紧开展都市圈发展规划，分类制定配套政策指引

在国家“19+2”城市群规划的基础上，立足都市圈发展实际，根据东、中、西部地区的区域差异，对处于不同发展阶段的都市圈分类制定配套政策指引。加紧编制各中心城市都市圈发展规划，作为省级政府主责，推动实现交通互联互通、设施共建共享和生态联保联治。在大都市圈内建设高效便捷的城际轨道交通，在中小都市圈内构建适宜的通勤交通体系。改革体制机制，建立健全都市圈统一的要素市场。打破个人消费服务和公共服务设施规划建设中互相分割、各自为政的局面，避免布局不合理和区域性公共服务设施重复建设等问题，形成都市圈统一、高效、公平、可持续的地方服务体系。

3. 建立全国都市圈发展监测评估大数据平台

利用大数据、人工智能等新一代信息化手段，建立全国都市圈大数据平台，实时动态监测都市圈人流、物流、经济流和信息流情况，支撑区域政策制定的科学化和管理

的精细化。利用大数据在产业经济、人口服务管理、交通监测预警、公共安全、环境监测、生态保护与治理等方面提供智能支撑，实现政府区域治理能力和水平升级。

4. 推动现代化都市圈建设发展相关试点工作

建议“十三五”后期开展现代化都市圈建设相关试点工作，选择国内不同发展类型都市圈，重点在城际轨道交通通勤系统、公共服务设施共建共享、构建统一市场、社会资本参与都市圈建设运营的体制机制创新等领域开展试点，形成可复制可推广的模式，“十四五”在全国都市圈推广成功经验。在试点工作基础上，引导树立区域治理理念，构建区域治理体系，推进区域治理创新，加快提升我国区域治理水平，实现治理能力现代化。

5. 落实责任主体，加快推动都市圈立法工作

促进都市圈发展，落实责任主体和建立协调机制，建立法律和制度保障至关重要。一方面要落实责任主体，建立超越城市行政管辖权限之上的都市圈统筹规划协调机构和协调机制，国家（跨省域的都市圈）和省级层面（省内的都市圈）对都市圈发展进行整体统筹，探索建立中心城市牵头的都市圈建设协调机构，推进都市圈内各个城市深度合作发展。另一方面，要借鉴美、英、日、欧盟等都市圈建设经验，加快都市圈层面的国家立法工作。

四、我国都市圈划定标准与范围识别

(一) 以人口规模和国家战略需求为标准选取中心城市

建议将城区人口 500 万人以上、1 小时左右通勤圈内人口密度超过 1500 人/平方公里作为都市圈划定的基本门槛。人口、资源的集聚效应使大城市具有更大的发展能力，城市规模对服务业许多行业的发展有促进作用²⁸，但集聚程度过高会导致环境恶化、就业压力大等一系列问题，当集聚带来的负效应大于集聚带来的收益时，城市就应该开始进行功能和人口的适度疏解。根据现行城市规模等级标准，城区常住人口 300 万以上 500 万以下的城市为 I 型大城市，城区常住人口 500 万以上 1000 万以下的城市为特大城市，城区常住人口 1000 万以上的城市为超大城市。目前我国人口超过 500 万人的超大城市、特大城市在 10 个左右。预计到 2035 年，我国将拥有约 25 个超大城市和特大城市，基本覆盖了我国的直辖市、计划单列市和东部、中部、东北地区的主要省会城市。

同时，建议基于国家战略需求培育一批都市圈，促进国土均衡开发。我国幅员辽阔，各大板块国土空间格局需要均衡发展，以保障国家繁荣稳定和长治久安，仅培育东南沿海和中部的都市圈难以有效支撑和带动庞大国土范

²⁸ 朱保念. 城市规模对服务业发展的影响研究[D]. 北京交通大学, 2016.

围内的经济发展和民生改善，在培育都市圈时需要统筹考虑区域差异和国家地缘政治、边疆繁荣稳定的需求，在对国土安全、民族稳定、社会和谐的特殊国家地缘政治战略意义的地区培育布局都市圈。考虑到城区常住人口300万以上的标准是我国城市基础设施布局及行政政策常用的门槛标准，所以建议基于国家战略需求培育的都市圈，其中心城市2035年城区人口规模原则上应达到300万以上（I型大城市规模），或中心城市经济首位度原则上应超过30%。

(二) 以与中心城市的联系度为标准确定都市圈范围

在中心城市1小时通勤圈的基础上，选取与中心城市日平均双向流动人口占市域总人口比重在1.5%以上的城市作为都市圈的外围城市，中心城市加上符合标准的外围城市，即为该都市圈的范围。考虑到数据的可获取性和行政管理需要，外围市县的中心区进入该范围，则将整个市县纳入到都市圈范围。如果不同中心城市的都市圈范围重叠，则将这些城市划定为同一个都市圈，即形成了都市连绵区。

(三) 我国都市圈范围识别

按照上述标准，除去港澳台地区，全国共识别出34个中心城市都市圈，其中有3个地区的8个都市圈的范围已经相互重叠、连片发展，形成了都市连绵区，其余26个

则是相对独立的都市圈，具体见图 4。上述都市圈的总面积约为 232.4 万平方公里，占全国比重的 24.0%；总人口约为 81590.5 万人，占全国比重的 59.0 %；地区生产总值 575704.7 亿元，占全国比重的 77.8%。

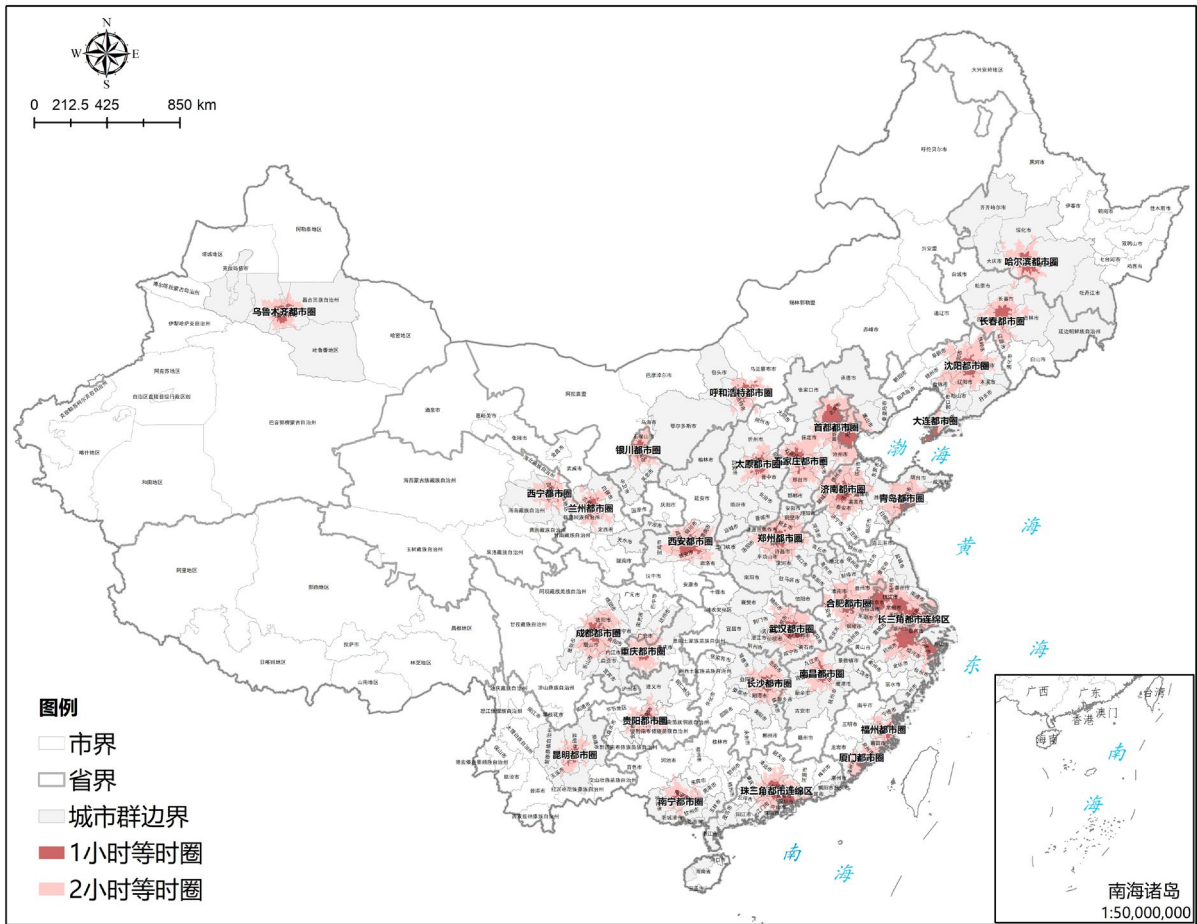


图 4 全国主要都市圈 1 小时和 2 小时等时圈范围图

五、我国都市圈发展特征及存在主要问题

(一) 发展不均衡，发展水平相对较低

发展不均衡。不同区域的都市圈发展程度差距较大，部分地区，如上海、杭州、南京都市圈以及广州、深圳都市圈已经基本形成都市连绵区，发育程度高，发展动力强劲；而西部地区的都市圈范围普遍较小，且发育程度低，发展动力较弱。

整体人口密度较低。按 1 小时交通圈范围测算，81% 的都市圈人口密度不足 1500 人/km²（图 5）。其中，最高的上海都市圈的人口密度为 4200 人/km²，低于东京人口集中地区 8700 人/km²的人口密度；而南昌都市圈仅为 810 人/km²，昆明仅为 730 人/km²，分别为上海的 19%和 17%。

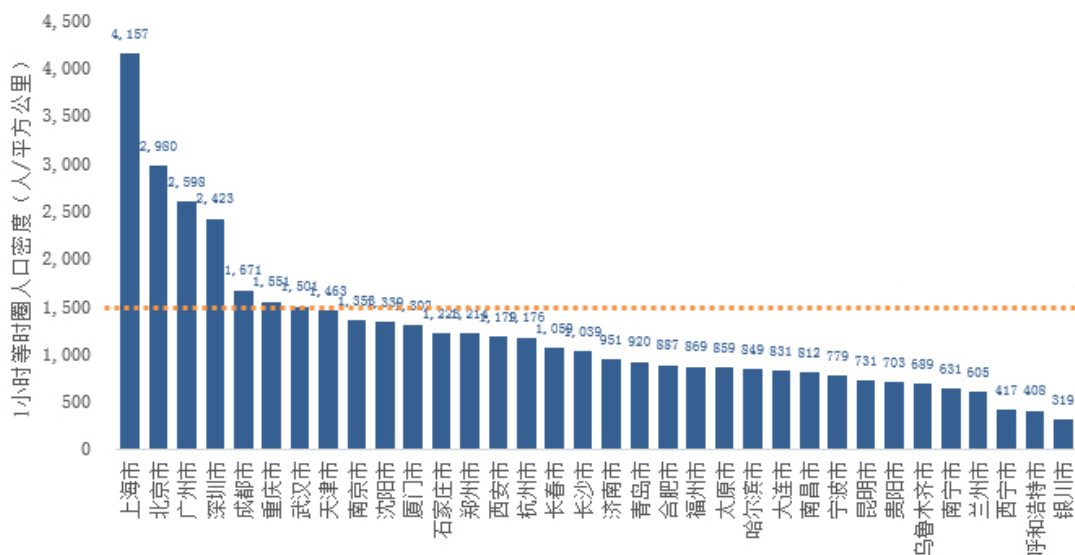


图 5 全国主要都市圈人口密度排序图（2017 年）

经济发展水平较低。全国 81% 的都市圈的地均 GDP 产

出不足 5000 万元/km²（图 6）。其中，最高的深圳都市圈为 1.7 亿元/km²，仍远低于大伦敦地区（14.8 亿元/km²）、东京都市圈（6.6 亿元/km²）和纽约都会区（3.4 亿元/km²）的地均 GDP 水平。武汉都市圈和合肥都市圈分别约为 3200 万元/km²和 2070 万元/km²，仅为深圳都市圈的 19%和 12%。

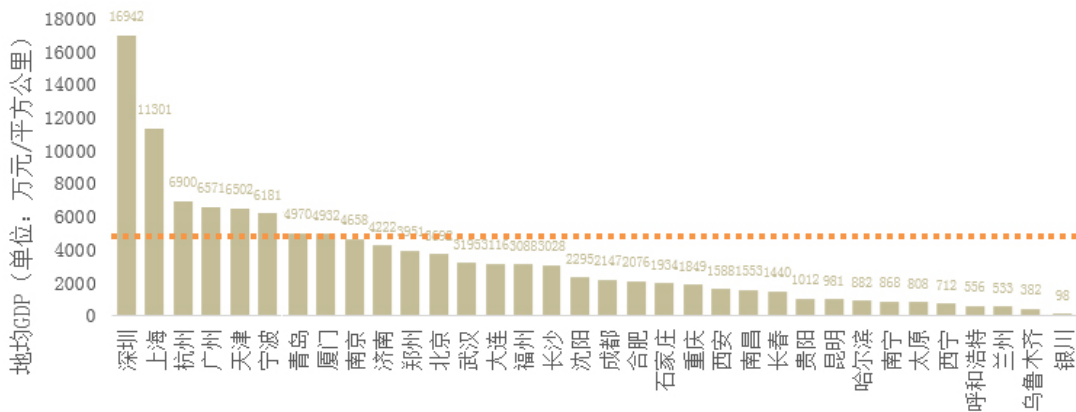


图 6 全国主要都市圈地均 GDP 排序图（2017 年）

（二）都市圈内部联系不紧密，中心城市辐射带动作用不强

都市圈中心城市与周边外围城市联系不紧密。根据 2017 年数据测算，在人口联系方面，超过 85% 的都市圈中心城市与外围城市之间每天平均人口流动规模不足 8 万人次（图 7）。其中，规模最大的深圳约 12 万人次，远低于东京都市圈内三县平均向东京都每天通勤的人口规模（约 86 万人次）。最小的是大连，仅有 1.7 万人次。在经济联系方面，71% 的都市圈中心城市与外围城市之间企业互相投资规模不足 50 亿元（图 8）。最高的上海约 399 亿元，其次是北京、深圳、天津，最少的是呼和浩特，仅为

3 亿元。

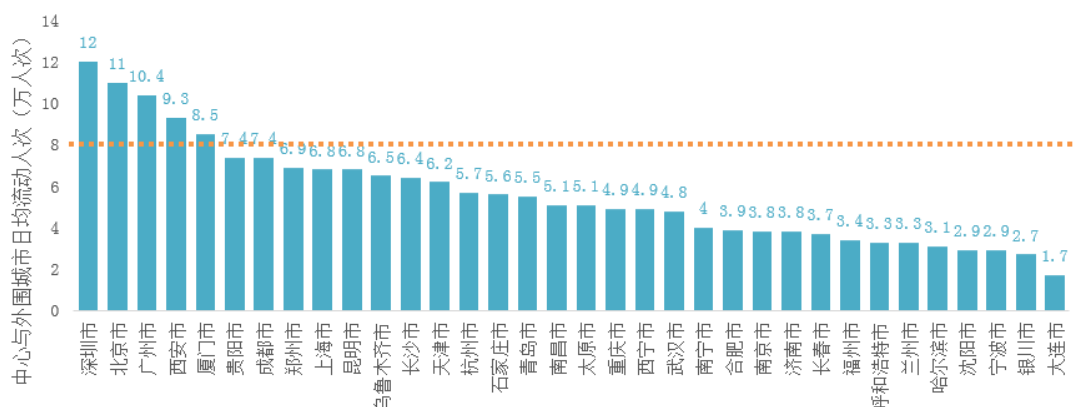


图 7 都市圈中心城市与外围城市日均人口流动规模排序图(2017 年)

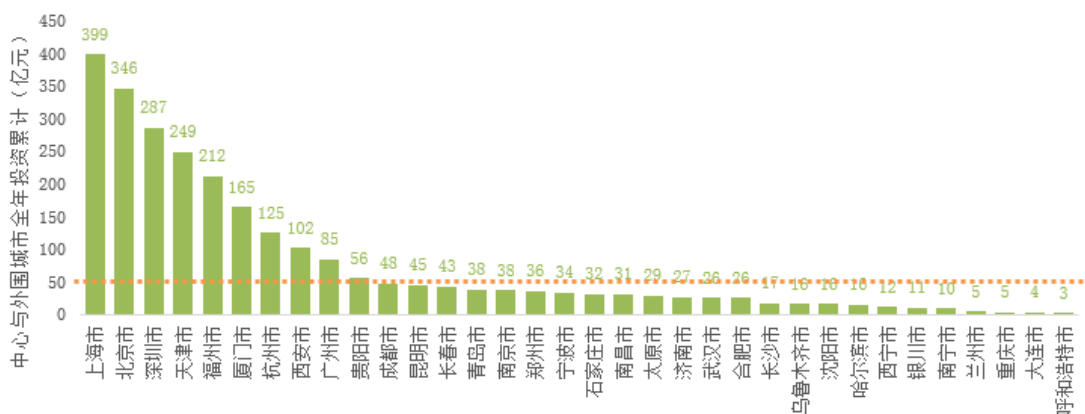


图 8 都市圈中心城市与外围城市企业互相投资规模排序图(2017 年)

中心城市对周边外围城市的辐射带动作用不强。近 60%的都市圈中心城市与周边外围城市人口流动规模占中心城市与所有城市人口流动规模的比重不足 15% (图 6); 在经济联系方面, 超过 70%的都市圈中心城市与外围城市互相投资规模占中心城市与全国所有城市互相投资规模的比重不足 15% (图 9)。

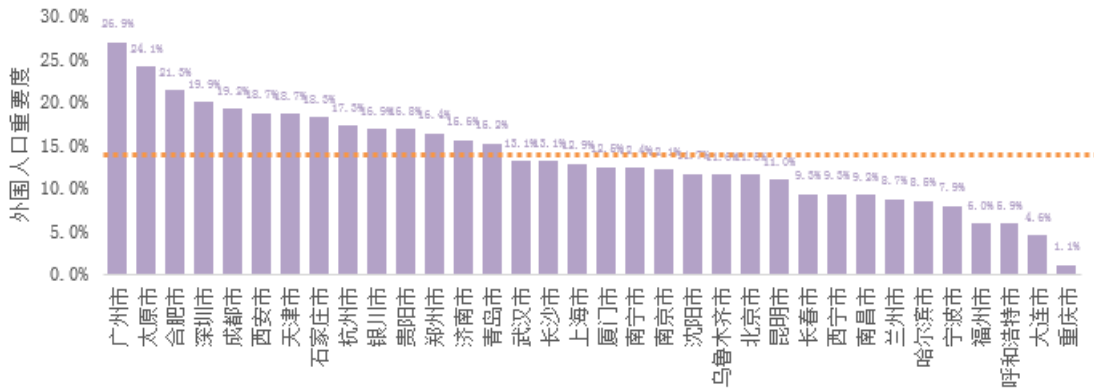


图9 中心城市与外围城市人口流动规模占中心城市人口流动总规模比重排序图（2017年）

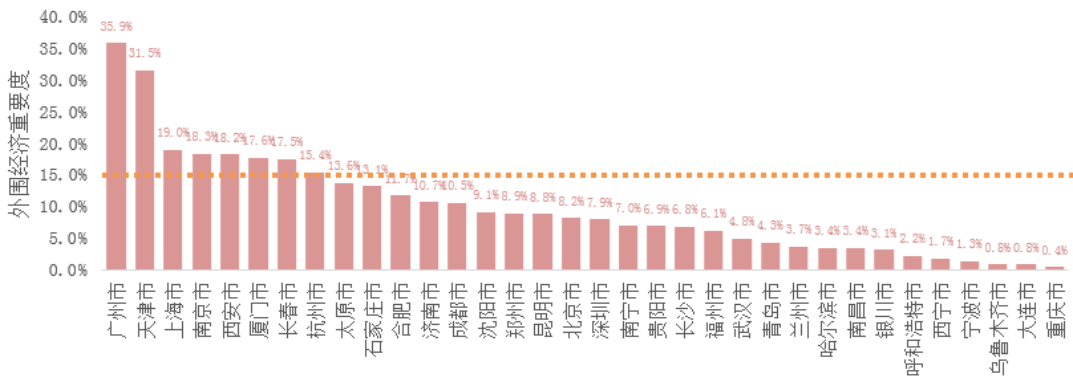


图10 中心城市与外围城市企业互相投资规模占中心城市企业全国投资总规模比重排序图（2017年）

都市圈内人口和经济联系存在多种耦合关系。以日均人口流动规模5万人次和年企业互相投资规模80亿元为参考，对中心城市与外围城市人口-经济联系强度耦合分析，可以将都市圈分为强人口-强经济、强人口-弱经济、弱人口-强经济和弱人口-弱经济四种不同类型（图8）。其中，都市圈内部社会和经济联系都较为密切，属于强人口-强经济类型的都市圈只有8个，包括上海、北京、深圳、天津、厦门、杭州、西安和广州都市圈。弱人口-弱经济类型的都市圈达到15个，包括大连、银川、呼和浩特、

沈阳、哈尔滨、长春、济南、南京、宁波、合肥、南宁、武汉、兰州、西宁和重庆都市圈，既有东北、西部、中部地区都市圈，也有东部发达地区的都市圈，说明人口和经济联系紧密程度低是我国都市圈发展面临的重要问题。

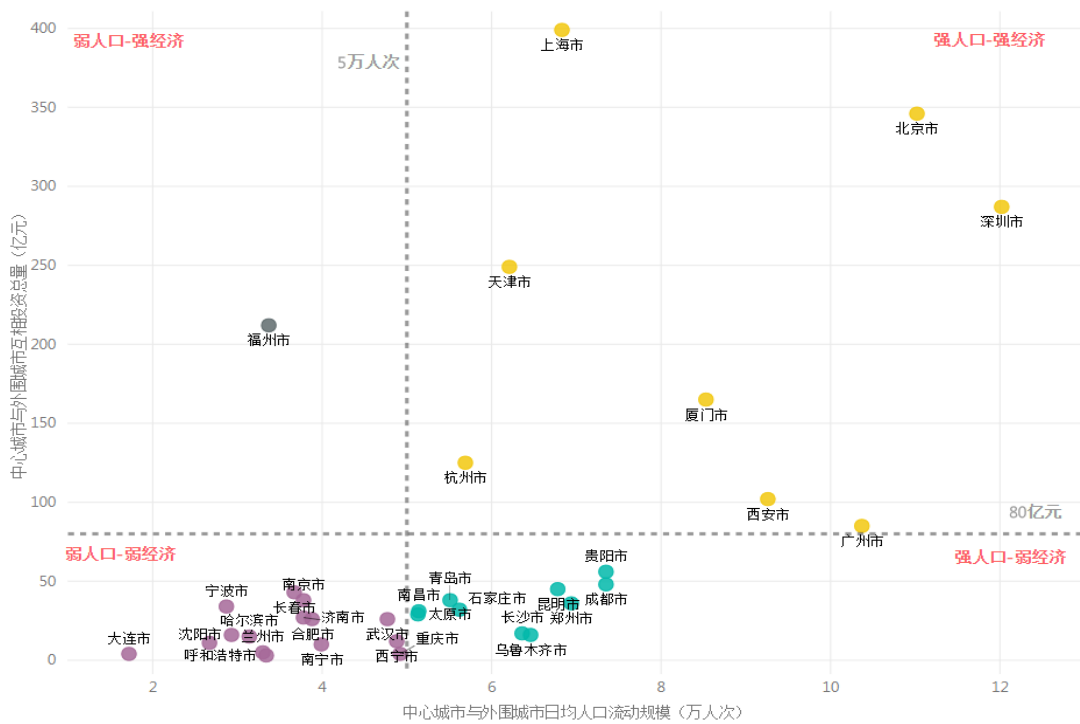


图 11 中心城市与外围城市人口-经济联系强度耦合分析

(三) 超大特大城市人口资源过度集中，城市结构急需优化

都市圈中心城市的规模集聚有利于带动都市圈的发展，但我国目前的超大城市和特大城市都逐渐出现了人口、功能、资源过度集聚带来的社会、经济、环境等一系列问题。例如北京等超大特大城市，人口、资源过度集中于中心城区，对饮用水等资源供应、城市公共服务供给都产生了很大压力，出现了交通拥堵、环境污染等大城市通病，严重影响了居民的工作和生活，进而制约了中心城市的高

质量发展。

(四) 都市圈发展同城化水平较低，缺少有效协调机制

大多数都市圈跨行政边界，缺乏相应协调机制和执行保障措施，造成都市圈内部存在大量“断头路”和“瓶颈路段”；城际轨道交通建设明显滞后，交通枢纽衔接换乘不便，通勤成本高；机场群、港口群协同发展不足。区域性文化、体育类公共服务设施重复建设严重，布局缺乏统筹。都市圈内城市间产业同质化，市场壁垒仍然存在，城市间采取竞相压低地价等手段招商引资，加剧恶性竞争，资金、技术要素流动还不通畅，尚未形成合理分工合作的产业发展体系。

(五) 都市圈发展标准体系不健全，监测和评估手段匮乏

我国尚未建立都市圈划分标准和相应的统计制度，更缺乏都市圈层面的发展考核指标进行有效引导，既无法有效评估都市圈发展现状和问题，也无法指导和促进都市圈长远健康发展。此外，部分地区利用大数据等新手段开展了都市圈的监测和评估，但仍不系统不全面，对都市圈发展的指导意义不强。

六、 建立高质量发展指标体系引导都市圈发展

(一) 以加强都市圈的联通性、流动性和协同性为总体导向

随着全球经济社会发展进入信息化时代，“城市网络理论”逐渐替代传统的“中心地理论”，要求我们在考虑建立引导都市圈高质量发展的指标体系时，关注的重点由“封闭系统+强边界”转向“开放系统+弱边界”，由“规模等级”转向“网络联系强度”。参照已有研究，构建都市圈发展水平指标体系需要遵循系统性、科学性、数据可获得性和可量化性四个原则。在此基础上，根据我国都市圈发展现状和分类引导的要求，在构建都市圈发展指标体系时也遵循以下四大思路：

体现国家的战略诉求和发展方向。都市圈是我国城镇化发展的重要抓手，是促进经济高质量发展的核心动力，应在落实国家发展战略中起到重要作用，既要起到经济带动、政策示范的作用，又要发挥维护边疆稳定、促进边疆繁荣的使命，引导形成国土均衡开发格局。

引导区分不同阶段都市圈的发展重点。不同都市圈的发展重点不同，都市圈综合评价指标体系通过逐级细化指标，应能够体现都市圈发展的阶段，并能通过比较指出都市圈存在的问题和不足，为都市圈的下一步发展指明方向。

引导都市圈建立有效协同机制。都市圈形成的基础为中心城市与周围地区的联通性，联通既是都市圈形成的基

础，也是都市圈继续发展的前提，一个发育良好的都市圈应是不同规模、结构、功能的城市，通过经济、社会互动所形成的规模庞大、结构有序、功能互补的城市系统，系统内之间的城市有着密切的城际联动、协同发展的功能，通过都市圈综合评价指标应能反映出都市圈中心城市的辐射带动能力、都市圈内网络化和同城化发展水平，促使都市圈建立跨行政界线的协调合作机制。

应坚持全面性和动态性的引导评价原则。都市圈不仅是经济紧密联结的区域，而且也是交通、文化和生态等多方面同城化发展的区域，都市圈的发展不仅包括经济的发展，还包括都市圈内文化、科技水平、和谐程度等软实力的发展²⁹，对都市圈的评价应从经济、文化和生态多视角来综合衡量。都市圈的发展也是一个动态的过程，我国大部分都市圈仍然处于不断变化、快速成长的过程中，在评价都市圈时，不仅要考虑都市圈的静态状态，还应该考虑其投资、人口、物流等要素流的动态状态和发展潜力，并为尚处于初级阶段的都市圈留出足够的发展空间。

(二) 构建都市圈高质量发展指标体系

根据以上思路，针对都市圈发展的现实状况和存在问题，构建了以**都市圈发展水平、中心城市贡献度、都市圈**

²⁹叶南客，丰志勇. 中国 12 大都市圈综合竞争力评价研究——兼论南京都市圈提升策略[J]. 中国名城, 2011(3):31-37.

联系强度和都市圈同城化机制为 4 个一级指标、涵盖 16 个二级指标和 25 个三级指标的都市圈综合发展质量指标体系（表 14）。

表 14 都市圈高质量发展指标体系表

一级指标	二级指标	三级指标	备注	指标数据来源
都市圈发展水平	经济实力	GDP 总量（亿元）		政府统计数据
		人均 GDP（万元/人）	GDP/都市圈总人口	政府统计数据
	人口集聚	常住总人口（万人）		政府统计数据
		人口密度（人/平方公里）	总人口/都市圈面积	政府统计数据
		常住人口增速（%）	$(2016 \text{ 年常住人口} - 2015 \text{ 年常住人口}) / 2015 \text{ 年常住人口}$	政府统计数据
	创新能力	万人发明专利拥有量（个）		政府统计数据
	公共服务	万名学生专任教师数（人）		政府统计数据
		每万人拥有医生数（人）		政府统计数据
交通设施	高等级交通设施密度（千米/平方公里）	高速公路、国道、省道的路网长度/都市圈面积	路网数据计算	
中心城市贡献度	经济辐射力	中心城市对外投资比	中心城市与都市圈内城市互投资金额/中心城市对全国互投资金额	企业法人和投资数据库数据计算
	人口辐射力	中心城市人口流动比	中心城市与都市圈内城市人口流动数/中心城市对全国人口流动数	互联网定位大数据、手机信令等数据计算
	交通辐射力	中心城市铁路班次比	中心城市与都市圈内城市铁路班次数/中心城市对全国铁路班次数	互联网铁路班次数据计算
都市圈联系强度	平均经济联系度	都市圈城市间经济联系均值（亿元/城市个数）	都市圈城市间互投资金额总额/都市圈内城市个数	企业法人和投资数据库数据计算
	平均人口联系度	都市圈城市间人口联系均值（万人次/城市个数）	都市圈城市间人口流动总数/都市圈内城市个数	互联网定位大数据、手机信令等数据计算
	平均交通联系度	都市圈城市间铁路交通联系均值（班次/城市个数）	都市圈城市间铁路班次总数/都市圈内城市个数	互联网铁路班次数据计算

			数	
都市圈 同城化 机制	组织协调	是否建立组织运作机制		政府官方网站
		是否建立常设协调机构		政府官方网站
	产业协作	是否实现科技创新券互认互兑		政府官方网站
		是否有城市间共建园区		政府官方网站
	通勤便捷	是否有已开通的城际列车（C字头列车）		互联网铁路班次数据计算
		是否有已开通或在建的城际地铁（轻轨、快轨）		政府官方网站
	生态共治	是否建立环境污染跨区域联合执法机制		政府官方网站
		是否建立生态补偿机制		政府官方网站
	服务共享	是否实现城市间合作办学		政府官方网站
		是否建立跨城市医疗联合体		政府官方网站

(三) 提升都市圈整体发展水平

都市圈发展水平指标反映都市圈整体发育发展的状况，其基本目标是衡量都市圈的发展程度。都市圈发展水平指标既考察了都市圈的经济实力，也考察了除了经济以外其他领域的发展状况。都市圈发展的主要动力是经济发展的集聚和带动作用，而都市圈的形成又会驱动经济的进一步发展，因此经济功能是都市圈最重要的功能属性，是评价都市圈发展水平最重要的维度。但同时，我国城市发展理念已从只重视经济发展转向注重经济社会协调发展，城市软实力也是评价都市圈总体发展质量的重要方面。因此，都市圈发展水平指标包括经济实力、人口集聚、创新

能力、公共服务、交通设施 5 个二级指标，充分反映都市圈的总体发展水平，达到引导都市圈发展的目标。

1. 经济实力

内涵：经济实力是衡量都市圈发展水平的基本指标之一，经济实力既表明都市圈经济发展已达到的水平层次，也是未来参与都市圈竞争力的经济基础。一个都市圈只有拥有相当的实力才能参与更大范围、更高层次的竞争。本研究主要采用 GDP 总量、人均 GDP 两个指标来衡量综合经济实力。

① “GDP 总量（亿元）” 衡量都市圈的总体经济状况、整体水平。

② “人均 GDP（万元/人）” 衡量都市圈的居民富裕程度，反映都市圈居民经济福利水平情况。

2. 人口集聚

内涵：都市圈是区域主要人口承载区，人口集聚指标不仅关注都市圈人口总量指标、人口密度指标，而且应关注都市圈人口增速指标。随着都市圈的不断发育和演进，都市圈人口迁移与区域统筹、城乡融合有着密切的联动关系。

① “常住总人口（人）” 衡量都市圈的总体人口规模情况。

②“人口密度（人/平方公里）”反映都市圈的人口集聚总体状况。

③“常住人口增速（%）”衡量都市圈的社会经济活力，以及对大区域的人口吸引能力。

3. 创新能力

内涵：技术进步是经济增长的主要源泉，人才是技术进步的实现力量。要不断增强科技创新对城镇化发展的引领和支撑作用，推动都市圈发展动力从要素驱动向创新驱动转型，提升创新创业环境质量。

“万人发明专利拥有量（个）”反映都市圈以专利等为代表的创新产出，整体衡量创新的能力和水平。

4. 公共服务

内涵：强调“以人为本”的发展理念，关注人的需求，重点提升教育、医疗等基本公共服务的水平，引导公共服务的全面覆盖和品质不断提升，体现健康发展的人居理念。

①“万名学生专任教师数（人）”衡量都市圈的义务教育教师资源情况。

②“每万人拥有医生数（人）”反映都市圈的卫生事业发展情况。

5. 交通设施

内涵：高效率交通走廊构成都市圈空间结构的骨架，

对加强都市圈内城市间交通和经济联系，促进区域经济协同发展有较大的促进作用。

“高等级交通设施密度（千米/平方公里）”反映高速公路、国道、省道等交通线网密度，反映都市圈可达性。

(四) 提高中心城市贡献度

中心城市贡献度反映中心城市为都市圈内其他城市提供辐射、服务的能力。都市圈是一个基于共同地域、经济、文化背景而形成的整体。都市圈的形成并非只是简单的地理空间上的划分，而是基于中心城市与周围城市和地区频繁紧密的联系，形成受中心城市带动影响的区域。中心城市贡献度指标包括中心城市的经济辐射力、人口辐射力和中心城市与外围地区的交通辐射力 3 个二级指标，可以动态、全面地反映中心城市对周围地区的带动能力。

1. 经济辐射能力

内涵：经济辐射是指经济发展水平和现代化程度相对较高地区与经济发展较落后的地区之间进行资本、人才、技术、市场等要素的流动和转移，在中心城市贡献度指标评价中，经济辐射指中心城市对都市圈内其他城市的经济带动能力比重。

“中心城市对外投资比”为中心城市与都市圈内城市企业互投资金额/中心城市对全国企业互投资金额，反映

中心城市对都市圈内部城市投引资金额占中心城市对全国所有城市投引资金额的比重。

2. 人口辐射能力

内涵：人口辐射能力是中心城市人口带动能力的综合体现。在中心带动能力评价中，中心城市的人口辐射能力体现在对都市圈其他城市人口持续吸引形成的人口流动趋势。

“中心城市人口流动比”为中心城市与都市圈内城市人口流动数/中心城市对全国人口流动数，反映中心城市在都市圈内部人口流动数量占中心城市在全国人口流动数量的比重。

3. 交通辐射能力

内涵：指中心城市与都市圈内城市的交通辐射能力，包括交通建设的完善程度、交通联系需求度和交通运输量的实际效能。

“中心城市铁路班次比”为都市圈中心城市与都市圈内城市铁路班次数/中心城市对全国铁路班次数，反映中心城市在都市圈内部铁路联系班次占中心城市与全国城市联系班次的比重。

(五) 强化都市圈联系强度

都市圈联系强度反映都市圈内部的投资、人员、交通

联系水平。都市圈发展的能力受都市圈各种资源要素的分配和流通影响，都市圈内部经济、人口流动频繁才能促使都市圈内部资源共享和优化配置，都市圈的网络化发展既是都市圈发展的结果，也是都市圈进一步发展的基础。都市圈联系强度指标包括经济联系、人口联系和交通联系 3 个二级指标，可以有效监测引导都市圈形成“开放系统+弱边界”的网络化联系，促进都市圈内城市间有效的整合和联动，以实现“1+1>2”的整体效应。

1. 平均经济联系度

内涵：都市圈内城市间经济联系是都市圈联系紧密度的重要测度指标，经济网络的完善程度、联系强度、均衡程度以及所呈现的发展发育阶段是评价都市圈网络化程度的重要依据。

“都市圈城市间经济联系均值（亿元/城市个数）”为都市圈城市间互投资金额总额/都市圈内城市个数，反映都市圈内平均每个城市的城市间互投资金。

2. 平均人口联系度

内涵：都市圈内城市间人口联系频繁程度体现了都市圈内各个城市联系的紧密度，以人口为计量的联系度直观体现都市圈发展活力。

“都市圈城市间人口联系均值（万人次/城市个数）”

为都市圈城市间人口联系总额/都市圈内城市个数，反映都市圈内平均每个城市的人口流动数。

3. 平均交通联系度

内涵：都市圈内交通联系网络的构建是都市圈整体联系强度的实际基础，交通联系网络可以判断都市圈联系成熟度以及与发展结构的匹配程度。

“都市圈城市间铁路交通联系均值(班次/城市个数)”为都市圈城市间铁路班次总数/都市圈内城市个数，反映都市圈内平均每个城市的铁路班次数量。

(六) 完善都市圈同城化机制

都市圈同城化机制指标反映都市圈内部各个城市间的合作机制建设情况及同城化发展程度。都市圈发展的一个首要问题就是都市圈内部呈现割裂式发展态势，城市间缺乏常态化、制度化的协调机制，各自为政甚至恶性竞争，市级政府从自身利益出发进行管理，往往容易忽视都市圈的整体利益，导致跨行政区的建设项目无法顺利进行，生态问题难以协调解决。同城化机制指标包括组织协调、产业协作、交通一体、生态共治和服务共享 5 个二级指标，评估都市圈内部城市间的合作程度，引导都市圈建立统一的区域治理体制。

1. 组织协调

内涵：打破行政壁垒，注重各行政区、各行政级别的协调，建立常态化、制度化的合作协商机制。一方面应充分发挥都市圈政府合作机制在决策层面的顶层设计和战略引领作用，另一方面应积极探索建立中心城市牵头的都市圈建设协调机构，确保决策层各项部署的落实。

①“是否建立组织运作机制”衡量都市圈内各个城市是否建立常态化、制度化的合作协商机制。

②“是否建立常设协调机构”衡量在落实决策层战略部署、扎实推进都市圈建设方面的基础和能力。

2. 产业协作

内涵：突破行政区划、考核和管理体制的束缚，构建都市圈产业协作的长效机制，以促进区域产业协调发展、优化产业布局、打造产业链和产业集群为目标，都市圈的产业协作也可以为城市群更大范围的整体协作提供经验和基础支撑。

①“是否实现科技创新券互认互兑”衡量都市圈各城市创新要素对接、资源共享的水平。

②“是否有城市间共建园区”衡量都市圈中心城市与都市圈内其他城市产业协作、合作共享的水平。

3. 通勤便捷

内涵：都市圈交通的同城化发展是区域合作的战略选择，强化都市圈城市互联互通、协同共享，提升区域交通服务同城化水平。交通同城化将加速各种要素的空间流动，促进圈内资源整合。

①“是否有已开通的城际列车（C字头列车）”衡量都市圈内城际铁路的建设水平。

②“是否有已开通或在建的城际地铁（轻轨、快轨）”反映都市圈内城市间地铁（轻轨、快轨）的互联互通、共建共享、融合发展水平。

4. 生态共治

内涵：都市圈的成员城市要共同划定并严守生态保护红线。统筹生态建设、环境保护、资源利用，加强重点流域保护和区域环境综合整治。

①“是否建立环境污染跨区域联合执法机制”衡量都市圈内城市间生态联防联控、污染共治的水平。

②“是否建立生态补偿机制”衡量都市圈内部跨行政区生态补偿机制建立和运行的情况。

5. 服务共享

内涵：发挥都市圈的社会事业资源共享平台的作用，推动促进教育合作交流，医疗卫生合作，逐步实现都市圈

内各个城市人员社保关系异地转接，推进公共服务共享，打造民生共享幸福圈，促进都市圈基本公共服务水平整体提升。

①“是否实现城市间合作办学”衡量都市圈义务教育合作交流、优质资源供给的水平。

②“是否建立跨城市医疗联合体”衡量都市圈医疗卫生合作、优质资源供给的水平。

(七) 都市圈高质量发展指标体系的权重设定

权重的确定是都市圈综合发展质量评价的关键环节。本文采用专家打分法对相关专家意见进行统计、处理、分析和归纳，客观地综合多数专家经验与主观判断，对各类指标的重要性做出合理估算，经过多轮意见征询、反馈和调整，最终确定指标的权重。

本报告建立的都市圈评测指标，重点关注都市圈内部城市之间协同发展的程度，强调点由“封闭系统+强边界”转向“开放系统+弱边界”，由“边界形数据”转向“要素流数据”。所以对都市圈的各城市之间的经济联系、人口联系和交通联系给予更高的权重。此外，由于同城化机制的特殊性，因此该指标只对一级指标进行权重确定。最终的指标权重确定如表 15 所示。

表 15 都市圈综合发展质量评价指标权重

目标层	一级指标及权重	二级指标及权重	三级指标及权重
都市圈综合发展质量	都市圈发展水平 0.3	经济实力 0.2	GDP 总量 (亿元) 0.1
			人均 GDP (万元) 0.1
		人口集聚 0.25	人口密度 (人/平方公里) 0.1
			常住人口 (万人) 0.1
			常住人口增速 (%) 0.05
		创新能力 0.2	万人发明专利拥有量 (个) 0.2
		公共服务 0.2	万名学生专任教师数 (个) 0.1
	每万人拥有医生数 (人) 0.1		
	交通设施 0.15	高等级交通设施密度 (km/km ²) 0.15	
	中心城市贡献度 0.3	经济辐射力 0.4	中心城市与都市圈内城市互投资金额/ 中心城市对全国互投资金额 0.4
			中心城市与都市圈内城市人口流动数/ 中心城市对全国人口流动数 0.4
		交通辐射力 0.2	中心城市与都市圈内城市铁路班次数/ 中心城市对全国铁路班次数 0.4
	都市圈联系强度 0.3	经济联系 0.4	都市圈城市间互投资金额总额/都市圈内城市个数 0.4
		人口联系 0.4	都市圈城市间人口流动总数/都市圈内城市个数 0.4
		交通联系 0.2	都市圈城市间铁路班次总数/都市圈内城市个数 0.2
	都市圈同城化机制 0.1	组织协调	
		产业协作	
		通勤便捷	
		生态共治	
服务共享			

七、都市圈发展水平综合评价及发展对策建议

坚持战略引领、分类指导、协同合作、全面动态的评价原则，对我国主要都市圈进行综合评价，并根据评价结果提出引导都市圈高质量发展的对策建议。

(一) 都市圈综合发展质量评价及分类结果

根据上述高质量发展指标体系和相关权重设定，对全国主要都市圈进行测算。由于涉及到范围重叠，后续评价中我们将已连片发展的都市连绵区作为一个整体进行测算，因此测算单元是 29 个都市圈/都市连绵区。经测算，本研究得出各都市圈发展质量的综合得分，并按发展水平分为三个层级。总体来看，全国都市圈发展水平整体呈现东高西低的空间分布格局。长三角和珠三角都市连绵区的得分最高，属于成熟型都市圈（都市连绵区）。第二层级是发展型都市圈，多处于东部沿海、中部地区，都市圈的发展水平与第一层级具有一定差距。第三层级是培育型都市圈，主要位于西部地区，或者对我国国土空间均衡开发具有重要意义的地区，仍需要进一步加大培育力度。

表 16 成熟型都市圈（2 个都市连绵区）

都市圈名称	中心城市	都市圈内其他城市	备注
长三角都市连绵区	上海市、南京市、杭州市、宁波市	苏州市、湖州市、常州市、滁州市、淮南市、嘉兴市、金华市、马鞍山市、南通市、宁波市、绍兴市、台州市、泰州市、无锡市、芜湖市、宣城	中心城市城区人口大于 500 万

		市、扬州市、镇江市、舟山市	
珠三角都市 连绵区	广州市、 深圳市	江门市、肇庆市、东莞市、中山市、 珠海市、佛山市、惠州市	中心城市城区人口大 于 500 万

表 17 发展型都市圈（16 个）

都市圈名称	中心城市	都市圈内其他城市	备注
首都都市圈	北京市、 天津市	张家口市、保定市、廊坊市、承德 市、唐山市、雄安新区	中心城市城区人口大 于 500 万
合肥都市圈	合肥市	六安市、安庆市、蚌埠市、铜陵市、 滁州市、淮南市、马鞍山市、芜湖 市、宿州市	2035 年中心城市城区 人口大于 500 万
青岛都市圈	青岛市	威海市、潍坊市、烟台市、日照市	2035 年中心城市城区 人口大于 500 万
成都都市圈	成都市	德阳市、眉山市、绵阳市、雅安市、 资阳市、乐山市、内江市、遂宁市、 自贡市	中心城市城区人口大 于 500 万
西安都市圈	西安市	宝鸡市、商洛市、铜川市、渭南市、 咸阳市	2035 年中心城市城区 人口大于 500 万
郑州都市圈	郑州市	开封市、新乡市、许昌市、焦作市、 鹤壁市、洛阳市、晋城市、平顶山市	2035 年中心城市城区 人口大于 500 万
厦门都市圈	厦门市	泉州市、漳州市	2035 年中心城市城区 人口大于 500 万
济南都市圈	济南市	滨州市、德州市、莱芜市、聊城市、 泰安市、淄博市	2035 年中心城市城区 人口大于 500 万
武汉都市圈	武汉市	鄂州市、黄冈市、黄石市、仙桃市、 咸宁市、孝感市、潜江市、天门市	2035 年中心城市城区 人口大于 500 万
石家庄都市 圈	石家庄市	衡水市、邢台市、保定市、阳泉市	2035 年中心城市城区 人口大于 500 万
长春都市圈	长春市	四平市、吉林市、辽源市	2035 年中心城市城区 人口大于 500 万
太原都市圈	太原市	晋中市、阳泉市、吕梁市、忻州市	2035 年中心城市城区 人口大于 500 万
长沙都市圈	长沙市	湘潭市、株洲市、益阳市、岳阳市	2035 年中心城市城区 人口大于 500 万
贵阳都市圈	贵阳市	安顺市、黔南布依族苗族自治州、毕 节市、遵义市	2035 年中心城市城区 人口大于 300 万，当前

			省内经济首位度超过20%
南宁都市圈	南宁市	崇左市、防城港市、来宾市、贵港市、钦州市	2035年中心城市城区人口大于500万
沈阳都市圈	沈阳市	本溪市、抚顺市、鞍山市、辽阳市、铁岭市	2035年中心城市城区人口大于500万

表 18 培育型都市圈（11 个）

都市圈名称	中心城市	都市圈内其他城市	备注
南昌都市圈	南昌市	新余市、抚州市、九江市、宜春市	2035年中心城市城区人口大于300万，当前省内经济首位度超过20%
昆明都市圈	昆明市	楚雄彝族自治州、曲靖市、玉溪市	2035年中心城市城区人口大于500万
重庆都市圈	重庆市	广安市	中心城市城区人口大于500万
银川都市圈	银川市	阿拉善盟、石嘴山市、吴忠市	国家西北地区重要中心城市，当前省内经济首位度超过50%
哈尔滨圈名称	哈尔滨市	大庆市、松原市、绥化市	2035年中心城市城区人口大于500万
大连都市圈	大连市	丹东市、营口市	2035年中心城市城区人口大于500万
兰州都市圈	兰州市	白银市、临夏回族自治州、定西市	2035年中心城市城区人口大于300万，国家西北地区重要中心城市，省会，当前省内经济首位度超过30%
福州都市圈	福州市	宁德市、莆田市	2035年中心城市城区人口大于300万，国家东南部重要中心城市，省会
呼和浩特都市圈	呼和浩特市	乌兰察布市	国家沿边地区重要中心城市，省会
乌鲁木齐都市圈	乌鲁木齐市	昌吉回族自治州	2035年中心城市城区人口大于300万，国家西北地区重要中心城

			市，当前省内经济首位度超过 25%
西宁都市圈	西宁市	海东市	国家西北地区重要中心城市，省内经济首位度超过 45%

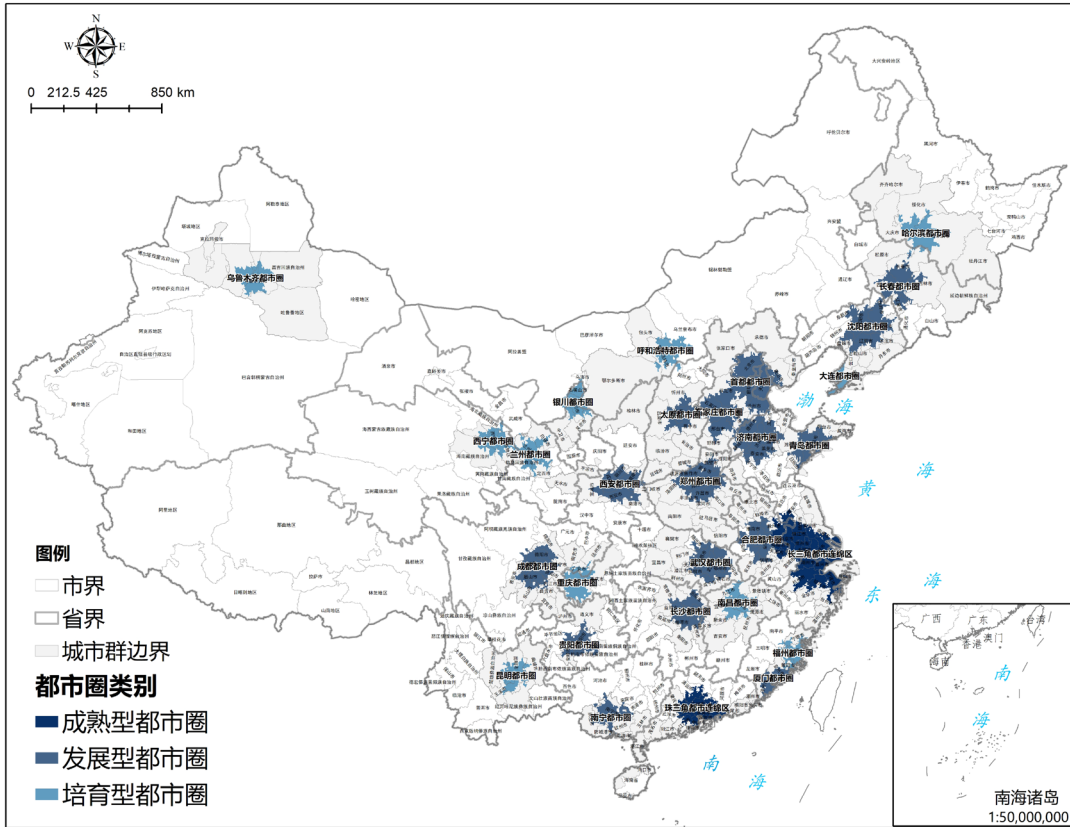


图 12 全国主要都市圈/都市连绵区综合发展质量评价分类结果

(二) 都市圈综合发展质量分指标评价及对比

从各类别都市圈分项指标来看，成熟型都市圈各项指标发展相对均衡，都市圈综合发展水平较为完善。发展型都市圈的各项指标呈现一定的不均衡性，多数存在 1 到 2 个比较突出的指标，其他指标发展水平则明显弱于成熟性都市圈。培育型都市圈的各项指标相比成熟型都市圈、发展型都市圈明显偏弱，且多数存在较为明显的的不均衡性，

呈现出发展质量亟待提高的问题。

1. 成熟型都市圈/都市连绵区

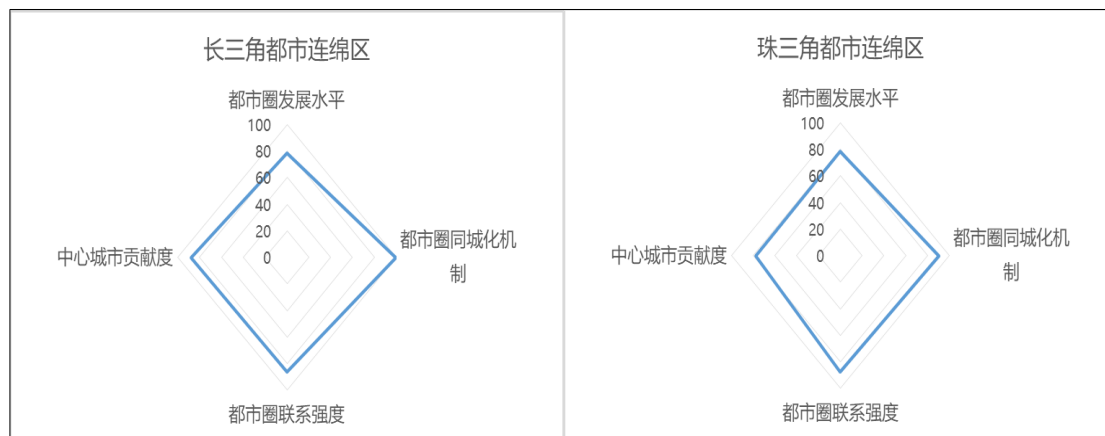


图 13 成熟型都市圈综合发展质量评价雷达图

在成熟型都市圈中，长三角都市连绵区处于以上海市、南京市、杭州市、宁波市等为中心城市的城镇密集地区。这一地区已经形成经济总量大、城镇高度密集、城镇间联系紧密的都市连绵区，综合发展质量位于全国首位。其在都市圈发展水平、中心城市贡献度、同城化机制三个方面位于全国首位，在都市圈联系强度方面位于全国第二。

珠三角都市连绵区则处于以广州市、深圳市为中心城市的城镇密集地区，总体发展质量仅次于长三角都市连绵区。根据相关指标测算（由于数据获取问题，不含香港、澳门地区），珠三角都市连绵区在中心城市带动能力、同城化发展机制两个方面与长三角都市连绵区仍有差距，但是在都市圈发展水平、内部各城市之间的联系强度两个方面略高于长三角都市连绵区。

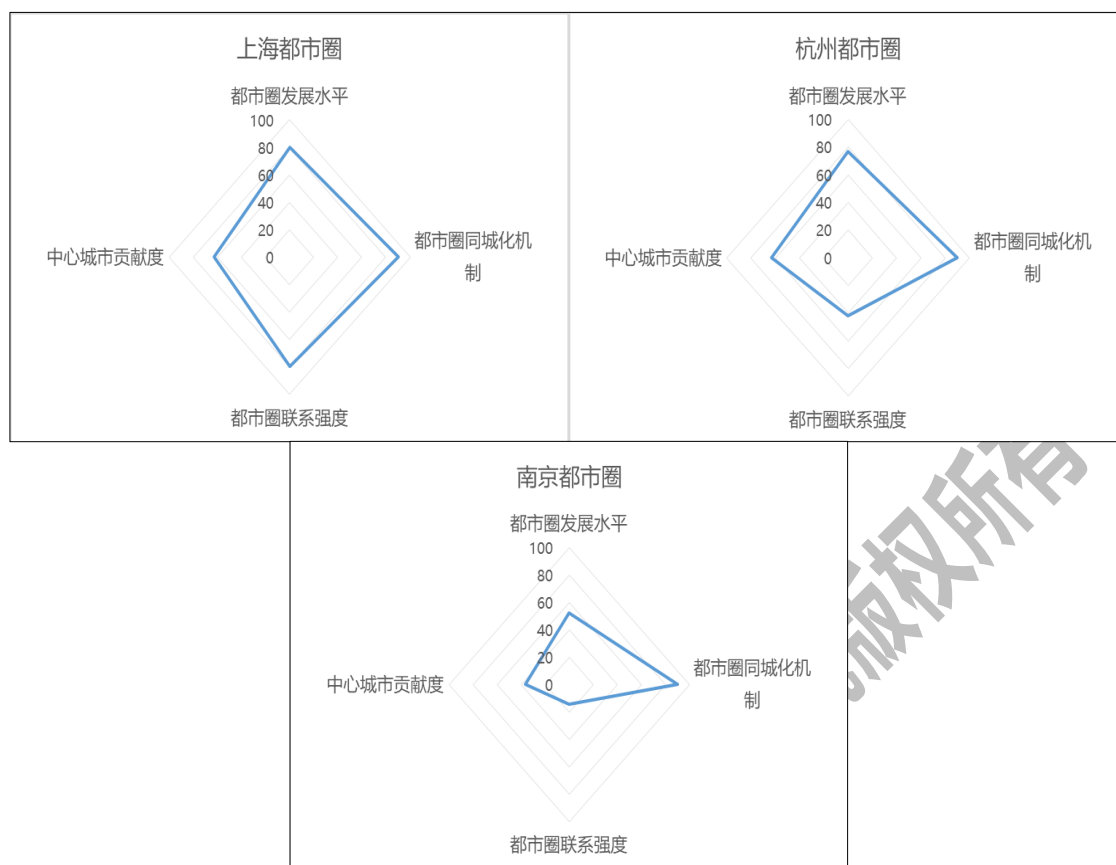


图 14 长三角都市连绵区内主要都市圈发展质量评价雷达图

在长三角都市连绵区内部，上海都市圈、杭州都市圈、南京都市圈的发展情况又有所差异。上海都市圈的各项一级指标都较为均衡，综合发展质量明显高于杭州都市圈、南京都市圈。杭州都市圈在联系强度方面是短板。南京都市圈在发展水平、中心城市贡献度、联系强度三个方面都明显落后于上海都市圈和杭州都市圈。

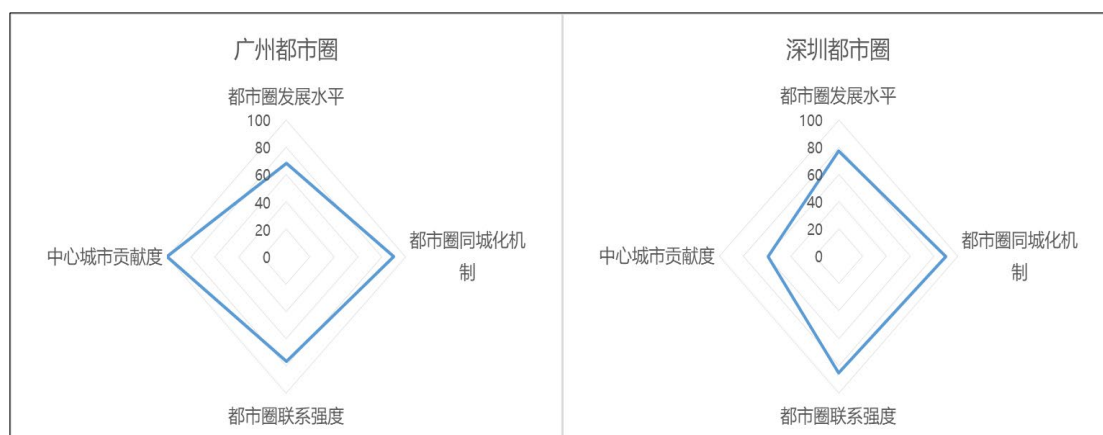


图 15 珠三角都市连绵区内主要都市圈综合发展质量评价雷达图

在珠三角都市连绵区内部，广州都市圈、深圳都市圈的综合发展质量都很高。深圳都市圈在中心城市贡献度方面得分较低，主要是因为深圳的投资辐射作用面向全国，明显超过了都市圈的地域范围。此外，深圳都市圈在发展水平、都市圈联系强度两个方面优于广州都市圈。

2. 发展型都市圈





图 16 发展型都市圈综合发展质量评价雷达图

发展型都市圈总计 16 个。其中，首都都市圈在发展型都市圈中排名首位，但总体发展水平明显低于长三角都市连绵区和珠三角都市连绵区。主要原因有两点，一是北京市的辐射带动能力更多的体现在全国尺度，对都市圈内城市的带动作用明显弱于长三角、珠三角都市连绵区的中心城市；二是首都都市圈内的河北相关城市，总体发展质量与北京、天津相比存在较大断层，客观上拉大了都市圈的整体发展水平。

合肥都市圈、青岛都市圈、成都都市圈、厦门都市圈、西安都市圈、郑州都市圈、厦门都市圈、济南都市圈、武汉都市圈在发展型都市圈中依次排在首都都市圈之后。这几个都市圈在中心城市贡献度方面要强于首都都市圈，但在都市圈发展水平、都市圈联系强度方面明显低于首都都市圈。总体来看，青岛都市圈、成都都市圈、西安都市圈发展较为均衡；首都都市圈、合肥都市圈、武汉都市圈在同城化机制建立方面较为突出，促进了都市圈的发展。

贵阳都市圈、南宁都市圈、沈阳都市圈在发展型都市圈中排名较为靠后，主要原因是这些都市圈在都市圈发展水平、中心城市贡献度、都市圈联系强度、都市圈同城化机制四个方面发展不平衡性较大，导致综合得分较低。

3. 培育型都市圈



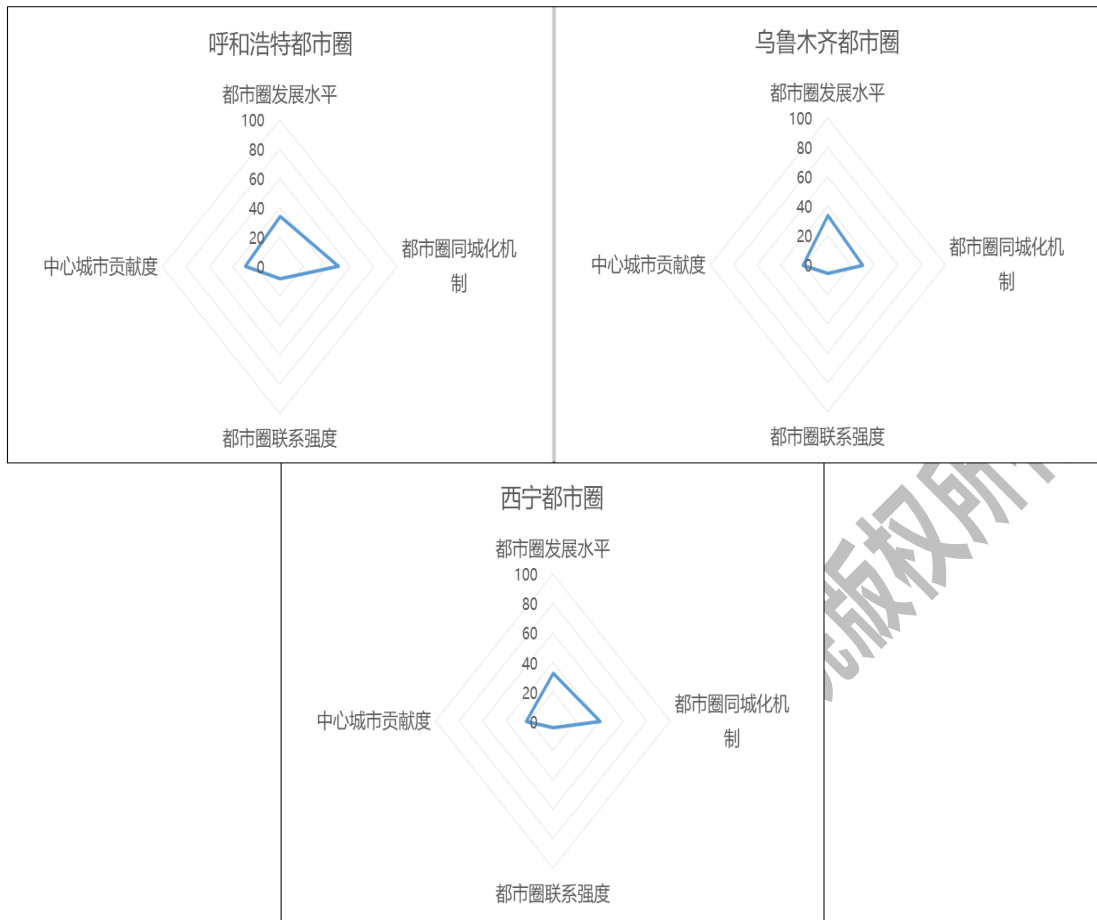


图 17 培育型都市圈综合发展质量评价雷达图

培育型都市圈总计 11 个。这些都市圈的综合发展质量与发展型都市圈相比存在较大差距，在都市圈发展水平、中心城市贡献度、都市圈联系强度、都市圈同城化机制四个方面的指标水平都较低，指标不平衡的特征也较为突出。这些都市圈主要位于我国西部地区、东北地区或国家重要战略节点地区，中心城市自身发展水平和辐射带动能力都较为有限，同城化机制的建立与发展型都市圈也存在较大的差距。

总体来看，培育型都市圈首先需要加强中心城市的综合实力，再带动周边城市的联动发展，逐步向发展型都市

圈的层级迈进。此外，也有部分培育型都市圈在近年来的发展过程中出现了可喜的态势，例如南昌都市圈、昆明都市圈在中心城市带动能力方面得分较高，大连都市圈、重庆都市圈、呼和浩特都市圈在同城化机制建立方面较为突出，值得肯定。此外，虽然重庆都市圈、大连都市圈、福州都市圈在都市圈发展水平方面得分较高，但是由于山地或滨海地形的限制，这些都市圈的城市数量较少、交通联系受限，造成这些都市圈在中心城市贡献度、都市圈联系强度方面得分较低，因而也拉低了这些都市圈的综合发展质量得分。

(三) 都市圈综合发展质量分指标排名

在对全部都市圈进行综合发展质量评价的基础上，本研究进一步对各个都市圈的发展水平、中心城市贡献度、联系强度3项指标进行分指标测算，可以深入了解各个都市圈的特点、优势和存在的问题。

总体来看，成熟型都市圈的3项指标明显的高于发展型都市圈、培育型都市圈，并且各指标之间发展也较为均衡。发展型都市圈、培育型都市圈的各项指标则呈现出较为明显的不均衡特征，尤其是在都市圈联系强度指标方面，普遍出现短板，这也反映出这些都市圈内部企业相互投资、人口流动的网络化发展程度较低。

在发展型、培育型都市圈当中，都有一些都市圈在单个指标方面发展较为突出。例如在中心城市贡献度方面，合肥都市圈在发展型都市圈中表现突出，银川都市圈、南昌都市圈、昆明都市圈在培育型都市圈中表现突出，显示出合肥市、银川市、南昌市、昆明市与周边城市有较为密集的企业投资、人口流动联系，对周边城市的辐射带动能力较强。而在都市圈联系强度方面，首都都市圈、西安都市圈、厦门都市圈的得分相对较高，显示出都市圈网络化发展的联系强度、均衡程度较好。

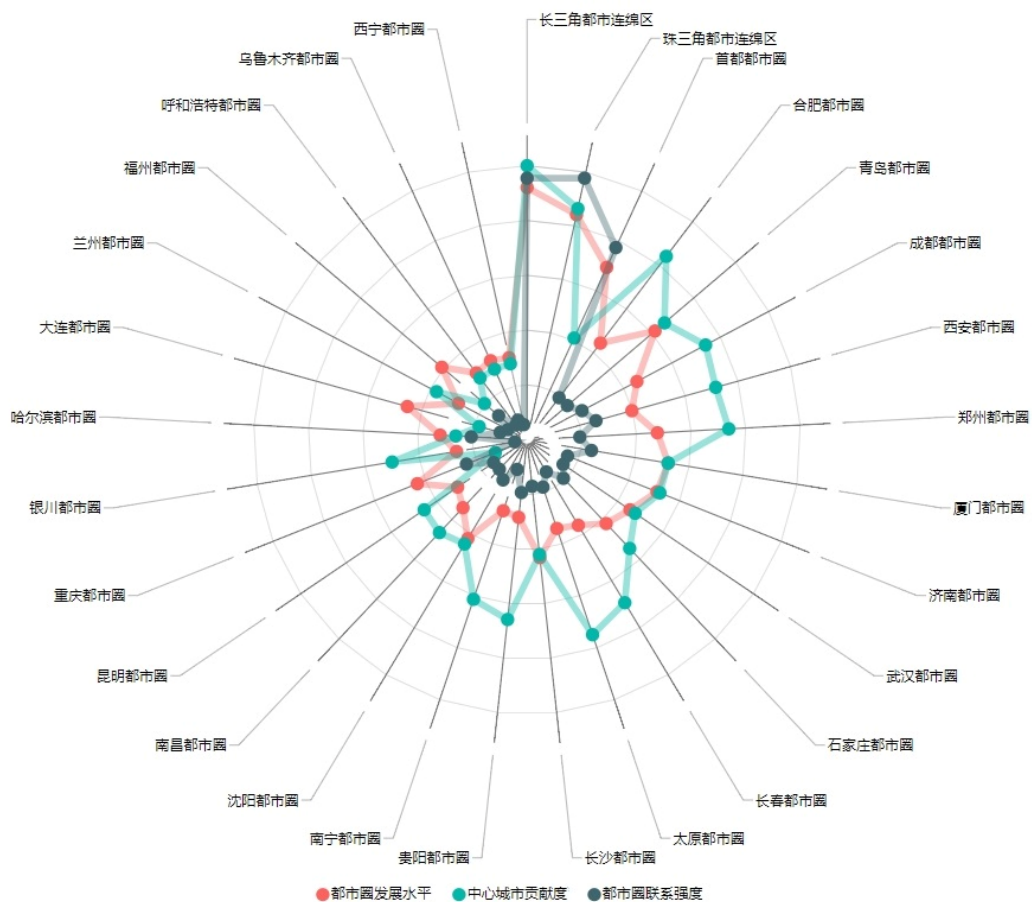


图 18 全国主要都市圈/都市连绵区综合发展质量分指标排名雷达图

1. 都市圈发展水平排名

都市圈发展水平指标反映都市圈整体发育发展的状况，包括经济实力、人口集聚、创新能力、公共服务、交通设施 5 个二级指标，反映出都市圈的整体发展水平。

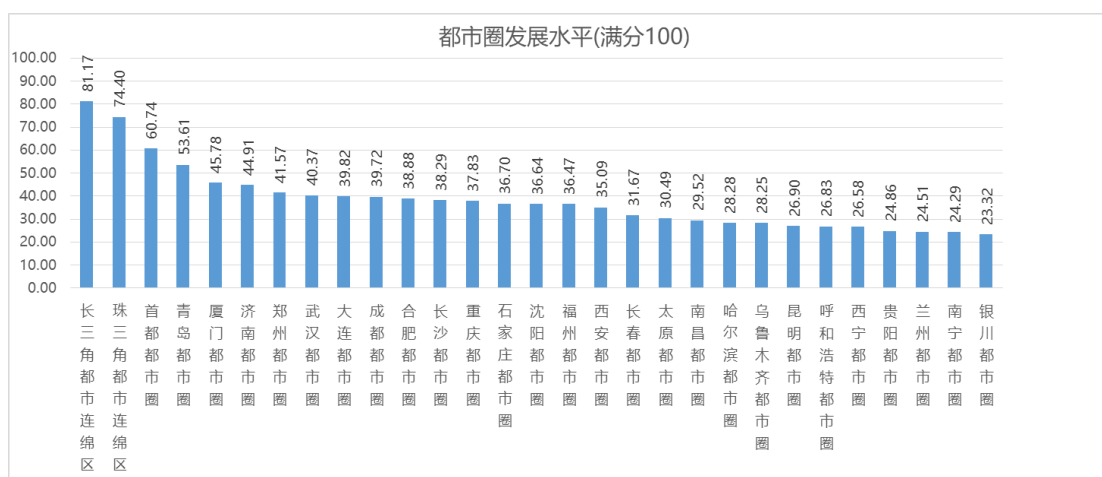


图 19 全国主要都市圈/都市连绵区发展水平

从都市圈发展水平评价得分排序来看，可以分为 3 个等级梯度。处于第 1 梯度的是长三角都市连绵区和珠三角都市连绵区，其总体发展质量最好，得分分别为 81.17 分、74.40 分。处于第 2 梯度的都市圈数量最多，包括首都都市圈、青岛都市圈、厦门都市圈、济南都市圈等，总体发展质量与第 1 梯度拉开了明显的距离。第 3 梯度的都市圈大多位于西部地区，得分最低 3 个都市圈依次为兰州都市圈、南宁都市圈和银川都市圈。

发展水平评价得分前 5 的都市圈在经济实力、人口集聚、创新能力、公共服务、交通设施等方面发展较为均衡。除长三角都市连绵区、珠三角都市连绵区和首都都市圈之

外，青岛都市圈、长沙都市圈、厦门都市圈在经济实力方面得分较高；郑州都市圈、济南都市圈、石家庄都市圈在人口集聚方面得分较高；厦门都市圈、青岛都市圈、合肥都市圈、成都都市圈在创新能力方面得分较高；济南都市圈、郑州都市圈、青岛都市圈、石家庄都市圈在交通设施方面得分较高。在公共服务方面，大连都市圈、沈阳都市圈、乌鲁木齐都市圈、长春都市圈、太原都市圈得分较高，显示出人均教育、医疗资源较为充裕；而长三角都市连绵区、珠三角都市连绵区、首都都市圈得分并不突出，也反映出这些吸引人口集聚能力强的都市圈，仍需要下大力气提高教育、医疗服务设施供给水平。

表 19 全国主要都市圈/都市连绵区发展水平二级指标排序（满分 100）

都市圈名称	都市圈发展水平得分	都市圈发展水平二级指标得分					都市圈发展水平排名	综合发展质量得分排名
		经济实力	人口集聚	创新能力	公共服务	交通设施		
长三角都市连绵区	81.17	19.10	17.83	20.00	14.31	9.93	1	1
珠三角都市连绵区	74.40	14.92	14.80	17.40	12.27	15.00	2	2
首都都市圈	60.74	11.80	9.82	15.60	15.05	8.47	3	3
青岛都市圈	53.61	9.62	7.93	8.39	14.98	12.70	4	5
厦门都市圈	45.78	7.81	7.83	9.15	11.60	9.39	5	9
济南都市圈	44.91	7.61	8.72	3.89	14.25	10.44	6	10
郑州都市圈	41.57	6.60	9.40	3.46	12.22	9.89	7	8
武汉都市圈	40.37	7.13	7.44	3.85	14.01	7.94	8	11
大连都市圈	39.82	7.15	5.36	4.24	15.41	7.67	9	24
成都都市圈	39.72	6.33	7.66	6.72	13.22	5.79	10	6

合肥都市圈	38.88	5.51	7.49	7.77	12.05	6.06	11	4
长沙都市圈	38.29	7.90	6.10	4.48	13.27	6.54	12	15
重庆都市圈	37.83	6.30	6.15	6.01	12.09	7.28	13	21
石家庄都市圈	36.70	4.31	8.46	1.71	12.37	9.85	14	12
沈阳都市圈	36.64	5.05	5.12	4.09	15.21	7.17	15	18
福州都市圈	36.47	7.04	5.31	4.82	12.36	6.93	16	26
西安都市圈	35.09	5.40	5.24	5.17	13.54	5.74	17	7
长春都市圈	31.67	6.43	3.34	1.60	15.96	4.34	18	13
太原都市圈	30.49	3.97	3.26	1.38	15.35	6.52	19	14
南昌都市圈	29.52	5.19	5.24	2.07	10.80	6.23	20	19
哈尔滨都市圈	28.28	5.55	3.79	2.38	13.82	2.74	21	23
乌鲁木齐都市圈	28.25	5.52	-0.98	4.03	17.92	1.76	22	28
昆明都市圈	26.90	4.66	3.18	2.08	13.09	3.90	23	20
呼和浩特都市圈	26.83	7.30	1.12	1.74	13.43	3.25	24	27
西宁都市圈	26.58	2.79	7.85	0.83	11.47	3.64	25	29
贵阳都市圈	24.86	4.05	3.95	1.53	10.90	4.43	26	16
兰州都市圈	24.51	3.06	2.36	1.30	14.21	3.59	27	25
南宁都市圈	24.29	4.04	3.85	1.05	11.18	4.17	28	17
银川都市圈	23.32	5.75	0.69	2.06	13.93	0.90	29	22

2. 中心城市贡献度排名

都市圈中心城市贡献度指标反映中心城市为都市圈内其他城市提供辐射、服务的能力，包括经济辐射力、人口辐射力、交通辐射力 3 个二级指标。

从都市圈中心城市贡献度排序来看，主要分为 5 个等级梯度。处于第 1 梯度的仍是长三角都市连绵区，其都市圈内部各中心城市与周边城市的联系最为紧密，综合带动能力达到了 87.50 分；处于第 2 梯度的主要是珠三角都市连绵区、合肥都市圈，其中心城市贡献度得分均超过 70

分，但与长三角都市连绵区相比差距较大；处于第3梯度的都市圈中东西部均有涵盖，其中以太原都市圈的中心城市辐射带动能力最强，其次是郑州都市圈、成都都市圈、西安都市圈、长春都市圈、贵阳都市圈、青岛都市圈和南宁都市圈，得分均超过50分。处于第4、第5梯度的都市圈中心带动能力较弱，均不足40分，尤其是福州都市圈、大连都市圈、重庆都市圈的中心城市贡献度受到地形条件的限制，得分不到20分。值得一提的是，首都都市圈位于第4等级梯度，这表明北京市对周边城市的带动作用还不及一些省会城市，一方面是因为北京的辐射作用面向全国，远远超过了都市圈的地域范围；另一方面是因为周边城市的发展水平与北京存在较大断层，也需要进一步加强承接首都功能疏解的能力。此外，重庆都市圈得分最低，一方面是因为重庆市与广安市之间的经济联系很弱，另一方面是因为重庆市的空间尺度和复杂的地形条件，导致重庆都市圈覆盖的地级城市较少，仅有2个。

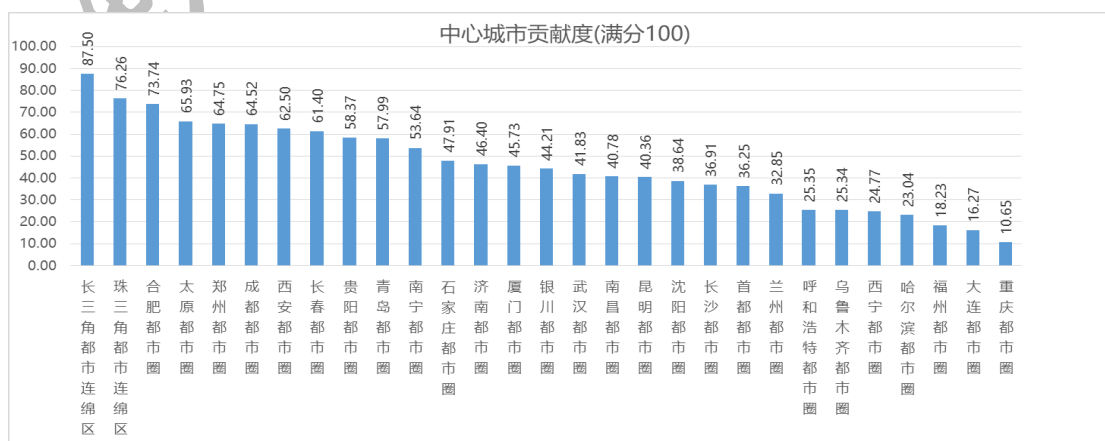


图 20 全国主要都市圈/都市连绵区中心城市贡献度

都市圈中心城市贡献度评价得分前 5 的都市圈在经济辐射力、人口辐射力、交通辐射力等方面发展较为均衡。长春都市圈、长三角都市连绵区、合肥都市圈、贵阳都市圈在经济辐射力方面得分较高；太原都市圈、珠三角都市连绵区、合肥都市圈、郑州都市圈在人口辐射力方面得分较高；成都都市圈、青岛都市圈、长三角都市连绵区在交通辐射力方面得分较高。虽然银川都市圈、南昌都市圈、昆明都市圈的综合发展质量得分属于培育型都市圈，但是中心城市贡献度指标得分表现较突出，显示出银川市、南昌市、昆明市等省会城市与周边城市有较为密集的企业投资、人口流动联系，对周边城市的辐射带动能力较强。

表 20 全国主要都市圈/都市连绵区中心城市贡献度二级指标排序
(满分 100)

都市圈名称	中心城市贡献度得分	中心城市贡献度二级指标得分			中心城市贡献度排名	综合发展质量得分排名
		经济辐射力	人口辐射力	交通辐射力		
长三角都市连绵区	87.50	37.30	31.95	18.25	1	1
珠三角都市连绵区	76.26	22.88	36.82	16.57	2	2
合肥都市圈	73.74	29.63	33.54	10.57	3	4
太原都市圈	65.93	9.38	40.00	16.55	4	14
郑州都市圈	64.75	24.27	33.97	6.51	5	8
成都都市圈	64.52	11.76	32.76	20.00	6	6
西安都市圈	62.50	17.22	32.76	12.52	7	7
长春都市圈	61.40	40.00	15.23	6.18	8	13
贵阳都市圈	58.37	28.40	25.94	4.03	9	16

青岛都市圈	57.99	9.48	28.65	19.85	10	5
南宁都市圈	53.64	23.95	22.27	7.42	11	17
石家庄都市圈	47.91	8.87	30.95	8.09	12	12
济南都市圈	46.40	10.02	31.65	4.74	13	10
厦门都市圈	45.73	12.54	26.17	7.01	14	9
银川都市圈	44.21	4.70	32.53	6.97	15	22
武汉都市圈	41.83	6.85	26.03	8.95	16	11
南昌都市圈	40.78	11.52	22.43	6.83	17	19
昆明都市圈	40.36	7.03	22.44	10.90	18	20
沈阳都市圈	38.64	7.24	21.55	9.85	19	18
长沙都市圈	36.91	8.17	24.17	4.57	20	15
首都都市圈	36.25	11.02	17.87	7.36	21	3
兰州都市圈	32.85	9.49	18.00	5.36	22	25
呼和浩特都市圈	25.35	4.35	10.60	10.41	23	27
乌鲁木齐都市圈	25.34	4.83	20.17	0.33	24	28
西宁都市圈	24.77	2.21	19.60	2.96	25	29
哈尔滨都市圈	23.04	1.97	12.20	8.87	26	23
福州都市圈	18.23	1.27	10.69	6.27	27	26
大连都市圈	16.27	0.84	8.49	6.94	28	24
重庆都市圈	10.65	5.44	4.48	0.74	29	21

3. 都市圈联系强度排名

都市圈联系强度指标反映都市圈内部的投资、人员、交通联系水平，包括经济联系、人口联系、交通联系 3 个二级指标。

从都市圈联系强度排名来看，主要分为 3 个等级梯度。处于第 1 梯度的是珠三角都市连绵区、长三角都市连绵区、

首都都市圈，其都市圈内部各城市之间的交通、经济、人口联系最为紧密，联系强度均在 60 分以上，珠三角都市连绵区、长三角都市连绵区分别达到了 86.48、83.55 分，首都都市圈相对较弱，得分为 67.90 分。而处于第 2、第 3 梯度的都市圈，其网络联系强度均处于 30 分以下，尤其是乌鲁木齐都市圈、呼和浩特都市圈、兰州都市圈、西宁都市圈、银川都市圈，其网络联系强度得分很低，这表明这些都市圈各城市之间在经济、人口、交通联系网络化水平方面存在严重不足的问题，相比第 1 梯度的都市圈还有很大的差距。

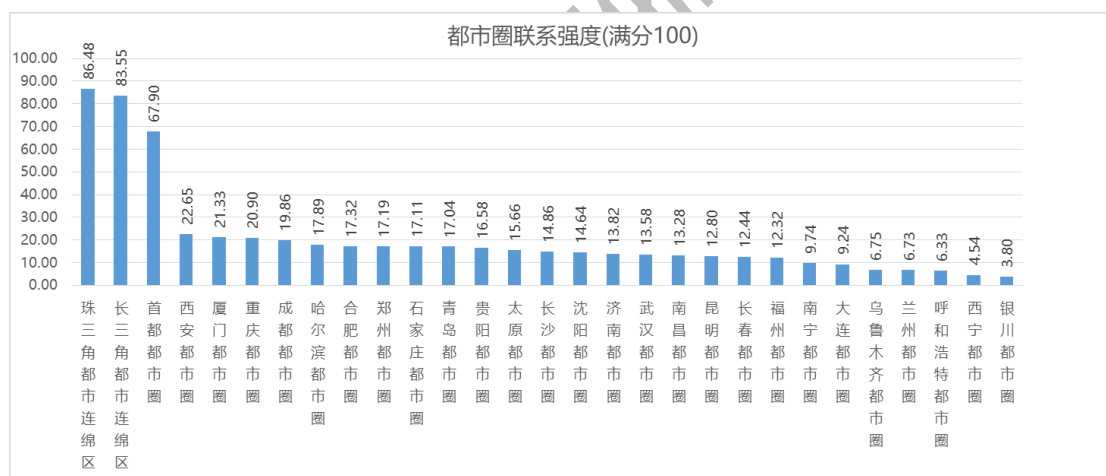


图 21 全国主要都市圈/都市连绵区联系强度

都市圈联系强度评价得分前 3 的都市圈在经济联系、人口联系、交通联系等方面发展较为均衡。除珠三角都市连绵区、长三角都市连绵区和首都都市圈之外，贵阳都市圈、厦门都市圈、重庆都市圈在经济联系方面得分较高；重庆都市圈、西安都市圈、成都都市圈、郑州都市圈在人

口联系方面得分较高；哈尔滨都市圈、沈阳都市圈、福州都市圈在交通联系方面得分较高。总体来看，珠三角都市连绵区、长三角都市连绵区和首都都市圈得分优势明显；此外，西安都市圈、厦门都市圈、重庆都市圈的得分相对较高，显示出上述都市圈网络化发展的联系强度、均衡程度较好。

表 21 全国主要都市圈/都市连绵区联系强度二级指标排序（满分 100）

都市圈名称	都市圈联系强度得分	都市圈联系强度二级指标得分			都市圈联系强度得分排名	综合发展质量得分排名
		平均经济联系度	平均人口联系度	平均交通联系度		
珠三角都市连绵区	86.48	28.19	40.00	18.29	1	2
长三角都市连绵区	83.55	40.00	23.55	20.00	2	1
首都都市圈	67.90	37.77	19.78	10.36	3	3
西安都市圈	22.65	3.50	13.28	5.88	4	7
厦门都市圈	21.33	4.10	11.06	6.17	5	9
重庆都市圈	20.90	4.49	15.60	0.80	6	21
成都都市圈	19.86	2.74	12.97	4.16	7	6
哈尔滨都市圈	17.89	0.39	4.64	12.86	8	23
合肥都市圈	17.32	3.89	9.15	4.28	9	4
郑州都市圈	17.19	2.51	11.24	3.44	10	8
石家庄都市圈	17.11	1.34	8.61	7.16	11	12
青岛都市圈	17.04	1.79	8.12	7.13	12	5
贵阳都市圈	16.58	5.49	9.64	1.44	13	16
太原都市圈	15.66	1.33	7.73	6.60	14	14
长沙都市圈	14.86	1.72	9.30	3.84	15	15
沈阳都市圈	14.64	0.72	4.77	9.16	16	18
济南都市圈	13.82	2.64	8.51	2.67	17	10
武汉都市圈	13.58	1.66	8.39	3.54	18	11
南昌都市圈	13.28	2.02	5.67	5.60	19	19
昆明都市圈	12.80	2.54	7.76	2.51	20	20

长春都市圈	12.44	3.01	4.72	4.70	21	13
福州都市圈	12.32	0.53	3.67	8.12	22	26
南宁都市圈	9.74	1.37	6.25	2.13	23	17
大连都市圈	9.24	0.25	1.82	7.17	24	24
乌鲁木齐都市圈	6.75	1.89	4.73	0.14	25	28
兰州都市圈	6.73	0.81	4.16	1.75	26	25
呼和浩特都市圈	6.33	0.61	2.28	3.44	27	27
西宁都市圈	4.54	0.31	3.51	0.72	28	29
银川都市圈	3.80	0.52	3.07	0.21	29	22

(四) 分类引导都市圈高质量发展对策建议

建立都市圈发展综合评价指标体系的目的在于通过评估都市圈的发展现状，发现潜在的问题，促进都市圈内城市之间的联系与协作，提高都市圈的整体竞争力，促进都市圈的可持续发展。不同发展阶段的都市圈情况不同，需要解决的发展矛盾不同，发展对策建议也应有所不同。根据前文都市圈的发展综合评价结果，将我国成熟型、发展型、培育型都市圈分别提出发展对策建议。

1. 成熟型都市圈/都市连绵区对策建议

成熟型都市圈的区域经济发展水平和同城化发展程度都很高，中心城市的带动能力强，在都市圈密集的地区已经形成连绵成片的**都市连绵区**，如长三角都市连绵区、珠三角都市连绵区，其都市圈发展水平、中心城市贡献度、联系强度和同城化程度都很高。

成熟型都市圈的各类基础设施已经较为完善，发展重

点应为进一步自身实力，加强对外开放，调节区域产业结构，提高都市圈的国际竞争力，向世界级都市圈发展，同时协调区域内发展过程中的矛盾，包括进一步疏解中心城市的功能和人口、缓解中心城市的压力，区域基础设施的共建共享，区域环境的共保共治、防止生态恶化等，采用的引导政策需具有开拓性，同时加强对区域环境保护、产业结构等短板的弥补，以市场、政府、社会各方面协调合作的政策为主。

2. 发展型都市圈对策建议

发展型都市圈的区域经济发展水平较高，中心城市的经济和人口高度集聚，但辐射功能不强，都市圈同城化发展程度低，常表现为已经开始蔓延的大都市及其周围的城镇，但周围城镇的发展程度相对较低。

发展型都市圈主要包括首都都市圈、合肥都市圈、青岛都市圈、成都都市圈、西安都市圈等 16 个。这些都市圈的总体发展质量较高，但中心城市贡献度、联系强度和同城化发展水平则较低。发展型都市圈的发展重点为发挥中心城市的辐射带动作用，推动都市圈内城市间形成网络结构，加强同城化发展，采用的引导政策主要为打破行政壁垒，以政府主导的跨行政区合作为主，建立统一的资本市场、消费品市场、技术市场、劳动力市场、产权市场、旅游市场，构筑都市圈内的产业集群，实现资源利用的效

益最大化。

3. 培育型都市圈对策建议

培育型都市圈的区域经济发展水平较低，中心城市辐射功能较弱，城镇间联系较少，常表现为孤立的大都市或仅包括周围相邻的少数区县的大都市。

培育型都市圈主要包括南昌都市圈、昆明都市圈、重庆都市圈、福州都市圈、哈尔滨都市圈等 11 个。这些都市圈的发展水平、中心城市贡献度、联系强度和同城化机制 4 个指标都较低。培育型都市圈的发展重点为继续加强中心城市和都市圈整体的经济实力，以提升都市圈的总体发展质量，采用的引导政策主要为提升中心城市及周边地区经济实力的政策，以激发市场作用和完善公共服务设施、基础设施为主。

表 22 不同类型都市圈的发展重点和引导政策

都市圈类型	发展重点	具体发展方向	引导政策
培育型都市圈	都市圈发展水平	经济实力	1、升级产业结构，培育优势产业 2、加强对外开放，建设自由贸易区 3、培育对外贸易通道，完善口岸建设
		人口集聚	1、推出人才吸引政策，放开中心城市落户限制
		创新能力	1、构架创新网络，构建市场导向的科技成果转化制度、创新动力的收益分配制度等制度环境 2、加速产业转型，建立创新示范试点
		公共服务	1、提高公共服务覆盖率及密度，提升医疗机构及养老院等设施水平
		交通设施	1、建设高、快速交通网络

发展型都市圈	中心城市贡献度、都市圈联系强度	经济方面	1、设立共同发展基金，用于投资重大项目、支持落后地区发展
		人口方面	1、适度疏解中心城市部分人口
		交通方面	1、加强城际铁路、城际高速的建设，形成彼此联通的交通圈
	都市圈同城化机制	产业协作	1、建设产业联盟 2、进行园区共建 3、建设经济合作专业委员会
		通勤便捷	1、建设跨区域、跨交通方式的一卡通示范项目 2、建设港口、机场等重要的物流枢纽，推动多式联运 3、建设高铁、铁路网，适度提铁路网和公路网密度
		生态共治	1、建设污染联防联控机制、应急联动机制、突发环境事件联处机制 2、建立跨区域生态补偿修复机制，建立跨区域重点项目环评会商制度 3、将红线保护纳入规划及法律法规
		服务共享	1、重点推进科技资源共享平台建设，如科学装置及仪器共享、技术转移、科技项目联合攻关等 2、加强公共服务制度对接，建立统一挂号平台，简化区域内转院手续，简化区域内社保、教育转接手续 3、优化跨行政边界审批流程，统一异地市场准入制度与考核标准，建立互联共享的产权交易平台、大数据中心
成熟型都市圈	世界级都市圈	政府合作与生态保护	1、政府推动市场主导的产业结构升级，提升创新能力，向高附加值产业转型 2、政府间进一步提高行政、市场、社会服务同城化发展 3、严格监控生态环境，建立协同治理机制，防止生态恶化
所有都市圈	政策引导	规划与立法	1、制定前瞻性、动态更新的规划 2、立法保证规划的有效实施 3、建立健全都市圈合作协商机制，探索高效决策-协调-执行的组织架构

附件

主要撰写人员名单：

——清华大学中国新型城镇化研究院

尹稚、林澎、卢庆强、王强、闫博、王彦、孙淼、吕晓荷

——北京清华同衡规划设计研究院有限公司

林文棋、扈茗、龙茂乾、蔡宏钰、张春花、康碧琦、李栋、谢力唯、梁军辉

清华大学中国新型城镇化研究院版权所有