

北京
上海
深圳
广州
杭州
南京
成都
宁波

苏州
武汉
香港
重庆
长沙
郑州
天津
青岛

厦门
无锡
济南
西安
合肥
佛山
东莞
沈阳

福州
昆明
珠海
大连
南昌
太原
贵阳
澳门

常州
石家庄
长春
中山
唐山
南宁
惠州
乌鲁木齐

哈尔滨
海口
兰州
呼和浩特
保定
江门
肇庆



机遇之城 2022



普华永道



中国发展研究基金会
China Development Research
Foundation



面向未来的城市发展机遇

城镇化是中国经济高质量发展的助推器。自《国家新型城镇化规划（2014—2020年）》发布以来，我国常住人口城镇化率已从2014年的55.75%上升至2021年的64.7%。城镇化质量不断提升，城市群不断崛起。自2016年《推动1亿非户籍人口在城市落户方案》的实施至2020年底，户籍人口城镇化率已提高超过4个百分点。当前，我国第一产业占GDP的比重已降至7%左右，绝大部分的经济活动主要发生在城市里。

大城市及所在都市圈、城市群在经济发展中起着引领性作用。2021年，中国有24个城市的GDP超过了1万亿，经济规模最大的前50个城市的经济总量占全国的53.6%。城镇化发展的过程中，我国涌现出许多世界级城市。北京、香港、上海已进入全球城市行列，广州、深圳、杭州、成都等城市在国际上的地位也不断提升。这些大城市是经济增长的源头和开放创新的高地。可以说，大城市在我国稳增长、低碳转型、提升发展包容性等方面将起着特殊的重要作用。但是我们也看到，由于历史的制约，自然条件的限制，体制改革的滞后，加上国际政经格局调整以及疫情的冲击，许多大城市的发展活力还有待进一步释放。

自2014年起，中国发展研究基金会每年与普华永道联合推出《机遇之城》系

列报告。经过多年的努力，这一报告系列成为许多城市领导重要的工作参考。今年的《机遇之城》报告对47座城市进行十个维度的综合观察和分析，城市选择涵盖了北上广深及多个主要城市群的中心城市。观察维度包括数据指标，也将分享城市发展的最佳实践经验。此外，今年我们对数据指标框架进行创新，增加对“企业R&D经费”、“城市环保”等方面的关注，考虑新冠肺炎疫情对国际旅游的影响，实践经验选题也更突出“低碳、绿色发展”、“智慧城市”等领域，以期更好地为读者提供城市发展机遇和潜力的观察比较。

值此新一期报告付梓之际，我仅代表基金会感谢普华永道团队积极承担企业社会责任，与基金会团队携手提供《机遇之城》报告这一有价值的公共产品，分享前瞻性的分析视角和观察结果，为城市发展的决策者以及投资者提供洞见。期待双方能够继续紧密合作，进一步提高报告的质量和影响力，助力中国城市高质量发展。

方晋

中国发展研究基金会 秘书长



数字化与可持续发展的机遇

世界正在经历前所未有的变化，科技颠覆、气候变化、地缘政治以及新冠肺炎疫情等全球重大议题，都给我们的生活方式和世界未来发展方向带来深远影响。当前，全球整体经济形势趋好但依旧脆弱，潜在投资增长面临放缓风险，尽管此时此刻，世界需要更多投资打造良好的基础设施，以缔造持续成就，收获更可持续、更为繁荣的未来。

城市的发展至关重要，既是经济增长的内驱动力，也是长远发展的催化剂，将进一步促进投资以及为民众创造机遇。中国的城市在过去几十年经历了飞速发展，随着城镇化初步目标的实现，城市开始寻求进一步提升基础设施建设水平。中国城市在数字基础设施建设方面非常领先，且计划持续加大投入，这给产业升级转型带来了新的发展动力，将是未来经济发展的重要驱动力之一。

当然，挑战总是与机遇并存。城市规模的扩大进一步凸显了可持续发展的压力。除了数字化，中国的“十四五”规划明确将碳中和与可持续发展列为重点战略。政府承诺将持续投入，并不断完善政策和机制，以确保利用所有能撬动变革的杠杆，推动各类气候行动倡议快速、大规模落实。这样的发展策略将对城市、企业、居民产生重大影响，就企业而言，ESG将是不可忽视的重要议题。

普华永道致力于践行和推动可持续发展。2020年，我们率先承诺在2030年内实现全球温室气体净零排放，是普华永道以实际行动助力经济、环境与社会效益协同发展的举措之一。

在《机遇之城》历年报告中，我们持续关注城市发展相关重大议题，并将经济影响力、可持续发展等设为观察发展的重要维度。在此要特别致谢中国发展研究基金会对普华永道团队的大力支持，双方团队保持了紧密的合作和沟通，持续对中国的数十座重要城市进行全面的观察和分析，并有幸见证了中国城市的发展成就。未来普华永道将持续关注和研究，助力中国城市的未来发展。希望这份报告对您有所助益。

罗浩智
普华永道 全球主席

目录

概述	4
城市选择	4
调研方法	5
观察结果	5
关于访谈	6
机遇之城2022维度分析	7
一、智力资本	9
(访谈) 刘世锦: 促进都市圈建设和城市的绿色发展	11
二、技术与创新	13
(访谈) 黄刚: 智慧城市发展进程中的智慧交通	15
三、区域重要城市	17
四、韧性城市	19
(访谈) 柴麒敏: 城市未来绿色低碳发展	21
五、交通和城市规划	23
(访谈) 郑德高: 建设更加美好宜居的城市	25
六、可持续发展	27
(访谈) 夏光: 城市绿色低碳发展的挑战与应对措施	29
七、文化与生活	31
八、经济影响力	33
九、成本	35
十、宜商环境	37
变量说明	39
鸣谢	49
进一步联络信息	50



概述

城市是现代社会一个重要的文明标志，是经济社会发展和人民生产生活的重要载体。观察和记录城市的发展历程、发现潜力和寻找机遇是《机遇之城》报告一直以来的主旨。普华永道中国与中国发展研究基金会共同发布的《机遇之城》报告，是观察中国城市发展历程和机遇的系列研究，从全球城市观察视角着手结合中国城市的发展特色和实际情况，进行综合性的多角度观察。从2014年到2021年，伴随着中国新型城镇化建设的高速发展阶段，一共贡献了八期观察报告。迈入2022年，中国的新型城镇化进程已然开启了高质量深化发展的新篇章，以中心城市带动现代化都市圈和城市群的建设、深化区域协调发展、关注绿色发展，都将是未来一定时期内的城市发展重点，也是报告的主要观察方向。

城市选择

在过往的八期报告中，随着中国城市的高速发展，我们的观察城市范围也在不断扩大，从2014年报告观察的15座城市增加到2021年报告的47座城市，2022年报告将持续对这47座城市进行观察和分析。

47座城市从整体观察区域上来说，覆盖了中国多个主要城市群的中心城市和节点城市，如京津冀城市群、长三角城市群、粤港澳大湾区、成渝城市群、长江中游城市群、中原城市群、关中原城市群等，其中大湾区的“9+2”城市已完全覆盖。虽然一些城市从体量上与排名靠前的超大城市不具有可比性，然而观察城市的发展进程和各个维度的特点、发掘城市的特色和潜在机遇，才是《机遇之城》报告的初衷，希望可以帮助读者对更多的中国城市有新的了解。

《机遇之城2022》的47座城市分别是（大致按由北到南、由西到东排列）：哈尔滨、长春、沈阳、大连、乌鲁木齐、兰州、西安、呼和浩特、太原、北京、天津、石家庄、唐山、保定、济南、青岛、郑州、南京、武汉、常州、无锡、苏州、上海、杭州、宁波、合肥、福州、厦门、长沙、南昌、广州、深圳、肇庆、佛山、江门、中山、东莞、惠州、珠海、成都、重庆、昆明、贵阳、南宁、海口，以及香港和澳门。

调研方法

《机遇之城》的调研方法采用普华永道城市评估工具对选定的城市进行观察。这个评估工具包括十个观察维度，涵盖经济发展、社会民生、城市基础设施、自然环境、人口、城市治理及城市影响力等多个层面。城市的发展日新月异，我们的观察体系也不是一成不变的，我们更希望跟随中国城市快速发展的脚步能够与时俱进的反映城市的发展成就和潜在机遇，因此在十个观察维度下再通过丰富的变量进行细化观察，并在保持基础原则和体系不变的前提下，适度跟随社会经济的发展进行调整。当然，现实社会和城市形态都是丰富多彩的，历史积淀、人文风貌、着眼未来发展的战略和智慧等等都是无法用数据模型简单衡量的，也受到数据来源和计算方法的限制，我们更多的是希望通过这一工具为观察城市提供更为丰富的视野和多元化的观察角度。城市的观察结果排序不具备与往年比较的基础，本期报告的结果是一个相对独立的观察。

本期报告共设十个观察维度，每个观察维度下设5个变量，共计50个变量。部分变量下设子指标，主要是考虑到每个维度下各类型变量的数量均衡，同时单个变量下的数据指标能够贴切反映该变量的发展水平。变量及子指标同时衡量人均数据及总量数据，综合考量城市的发展基础和潜在机遇，在同口径比较所有城市的同时，亦考量规模体量带给城市的发展优势。所有的变量设计角度和数据来源均在本报告的“变量说明”中有详细阐述。

普华永道评估工具的数据取值采用位序计分的方法，变量、维度均不设权重，每一座城市在变量中的位序构成积分，每一个位序积一分，对应位序的分值按降序排列，即在47座城市中排第一


位的积最高分47分，排末位的积最低分1分，并列排名的积分相同。但个别维度，例如成本，则按对应位序的升序排列，即积分等同于位序。按位序计分，使得城市之间复杂的绝对值差别简化为等距为1的分值。每一个维度中各城市不同变量的积分之和，构成在维度中的排名；所有维度下所有变量的积分总和构成所观察城市的总排名。

数据来源以客观、公正、严谨、适用为原则，主要源自公开渠道，包括国家统计局数据、政府部门统计数据及信息公开、各城市统计年鉴及统计公报、权威智库、大学、研究机构的调研数据或大数据调研结果，采用2020年及2021年数据，数据采集时点截止至2022年6月。个别城市数据披露不足的，结合省级数据或同口径数据辅助计算。

观察结果

《机遇之城2022》观察结果排在前四位的依然是北京、上海、深圳、广州这四个城市。其后十位依次是：杭州、南京、成都、宁波、苏州、武汉、香港、重庆、长沙、郑州。随后是：天津、青岛、厦门、无锡、济南、西安、合肥、佛山、东莞、沈阳。再次是：福州、昆明、珠海、大连、南昌、太原、贵阳、澳门、常州、石家庄。最后为：长春、中山、唐山、南宁、惠州、乌鲁木齐、哈尔滨、海口、兰州、呼和浩特、保定、江门、肇庆。

在此次的观察结果中，北京、上海、深圳、广州依然是发展程度和综合实力最强的四个城市，并在各个观察维度中都展现了领先优势。紧随其后的杭州、南京、成都、苏州、武汉表现相对稳定，位居前十。宁波是首次进入前十的城市，发展势头强劲。在单个观察维度上，武汉、南京在“智力资本”



中进入前五，杭州在“技术与创新”、“文化与生活”、“经济影响力”和“宜商环境”均位列第五，重庆在“区域重要城市”位居第三，苏州在“交通和城市规划”和“宜商环境”均位列第三，“可持续发展”位列第五。厦门、南京、成都、宁波、东莞等城市在“交通和城市规划”和“可持续发展”分别进入前五，展现出在发展潜力方面的比较优势。

2020年各个城市都受到新冠肺炎疫情不同程度的影响，在观察变量的选择上也考虑到疫情对数据的特殊影响去掉了如“国际游客”等指标，部分城市的旅游业和服务业受到的实际影响也在相关数据上有所体现。同时，“七普”常住人口数据的更新也使得我们有机会对城市的人均资源有更具时效性的观察。从观察结果来看，城市的总体表现依然依托于其综合发展基础和多维度潜力表现，如武汉在疫情后积极复工复产，最终全年仍有较好的表现，在报告观察的多个维度中排名靠前。在各个维度和变量的观察结果中，城市排名的表现也是多样化的，综合看待更具参考意义。

综合观察结果来看，区域中心城市逐步呈现不同发展特点，长三角、粤港澳大湾区等呈现多个城市人口规模相当、发展相对均衡的多中心特点，其它地区则是省会城市呈现明显的“虹吸”模式，在人才吸引政策下部分省会城市吸引人才回流的同时也吸引了省内人才快速向省会城市集中。区域中心城市的体量和规模不断扩大，以中心城市带动引领区域发展在未来一定时期内是主要的驱动力。需要注意的是，随着城市规模的扩大，城市的基础设施建设、自然资源、可持续发展等问题都是需要前瞻性规划和考量的，本期报告也将在专家访谈及维度分析中对此加以关注。

篇幅有限，我们无法对47座城市逐一点评，可参见维度排名和分析对感兴趣的的城市获得进一步的了解。

关于访谈

《机遇之城2022》有幸邀请到了以下专家分享他们在相关领域的见解。

中国发展研究基金会副理事长、经济学家刘世锦先生，以《促进都市圈建设和城市的绿色发展》提出了中国城镇化高质量发展的真知灼见。

中国移动上海产业研究院副总经理、中移智行网络科技有限公司总经理黄刚先生结合当前城市智慧化、数字化的发展趋势，分享了《智慧城市发展进程中的智慧交通》领域的深入见解和实践经验。

国家气候战略中心战略规划部主任柴麒敏先生，从城市发展“以人为本”的核心出发，结合绿色发展等重点关注议题，分享了《城市未来绿色低碳发展》方面的前瞻见解和发展建议。

中国城市规划设计研究院副院长郑德高先生，从未来城市的空间布局、交通规划、应对极端气候等角度分享实践经验，助力《建设更加美好宜居的城市》。

生态环境部原国家生态环境保护督察专员、研究员夏光先生，从城市的主要参与主体如政府、产业界及社会公众的角度分享关于《城市绿色低碳发展的挑战与应对措施》，并提出具有启发性的发展建议。

我们的报告是社会责任式的，访谈人以同样的角度参与。在近年来有关城市发展的重要议题如绿色发展、智慧城市等，他们的睿智和灼见，为我们的报告扩展了视野、增添了多元化观点和思考的深度。

机遇之城2022维度分析

	1.智力资本	2.技术与创新	3.区域重要城市	4.城市韧性	5.交通和城市规划
1 北京	211	218	204	205	157
2 上海	199	215	228	196	87
3 深圳	175	231	196	187	138
4 广州	210	220	222	176	127
5 杭州	179	211	190	181	155
6 南京	184	189	178	159	173
7 成都	157	166	196	133	162
8 宁波	110	174	160	157	159
9 苏州	118	187	133	134	163
10 武汉	200	164	176	168	112
11 香港	139	107	162	209	106
12 重庆	141	112	213	160	85
13 长沙	181	149	155	114	132
14 郑州	172	154	157	127	128
15 天津	176	169	163	188	89
16 青岛	133	159	155	165	126
17 厦门	123	134	132	155	173
17 无锡	126	149	83	143	156
19 济南	131	132	167	142	95
20 西安	165	136	167	89	121
21 合肥	144	141	123	96	125
22 佛山	112	142	71	91	136
23 东莞	107	172	41	80	102
24 沈阳	134	86	133	113	105
25 福州	110	109	114	100	130
26 昆明	94	81	151	91	125
27 珠海	123	136	70	162	122
28 大连	123	68	119	119	140
29 南昌	116	109	88	129	103
30 太原	132	112	57	80	157
31 贵阳	89	100	162	103	89
32 澳门	72	92	96	183	128
33 常州	91	115	55	77	142
34 石家庄	90	63	82	76	123
35 长春	118	61	88	72	84
36 中山	68	127	28	38	102
37 唐山	60	46	70	112	100
38 南宁	71	53	121	78	115
39 惠州	58	80	43	63	82
40 乌鲁木齐	69	36	74	115	133
41 哈尔滨	110	45	97	89	58
42 海口	63	76	99	58	69
43 兰州	102	61	82	70	115
44 呼和浩特	67	31	45	35	100
45 保定	47	50	33	83	119
46 江门	55	73	40	77	106
47 肇庆	37	37	15	80	100

6.可持续发展	7.文化与生活	8.经济影响力	9.成本	10.宜商环境	总积分
129	227	218	51	202	1822
163	229	221	45	216	1799
161	210	201	36	221	1756
148	212	188	31	171	1705
138	205	196	35	198	1688
149	199	183	52	174	1640
131	184	173	100	166	1568
176	162	167	91	193	1549
156	185	176	74	214	1540
118	172	180	86	126	1502
105	163	227	50	173	1441
126	150	175	153	119	1434
121	165	154	124	137	1432
129	125	138	142	158	1430
99	143	157	76	156	1416
117	136	156	65	157	1369
147	115	134	82	170	1365
135	135	152	118	168	1365
129	142	143	110	117	1308
109	117	148	128	119	1299
100	138	137	126	126	1256
148	110	133	123	152	1218
169	138	115	111	182	1217
131	144	96	161	97	1200
130	144	115	114	112	1178
147	103	99	151	107	1149
98	88	132	92	121	1144
124	83	101	120	107	1104
104	104	120	143	82	1098
69	87	90	194	83	1061
122	70	83	167	66	1051
99	137	55	42	146	1050
93	106	128	113	124	1044
99	75	87	190	101	986
121	93	67	187	52	943
140	79	64	144	138	928
87	56	115	208	49	903
132	87	36	112	71	876
153	61	62	151	102	855
57	43	80	179	66	852
96	70	56	157	48	826
131	66	70	97	63	792
48	70	19	168	34	769
122	65	52	212	34	763
65	26	73	198	62	756
76	32	56	165	74	754
138	13	18	169	36	643



一、智力资本

“智力资本”维度包含五个变量，从两个侧面观察城市智力资本情况：一是在科技创新支撑方面提供的基础资源支持，“企业R&D经费”、“国家重点实验室”和“科技支出”变量分别衡量企业科研投入、科研基础设施条件和科技财政投入情况，二是城市教育资源与人力资本发展水平，以“文化程度”和“高等教育规模”变量衡量城市当前和未来人才储备情况。

从维度整体情况来看，北京凭借突出的科研基础设施实力和整体文化水平排名第一，广州则以高等教育规模优势紧随其后。在前十五名中，武汉、长沙、郑州、西安、成都、合肥、重庆作为中、西部城市占据七席，反映出中、西部城市群及区域中心城市立足高等教育资源和人口文化程度的提升，在承接产业转移和制造业优化升级背景下智力资本水平持续崛起、创新支撑能力不断增强。

“企业R&D经费”变量中深圳拔得头筹，长三角城市苏州、无锡、宁波、常州分列第2、5、10、11名，变量排名高于维度表现，突显出长三角城市群作为制造业高地和民营企业创新摇篮，在企业科研投入中的领先之姿，有利于助推长三角G60科创走廊和沿沪宁产业创新带建设。

“高等教育规模”变量中除传统区域教育中心广州、郑州、武汉等城市以外，昆明、哈尔滨排名第10、11名。昆明持续加大高等教育投入、扩大高等教育规模、创新人才培养模式，为经济社会高质量发展提供各类各层次高素质人

才、科研成果和知识服务体系支撑。哈尔滨通过着力服务高校发展、推进产教融合、校企合作提升高等教育和高素质人才发展水平，培育壮大创新主体。

“国家重点实验室”变量中长春和沈阳分列第11、13名，均优于维度排名。作为东北地区核心省会城市，两市依托高校科研资源、优势专业和工业产业特色，积极支持国家重点实验室建设，对于优化产学研协同发展、掌握关键领域核心技术、支持东北全面振兴具有重要意义。

“科技支出”变量中澳门、珠海、深圳、北京排名前四。合肥名列第五，在新能源汽车、量子信息、聚变堆主机等方向加大投入，推进能源、大健康、人工智能研究院建设，支持产业与创新协同高质量发展。此外，佛山排名第13位，通过坚持科技和产业深度融合、深入实施“强核工程”、推进关键核心技术攻坚，加快形成完备科技创新体系。

“文化程度”变量中北京、深圳分居前二，太原取得第三名，教育普及和高学历人口比例的持续提升得益于持续推进义务教育均衡发展、高中教育普及发展和不断扩大的高等教育规模。大连在此变量排名第14位，通过全面落实“零拒绝，全覆盖”、高质量推进特殊教育提升计划，提升人口文化素质以助力城市发展。

人才是城市发展的关键驱动力，智力资本是城市发展潜力的基石，对教育和研发的重视与投入是城市长期、持续的发展源动力。

	企业R&D经费	高等教育规模	国家重点实验室	科技支出	文化程度	维度 总积分
1 北京	39	34	47	44	47	211
2 广州	42	47	42	38	41	210
3 武汉	32	45	44	40	39	200
4 上海	45	29	46	41	38	199
5 南京	31	39	45	36	33	184
6 长沙	34	36	40	29	42	181
7 杭州	40	30	38	39	32	179
8 天津	35	32	39	34	36	176
9 深圳	47	8	29	45	46	175
10 郑州	28	46	29	28	41	172
11 西安	27	41	43	9	45	165
12 成都	29	43	37	26	22	157
13 合肥	30	40	22	43	9	144
14 重庆	44	44	35	15	3	141
15 香港	20	12	41	30	36	139
16 沈阳	18	24	35	14	43	134
17 青岛	33	23	33	24	20	133
18 太原	10	25	29	23	45	132
19 济南	26	42	29	22	12	131
20 无锡	43	6	17	32	28	126
21 大连	23	21	29	16	34	123
21 厦门	22	17	29	33	22	123
21 珠海	19	9	12	46	37	123
24 长春	12	26	37	11	32	118
24 苏州	46	20	1	42	9	118
26 南昌	15	35	19	31	16	116
27 佛山	36	11	1	35	29	112
28 哈尔滨	13	37	30	4	26	110
28 福州	24	22	19	25	20	110
28 宁波	38	16	12	37	7	110
31 东莞	41	7	12	17	30	107
32 兰州	8	28	33	8	25	102
33 昆明	9	38	31	10	6	94
34 常州	37	10	12	20	12	91
35 石家庄	17	33	22	3	15	90
36 贵阳	7	27	29	21	5	89
37 澳门	1	1	22	47	1	72
38 南宁	2	31	17	6	15	71
39 乌鲁木齐	4	18	17	12	18	69
40 中山	14	3	1	27	23	68
41 呼和浩特	6	19	12	5	25	67
42 海口	3	13	17	2	28	63
43 唐山	25	15	1	7	12	60
44 惠州	21	4	1	19	13	58
45 江门	16	2	1	18	18	55
46 保定	11	14	17	1	4	47
47 肇庆	5	5	12	13	2	37

访谈

促进都市圈建设和城市的绿色发展



刘世锦


中国发展研究基金会
副理事长

推动新型城镇化高质量发展是十九大提出的长期目标，当前在这一目标下我国城市发展呈现两个主要特点。

首先是人口向都市圈、城市群集聚，在城市吸引力、房价和创新三个方面得以体现。人口资源集聚将提升城市生产率和居民收入水平，进而增强城市吸引力。人口聚集带来的需求推动房价上涨，土地管理政策一定程度上也起到助推作用。人口聚集同样能够推动创新发展，以美国的硅谷、波士顿一带以及中国的深圳、杭州、北京中关村为例，人口聚集且知识密集度高的都市核心区域创新能力更强。

其次是城市结构发展的变化，在人口流动方向和城市群兴起两个方面得以体现。中国的流动人口主体十几年是从农村进入城市，而近年来转变为在城市之间流动。人口主要由中小城市进入京津冀、长三角、粤港澳大湾区等大都市圈城市群，以及武汉、成都、重庆、西安、郑州等中西部城市群。人口流动方向的变化带动了新城市群和超级城市群的兴起。近年来，河南从人口流出省转变为人口净流入省，反映出以郑州为中心的中原城市群兴起所产生的拉动力量。在未来中国会出现更多人口五千万以上的超级城市群。在粤港澳大湾区城市群中，深圳、东莞、广州、佛山四城人口加总已经接近六千万人，而长三角、京津冀等城市群发展潜力巨大，类似规模的超级城市群有望继续增加。

对都市圈、城市群的下一步发展重点而言，“圈”的发展是相对重要的。与发达国家都市圈相比，我国都市圈外围节点较少。在都市圈、城市群兴起过程中，需要促进周边小城、小镇发展，形成“小分散、大集中”格局，将过度拥挤或不当配置的核心区域资源适当向外分散，吸收更多人进入都市圈。都市圈的发展带动基建和制造业的重



心转移,形成新的经济增长动能。核心城市在地价、房价过高后难以覆盖产业成本,又因为无法脱离专业化分工体系范围,因而在城市周边形成新的制造业聚集,为基建、房地产和制造业投资提供空间。与此同时,大量的消费也将伴随发生,形成以都市圈、城市群建设为龙头,技术结构、产业结构、消费结构转型升级为主体,数字经济、绿色发展为两翼的“1+3+2”结构性潜能格局,推动中国经济的进一步增长。都市圈的发展有利于促进共同富裕。相关研究显示,人口在新的都市圈、城市群聚集有利于缩小地区间收入差距,例如受益于人口流动,过去一些年广东省珠三角内外城市人均收入水平差距正在减小。

面向未来,可以通过多种举措探索解决城市发展政策与都市圈城市群发展间存在的矛盾。首先,以城乡土地、人员、资金、技术等要素双向流动,协同推进都市圈、城市群建设和乡村振兴。鼓励都市圈范围内的农村集体建设用地入市,宅基地探索向集体组织外部流转,收益优先用于完善相关转让者的社保体系;在入市交易和流转的土地上探索建立养老社区,向城市居民开放;实施进城农民工安居工程,配套提供教育、医疗、社保等基本公共服务。其次,作为高质量发展的一部分,以绿色低碳方式建设城市、发展绿色产业,有利于降

低成本、提升效率,并创造新的经济增长。绿色城镇化需要体现到城市规划过程中。城市应以具有前瞻性的规划,用绿色低碳的方式进行新城设计、建设、运营以降低成本。中国总人口增长趋于停滞,有些城市的人口正在收缩,这些城市需按照收缩而非增长的人口预期进行规划,以避免造成大量土地资源浪费。再次,绿色发展总体上有利于缩小收入差距。绿水青山就是金山银山,环境、生态保护较好的农村贫困地区能够通过发展旅游或其他绿色产业创收。此外,绿色低碳新技术的研发和推广也将吸引大量投资,创造就业机会。城市也需要建立生态服务价值核算体系,并在此基础上建立碳账户和生态账户,以更为有效的激励机制推动绿色发展。

中国提出双碳目标、推动绿色发展,既是现阶段发展的内在需求,也是作为负责任大国加入全球协同行动。此次冬奥会期间,中国通过“绿色冬奥”展示出在绿色技术方面取得的进展,同时表现了数字经济和绿色发展的协同互补。企业的绿色发展也呈现出对外开放、国内国际互动的特点,既有国际企业凭借对ESG的重视带动中国企业绿色转型,也有中国企业走出去,在光伏、风电、新能源汽车等领域拓展绿色产业的发展空间。



二、技术与创新

技术和创新是推动城市产业结构优化升级、促进由高速增长转向高质量增长、提升城市核心竞争力的主要驱动力。本维度包含五个变量，其中“专利授权”和“高新技术企业”重点观察城市的科技底蕴，“新能源汽车普及率”、“移动互联网”和“数字城市”重点观察城市向新能源转型和向数字化智能化升级的创新发展水平。总体来看，本维度排名靠前的城市主要为经济发展程度较高的区域，前十名城市来自京津冀、长三角和粤港澳大湾区。维度排名前五的城市依次是深圳、广州、北京、上海和杭州。

“专利授权”变量排名前十的城市中五个来自大湾区，五个位于长三角，这一现象与知识溢出效应有关，城市内的技术创新活动不仅有利于本城市的科技水平发展，还会通过知识溢出提高临近城市的创新能力进而带动区域科技水平的整体发展。“高新技术企业”是科学技术产业化的有力推手，在本变量排名靠前的城市除了产业集聚效应明显的京津冀、长三角和粤港澳大湾区外，武汉在“高新技术企业”变量表现亮眼，高新技术企业数量快速增加，科技创新的重要支撑让世界见证了经济迅速复苏的“武汉速度”。

新能源汽车战略是世界产业发展转型的主要力量之一，同时也是我国技术创新跨越式发展的重要战略方向。2020年国务院发布的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》从政策上引导新能源在各城市的健康快速发展，除限购城市外，海口、南昌、厦门和青岛在“新能

源汽车普及率”变量表现优异，均位列前十。海口一年来在新能源汽车保有量、充电桩等方面取得新成绩，并成功举办首届世界新能源汽车大会，未来将着力打造新能源高端制造基地、研发中心及智能网联体验中心。作为首批节能与新能源汽车示范推广试点城市，南昌进一步加快新能源汽车推广应用，持续为新能源汽车产业增添发展动力。厦门和青岛则为构建完整的产业生态持续发力，厦门新能源电池和整车生产企业的蓬勃发展将驱动厦门在新能源全产业链的快速布局，青岛集聚五大车企为成为全球最大新能源汽车生产基地持续发力，同时协同零部件企业及特来电充电网络的发展逐步形成产业集群。

随着数字化和智能化的时代趋势，移动互联网的应用及数字治理等都成为了城市的重要创新领域。“移动互联”观察了各城市的移动互联网发展及应用程度，在“北上广深”与“互联网之城”杭州之后，成都位列变量第6，表现亮眼。“数字城市”是以数字资源为基础、以创新为引擎的现代城市治理理念，在该理念下搭建的现代数字城市治理体系可以直观反映城市的技术水平。根据观察结果，排名靠前的是“北上广深”和杭州、南京等具有互联网产业基础和发展历史的城市。数字技术为疫情防控和后疫情时代经济复苏发挥了重要作用，城市技术创新和数字化发展也将围绕“优政、惠民、兴业”三大领域全面促进政府数字化转型升级。

	专利授权	高新技术企业	新能源汽车普及率	移动互联	数字城市	维度 总积分
1 深圳	47	46	47	44	47	231
2 广州	43	44	42	45	46	220
3 北京	37	47	45	47	42	218
4 上海	32	45	46	47	45	215
5 杭州	38	42	44	43	44	211
6 南京	42	40	27	37	43	189
7 苏州	46	43	18	41	39	187
8 宁波	35	30	31	41	37	174
9 东莞	36	39	20	38	39	172
10 天津	31	41	44	29	24	169
11 成都	22	37	30	42	35	166
12 武汉	30	38	33	29	34	164
13 青岛	33	34	38	23	31	159
14 郑州	27	28	38	34	27	154
15 长沙	25	32	36	26	30	149
15 无锡	41	27	14	35	32	149
17 佛山	39	36	12	18	37	142
18 合肥	28	31	35	14	33	141
19 西安	24	35	32	31	14	136
19 珠海	45	19	10	32	30	136
21 厦门	34	21	39	23	17	134
22 济南	29	29	26	30	18	132
23 中山	44	25	15	18	25	127
24 常州	40	22	18	13	22	115
25 重庆	10	33	22	19	28	112
25 太原	16	20	34	33	9	112
27 福州	21	18	28	18	24	109
27 南昌	20	18	40	9	22	109
29 香港	1	1	25	39	41	107
30 贵阳	19	12	25	29	15	100
31 澳门	5	1	9	37	40	92
32 沈阳	17	26	5	26	12	86
33 昆明	15	10	25	18	13	81
34 惠州	23	14	11	5	27	80
35 海口	13	6	42	12	3	76
36 江门	26	16	8	3	20	73
37 大连	18	23	8	8	11	68
38 石家庄	11	24	16	6	6	63
39 兰州	14	5	19	21	2	61
39 长春	12	15	8	20	6	61
41 南宁	4	9	22	11	7	53
42 保定	2	8	29	2	9	50
43 唐山	6	13	13	4	10	46
44 哈尔滨	8	11	1	8	17	45
45 肇庆	7	7	3	1	19	37
46 乌鲁木齐	3	4	2	26	1	36
47 呼和浩特	9	3	4	11	4	31

访谈

智慧城市发展进程中的智慧交通



黄刚

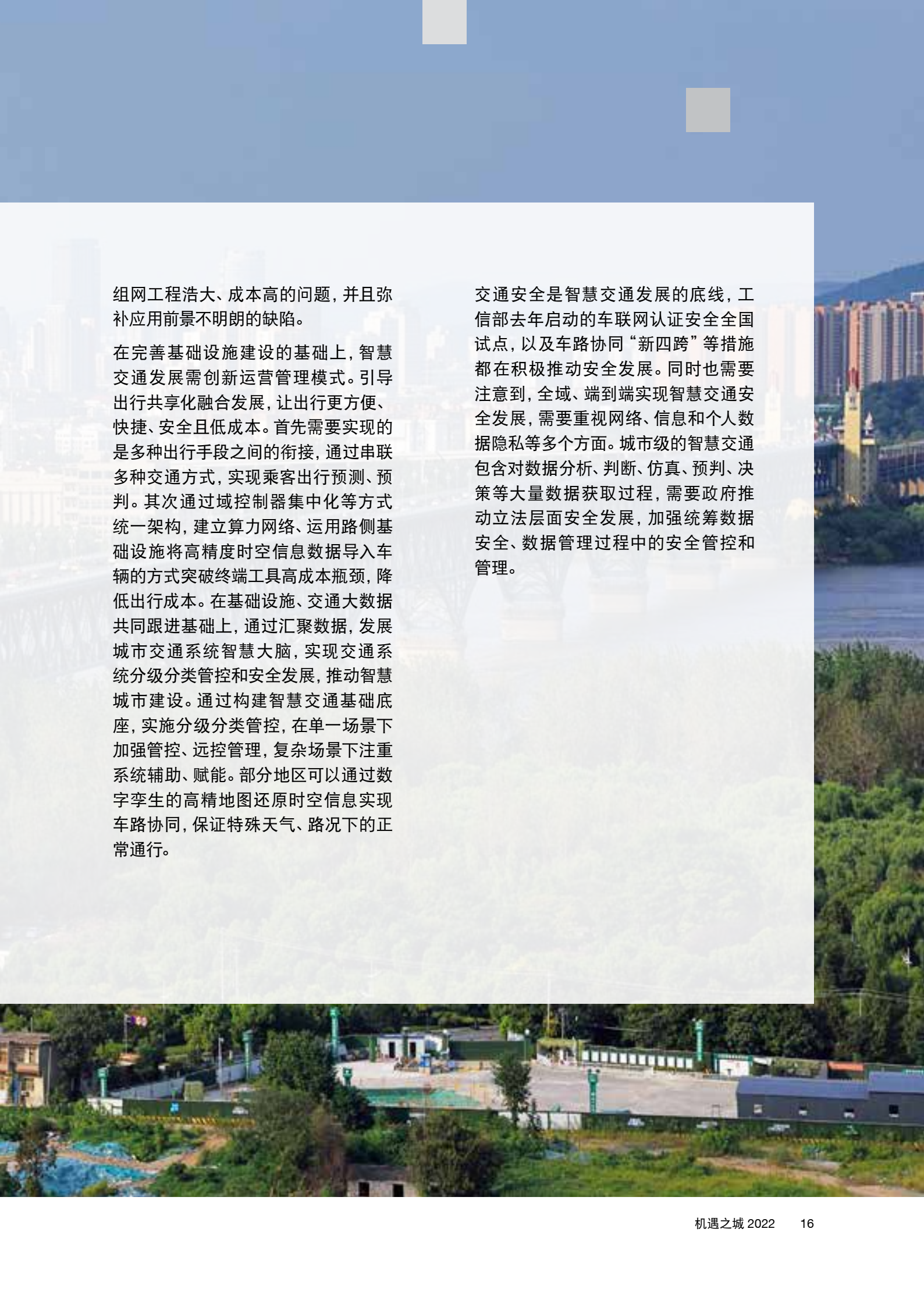
中国移动上海产业研究院
副总经理

中移智行网络科技有限公司
总经理

智慧城市发展进程中智慧交通建设是一个比较宏大的命题，不仅仅是通过车辆的数字化升级能够实现的，更需要统筹基础设施数字化建设、交通工具网联化发展，引导出行共享化运营，推动城市交通管理智能化。

在当前自动驾驶和车路协同发展进程中，车的智能网联发展相对较快，而城市车联网基础设施建设仍主要集中在“先导区”和“双智”试点城市范围内，应用规模相对有限。交通基础设施数字化建设应立足大交通发展，用数字化手段、智能化和IT化方法，统筹车、路、网、端、边、云发展，推动交通发展更加方便、安全、完善、低成本。同时，依托基础设施数字化底座，推进5G+北斗高精定位系统等新基建发展，构建时空信息网络，形成数字孪生的城市地图，搭起跨越物理世界和信息世界的桥梁。目前北斗系统在各项技术基本成熟的情况下，具备组网服务和运营支撑条件，可通过吸引运营商参与扩展到城市场景，并带动行业发展。

在时空信息联接以后，交通工具智能网联化趋势明显且确定。一方面，目前中国存量众多的汽车实际网联率比较低，但新车基本实现网联化，处于快速渗透的过程中，这样网联进度会大大加快。另一方面，当前车联网在功能性层面应用场景有限，还无法在城市交通连续范围中实现，未来需要通过单一场景突破，继而在城市场景中做到功能有效覆盖，实现各项服务提供。通过推进5G和V2X、高精度定位的融合性组网，实现大部分场景5G解决、小部分复杂场景V2X补充的格局，能够解决全国



组网工程浩大、成本高的问题，并且弥补应用前景不明朗的缺陷。

在完善基础设施建设的基础上，智慧交通发展需创新运营管理模式。引导出行共享化融合发展，让出行更方便、快捷、安全且低成本。首先需要实现的是多种出行手段之间的衔接，通过串联多种交通方式，实现乘客出行预测、预判。其次通过域控制器集中化等方式统一架构，建立算力网络、运用路侧基础设施将高精度时空信息数据导入车辆的方式突破终端工具高成本瓶颈，降低出行成本。在基础设施、交通大数据共同跟进基础上，通过汇聚数据，发展城市交通系统智慧大脑，实现交通系统分级分类管控和安全发展，推动智慧城市建设。通过构建智慧交通基础底座，实施分级分类管控，在单一场景下加强管控、远控管理，复杂场景下注重系统辅助、赋能。部分地区可以通过数字孪生的高精地图还原时空信息实现车路协同，保证特殊天气、路况下的正常通行。

交通安全是智慧交通发展的底线，工信部去年启动的车联网认证安全全国试点，以及车路协同“新四跨”等措施都在积极推动安全发展。同时也需要注意到，全域、端到端实现智慧交通安全发展，需要重视网络、信息和个人数据隐私等多个方面。城市级的智慧交通包含对数据分析、判断、仿真、预判、决策等大量数据获取过程，需要政府推动立法层面安全发展，加强统筹数据安全、数据管理过程中的安全管控和管理。



三、区域重要城市

“十四五”期间由中心城市发挥引领作用，带动都市圈和城市群的发展，同时发挥各地区的比较优势，促进各类要素合理流动和高效集聚，形成能够带动全国高质量发展的新动力源是区域协调发展的新机制。区域重要城市是观察新机制下区域发展水平的重要维度，这一维度包含“星级酒店”、“飞机起降航班”、“客运总量”、“货运总量”和“会展经济”五个变量。

观察结果显示，上海、广州、重庆、北京、深圳和成都分列该维度排名的前五位（深圳与成都并列第五），充分体现了这六座城市作为区域中心城市的战略定位及核心作用。杭州、南京、武汉、西安和济南分列第7到10位。并列第五的成都在“客运总量”拔得头筹，与“货运总量”呈现一贯领先优势的重庆优势互补，共同展现了“成渝双城”的门户实力，为“成渝经济圈”的高质量发展打下重要基础。同时值得一提的是，济南作为发改委及交通部联合发布的国家物流枢纽建设名单中的重点城市，凭借在“客运总量”、“货运总量”及“会展经济”变量中的优异表现与西安并列第十。

在“星级酒店”变量中，作为中国“国际交往中心”的北京持续排名第一，香港作为“国际金融中心”吸引众多星级酒店聚集。大连和宁波分别作为东北和长三角主要的区域中心城市也有较多星级酒店供给。古都西安的商务地位不断成长且旅游业逐步壮大，星级酒店发展的前景广阔明朗。青岛则将推动文旅产业的“食、住、行”三大要素升级，鼓励星级酒店的创新开发。

“飞机起降航班”变量中，昆明和西安作为西南地区和西北地区重要的航空枢纽，超过其维度排名分列第7和第8位。贵阳在“客运总量”和“货运总量”两项上持续表现优异，分列第2和第4位，苏州作为长三角重要枢纽在“客运总量”变量中排第6位，石家庄和唐山两个京津冀城市则是在“货运总量”变量中分别排在第9和第11位，皆是优于其维度排名的表现。“会展经济”方面，在常年领先的北上广深之后，成都展现领先优势排在第6位，青岛亦有优于自身维度排名的表现，排在第8位。

总体来看，区域重要城市不仅是门户枢纽，也是周边经济发展的动力源，随着这些城市的进一步创新发展，相应区域将被注入更多发展活力。

	星级酒店	飞机起降航班	客运总量	货运总量	会展经济	维度 总积分
1 上海	45	47	42	47	47	228
2 广州	43	45	43	45	46	222
3 重庆	44	42	45	46	36	213
4 北京	47	46	44	24	43	204
5 深圳	35	43	39	34	45	196
5 成都	36	44	47	27	42	196
7 杭州	42	39	37	35	37	190
8 南京	31	36	35	38	38	178
9 武汉	29	38	34	42	33	176
10 西安	39	40	40	22	26	167
10 济南	24	26	38	40	39	167
12 天津	33	28	36	41	25	163
13 贵阳	21	30	46	44	21	162
13 香港	46	34	15	26	41	162
15 宁波	40	16	31	43	30	160
16 郑州	32	35	33	23	34	157
17 长沙	22	37	27	33	36	155
17 青岛	38	33	14	30	40	155
19 昆明	21	41	30	32	27	151
20 苏州	34	1	41	25	32	133
20 沈阳	26	27	32	17	31	133
22 厦门	28	29	18	29	28	132
23 合肥	19	15	29	36	24	123
24 南宁	26	23	28	31	13	121
25 大连	41	22	20	21	15	119
26 福州	18	17	22	28	29	114
27 海口	18	32	25	10	14	99
28 哈尔滨	28	25	17	5	22	97
29 澳门	37	9	5	1	44	96
30 南昌	23	21	21	15	8	88
30 长春	6	20	26	13	23	88
32 无锡	9	13	23	19	19	83
33 石家庄	11	12	8	39	12	82
33 兰州	11	24	24	12	11	82
35 乌鲁木齐	16	31	11	9	7	74
36 佛山	15	8	10	20	18	71
37 珠海	30	14	12	4	10	70
37 唐山	13	7	7	37	6	70
39 太原	3	19	13	2	20	57
40 常州	12	11	16	11	5	55
41 呼和浩特	7	18	3	8	9	45
42 惠州	6	10	4	18	5	43
43 东莞	8	1	2	14	16	41
44 江门	1	1	19	16	3	40
45 保定	14	1	9	7	2	33
46 中山	2	1	1	6	18	28
47 肇庆	4	1	6	3	1	15



四、韧性城市

伴随城市化进程中人口聚集和经济规模增长，潜在的风险因素与城市脆弱性也在逐渐增加。在新冠疫情冲击下，城市医疗压力、社会保障和应急管理都受到严峻挑战。“十四五”规划明确提出建设韧性城市、提高城市智慧化水平，加强城市治理中的风险防控能力。“城市韧性”维度通过“医疗资源”、“卫生健康”、“养老保险”、“公共安全”、“灾害防治及应急管理”五个变量，观察城市在医疗卫生、社会保障、公共安全、应急管理等方面的基础资源和政府投入，综合衡量城市韧性程度。

韧性城市维度数据主要来自于各城市财政投入和自身防范风险的基础资源，因此具备良好经济基础的较发达城市在维度表现中具备一定优势。维度排名前十的城市依次为香港、北京、上海、天津、深圳、澳门、杭州、广州、武汉、青岛。前十的内陆城市中有八座人口超千万、GDP逾万亿，特大及超大城市在硬实力基础上不断优化资源配置、强化智慧系统建设、增强城市韧性。天津着力“智慧应急”试点建设，推动智慧应急系统和综合信息平台发展，以实现应急管理综合治理能力快速提升。中部省会城市南昌维度排名表现高于其总排名，通过加大卫生健康领域投入，推动“互联网+”、“5G+”项目与医院深度融合、优化医疗资源配置和就医体验。长三角四城上海、杭州、南京、宁波名列维度排名前五名，良好的城市运营管理也为其他城市群提供借鉴。其中宁波积极推进安全生产改革创新和社会共治降低生产安全隐患，坚持数字赋能应急管理，以创新引领加强风险防范。

具体来看，“医疗资源”通过观察各城市执业医师、医院床位总数和人均数量以及各城市拥有三甲医院总数，综合衡量各城市整体医师资源和医疗设施水平。北京在这一变量中位居第一，成都、杭州和郑州紧随其后，济南、昆明、沈阳皆表现出单项变量排名超过维度排名的医疗资源优势。作为西南地区中心城市，成都以虹吸效应集聚丰富医疗资源并辐射周边城市。

“卫生健康”、“公共安全”和“灾害防治及应急管理”主要观察城市为维护正常运行、预防和应对突发事件的财政投入和基础资源反映出的城市反脆弱性。武汉分别在“卫生健康”和“灾害防治及应急管理”变量排名第三和第八名，在疫情期间通过巨大牺牲和投入取得抗疫阶段性胜利，建立卫生应急指挥与疫情大数据应用系统并投入使用，显著增强应急管理数字化能力。乌鲁木齐在公共安全变量排名第十，不断增强市民幸福感、安全感。苏州在“灾害防治及应急管理”变量排名第六，通过发展智慧应急体系，持续增强应急管理水平。

“养老保险”衡量各城市基本养老公共服务发展水平。北京、重庆、深圳、成都和上海作为人口近2000~3000万的城市，养老保险依然有较好的覆盖率。济南、唐山、青岛、杭州、长沙、天津、厦门、保定和郑州均有优异表现。值得一提的是，粤港澳大湾区城市珠海和江门在此变量亦位居前列。

有效应对变化和冲击、快速恢复正常运转的韧性是城市发展中不可或缺的重要考量因素，更加快速、高效、智慧的风险防范和治理系统也将成为城市建设的重要课题。

	医疗资源	卫生健康	养老保险	公共安全	灾害防治及应急管理	维度 总积分
1 香港	25	46	46	46	46	209
2 北京	47	44	47	36	31	205
3 上海	39	42	36	43	36	196
4 天津	34	34	35	42	43	188
5 深圳	15	43	41	44	44	187
6 澳门	2	47	40	47	47	183
7 杭州	45	31	39	33	33	181
8 广州	38	40	24	39	35	176
9 武汉	40	45	14	29	40	168
10 青岛	32	20	42	30	41	165
11 珠海	7	41	32	45	37	162
12 重庆	37	29	44	23	27	160
13 南京	37	35	11	41	35	159
14 宁波	17	36	29	35	40	157
15 厦门	8	38	34	37	38	155
16 无锡	20	30	15	32	46	143
17 济南	43	23	45	18	13	142
18 苏州	24	21	7	40	42	134
19 成都	46	5	38	14	30	133
20 南昌	21	39	20	21	28	129
21 郑州	44	17	31	13	22	127
22 大连	23	16	28	27	25	119
23 乌鲁木齐	28	37	5	38	7	115
24 长沙	35	4	37	17	21	114
25 沈阳	41	8	25	24	15	113
26 唐山	12	25	43	9	23	112
27 贵阳	22	11	17	28	25	103
28 福州	13	27	16	12	32	100
29 合肥	26	12	27	2	29	96
30 昆明	43	9	13	20	6	91
30 佛山	10	26	4	31	20	91
32 西安	30	7	26	15	11	89
32 哈尔滨	33	13	18	5	20	89
34 保定	20	18	33	1	11	83
35 太原	32	2	12	7	27	80
35 东莞	6	3	19	34	18	80
35 肇庆	1	32	23	8	16	80
38 南宁	15	15	22	11	15	78
39 常州	9	28	3	25	12	77
39 江门	5	22	30	16	4	77
41 石家庄	28	6	21	4	17	76
42 长春	29	19	10	6	8	72
43 兰州	20	14	8	19	9	70
44 惠州	4	24	9	22	4	63
45 海口	16	33	1	3	5	58
46 中山	3	1	6	26	2	38
47 呼和浩特	11	10	2	10	2	35

访谈

城市未来绿色低碳发展



柴麒敏

国家气候战略中心
战略规划部主任

改革开放启动现代化进程以来，我国已经有了一定的物质积累，城市发展的讨论重心转向如何实现质的飞跃。整体视角下，城市发展的核心应当是“以人为本”，保障城市居民的幸福感和自我价值的实现。

现阶段城市发展的动力主要可以分为智能化与绿色化。一方面，相较于传统的交通、建筑、工业产业规划，目前战略布局正经历数字化、信息化转型；另一方面，城市在发展过程中面临着资源与自然之间的矛盾。除了空气污染、水污染、土壤污染等常规问题外，气候变化对城市、居民生活都带来了很大影响：一是暴露了城市本身应对气候变化的脆弱性，包括城市内涝、台风、干旱等恶劣天气影响到老百姓的日常生产、生活，甚至威胁到生命财产安全，比如2021年河南暴雨，二是绿色低碳转型为城市基础设施更新、产业迭代升级提供了巨大推动力，形成了新的发展动能、投资和就业机会。

提升整体幸福感与生活品质，亟待解决绿色低碳城市发展有关问题。我国的绿色低碳发展和“碳达峰”最早从城市布局，我们在“十二五”、“十三五”在城市层面推动适应和减缓气候变化的试点。截至目前，中国已有87个低碳城市试点、28个气候适应型城市试点，自下而上鼓励城市创新，探索低碳韧性发展模式。

城市低碳创新发展，涵盖城市交通转型。城市交通排放占比约为10%，未来发展包括智能化与电动化两个重要维度：城市的智慧大脑运用于交通管理，结合不同交通工具接驳、新型基础设施建设，起到了良好的便民效果；电气化使得化石能源的燃烧与排放分离，集中管理排放治理，降低城市负担。

绿色低碳城市的建筑转型，包括智能技术、新型绿色材料的运用。建筑排放占比约为20%，而新型绿色材料和技术的运用为未来发展提供了较多的想象空间，例如雄安新区、大兴机场采用光伏屋顶，或使用中深层地热能，实现能源自我供应，使得可再生能源与建筑一体化，超低能耗建筑得以发展。同时，运用智能技术管理能源使用，能够很大程度解决能源消耗和排放的问题，并催生第三方服务机构帮助智能化减排，实现绿色发展、利益共享。

绿色低碳城市的工业产业发展，涉及工厂出清及园区化集中管理。中国城市最大排放来自于产业，部分城市目前有意识“腾笼换鸟”，严控高能耗、高排放产业，发展战略性新兴产业。为了推动产业转型和城市功能形成更和谐、低碳的发展关系，我们采取园区集中化管理，制定城市级解决方案，保证产业发展同时支撑城市就业。例如深圳前海新区，采用新能源解决能源供给问题，降低成本、低碳减排的同时，优化建筑外观、促进园区景点化发展。

绿色低碳发展是多数城市未来的一个主要方向，城市发展在绿色低碳化效应的推动下，充满想象空间。研究发现，城市创新能力与竞争力都和绿色低碳发展水平呈现高度正相关关系。气候、自然与城市间重新构建的交互关系，在未来可能会促进城市与自然规划的相互融合，在解决环境问题的同时，赋予城市新的美丽与活力。另一方面，未来大量科技创新可能发生在绿色领域，新能源汽车、交通形态都有可能发生改变；而金融也愈发趋向于绿色化发展，在消费金融领域着重发力，引导市民进行低碳生活。例如北京、广州等地，推动碳普惠政策，构建绿色生活的反馈机制，强化激励效应，形成绿色低碳生活新时尚的消费文化，提高大众参与率与可持续发展的聚合能力。

城市发展具有自身的特质和动力，较早转型的城市普遍具有活力、发展增速非常快。发展阶段的顶层再设计与规划规划修正，蕴含着城市决策者、居民等对城市未来的期望，凝聚着群体对于城市未来发展的共识，其中较为重要的是融合可持续发展与绿色低碳发展理念。由于基础设施的锁定效应约为30-40年，当下决策会影响到未来城市形态，因此城市设计规划实际上是最大的减排来源：优化城市结构、合理配置区域功能，实现功能耦合，怀有前瞻性意识适当超前地探索发展路径，是未来发展的良好开端。

生态环境的提升能够带来较强的协同效应。站在“十四五”的新起点上，城市要求综合发展、多元评价，优化城市生态短板能够推动整体向好。目前全国正在推行“EOD”（Ecology-Oriented Development，即生态环境导向型开

发）模式，共有两批36个试点正在探索城市开发、产业创新和生态环境保护融合发展。以西安浐灞新区为例，解决工业污染并改善环境，以绿色发展带动经济发展。生态环境优化、城市水平的综合提升还会催生环境移民现象，吸引高端人才流入。

城市发展的原动力在于创新、良治而非简单粗暴的解决方式。产业布局、系统建设与政策机制等方面的创新能够推动企业绿色减排技术的应用，协调各方资源配置，为城市整体绿色低碳发展提供激励土壤，而简单粗暴的解决环境问题易引致发展和减排关系的紧张，这种懒政惰政反而是为绿色发展制造障碍。

以上发展方向对决策者提出了更高的要求，同时外部约束日益增多。未来城市建设运营不可避免地需要考虑相关整体的影响，例如应对气候变化的可持续发展政策将城市活动纳入碳市场，排放总量与强度受到碳排放权约束，以及其他未出台的新标准等。每个人都有可能是城市发展的贡献者，个人认知将深刻影响未来发展方向，值得做更多深入的开放性讨论。良好的可持续解决方案多来自于城市自下而上的探索，同时需要成熟的第三方机构进行外部审视，并推动系统性方案的设计与实施。



五、交通和城市规划

城市空间是城市各项活动运行的载体，而交通是往来于各处空间的血管。随着城市空间在平面和垂直方向上不断扩展，布局建设和筹划蓝图、聚集活力与疏导压力相互影响，交通和城市规划成为主导城市发展和管理至关重要的因素之一。“十四五”规划提出，要加快转变城市发展方式，统筹城市规划建设管理。“交通和城市规划”维度包含五个变量，其中“道路资源”、“公交出行”、“轨道交通”从基础设施和运载能力角度观察城市规划和交通状况，“交通效率”侧面反映城市交通治理能力和通勤效率，“绿化”衡量城市绿化程度。

在该维度排名中，南京名列前茅，厦门、苏州、成都分列其后，宁波、北京、太原、无锡、杭州和常州位居第五至十位。厦门在“十四五规划中”部署城市公交与轨道交通融合发展，在“公交出行”变量中排名第二，同时推进建成区绿化建设，构筑“一屏、一湾、十廊”的生态格局，在“绿化”变量中排名第六，实现交通和城市规划协调发展。此外，维度排名前十中长三角城市占据六席，特别是在“道路资源”变量中位居前列，苏州、南京、无锡、常州分列第1、2、3、7名，反映了长三角一体化进程中基础设施建设一体化取得的发展成果，有利于进一步促进城市群交通互联，推动产业分工和城市群高质量发展。

“道路资源”变量包含人均道路面积和人均汽车保有量两个子指标，综合衡量城市道路基础资源和承载能力。乌鲁木齐和保定变量表现突出，高于其维度排

名。乌鲁木齐持续深入推进交通发展，以道路建设打通交通节点，疏通城市“毛细血管”，汽车保有量持续增长，立体交通网络不断完善。京津冀城市保定在“十三五”期间完成交通基础设施建设投资201亿元，持续完善基础设施网络，汽车保有量稳步增长，积极助力京津冀交通一体化发展。

“公交出行”变量中，兰州加强快速公交系统和公交专用道建设，排名第五。

“轨道交通”变量中，前十名含七座常住人口逾千万城市，都市依托轨道交通骨干能够有效衔接市内外交通网络，发挥中心城市交通辐射作用，提高一小时通勤圈协同发展水平。一些快速发展的中型城市在“交通效率”方面相比大城市具有比较优势，如常州实行“交通畅行提升工程”，在“交通效率”变量与肇庆并列第一。宁波依靠轨道交通建立“四车一体”公共交通体系，有效缓解道路交通压力，在“交通效率”变量排名第四，南宁则紧随其后，位列第五。

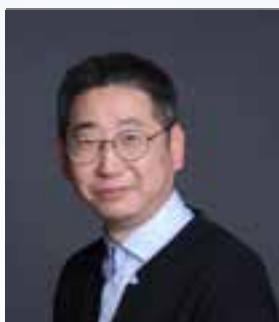
在“绿化”变量中，北京基于其较多的城市公园、城市森林等多项绿化空间，城市绿化面积和森林覆盖率较好，在该维度排名第一。北方城市太原通过扩容生态空间、加大绿化园林建设力度，在该维度排名第二。

随着城市化进程的深入，交通和城市规划发展也被赋予更多内涵。城市空间结构的优化势必要求加快转变城市发展方式、推进新型城市建设和城市治理现代化、精细化。

	道路资源	公交出行	轨道交通	交通效率	绿化	维度 总积分
1 南京	46	29	43	18	37	173
1 厦门	33	46	18	34	42	173
3 苏州	47	16	35	37	28	163
4 成都	39	30	46	13	34	162
5 宁波	39	12	40	44	24	159
6 北京	22	41	44	3	47	157
6 太原	42	17	13	39	46	157
8 无锡	45	11	28	39	33	156
9 杭州	27	31	45	21	31	155
10 常州	41	8	16	47	30	142
11 大连	9	39	36	17	39	140
12 深圳	7	34	42	23	32	138
13 佛山	34	14	17	28	43	136
14 乌鲁木齐	44	45	10	25	9	133
15 长沙	44	18	39	15	16	132
16 福州	2	40	21	27	40	130
17 郑州	32	20	34	25	17	128
17 澳门	30	47	29	20	2	128
19 广州	7	37	38	4	41	127
20 青岛	31	35	31	15	14	126
21 昆明	27	33	30	13	22	125
21 合肥	27	19	26	33	20	125
23 石家庄	27	7	23	40	26	123
24 珠海	12	42	1	23	44	122
25 西安	37	26	33	6	19	121
26 保定	40	1	1	42	35	119
27 兰州	29	43	14	26	3	115
27 南宁	21	6	32	43	13	115
29 武汉	21	22	37	11	21	112
30 香港	1	44	41	19	1	106
30 江门	21	9	1	30	45	106
32 沈阳	14	38	25	17	11	105
33 南昌	4	15	27	42	15	103
34 中山	21	10	1	32	38	102
34 东莞	29	4	9	31	29	102
36 唐山	27	2	1	45	25	100
36 呼和浩特	16	23	19	35	7	100
36 肇庆	13	3	1	47	36	100
39 济南	37	27	11	8	12	95
40 天津	10	21	22	30	6	89
40 贵阳	21	36	15	7	10	89
42 上海	5	25	47	5	5	87
43 重庆	3	28	24	3	27	85
44 长春	11	32	20	3	18	84
45 惠州	16	5	1	37	23	82
46 海口	37	13	1	10	8	69
47 哈尔滨	9	24	12	9	4	58

访谈

建设更加美好宜居的城市




郑德高

中国城市规划设计研究院
副院长

随着“十四五”工作的展开，中国进入了一个更加高质量发展的时期，超大型城市有所增加。如何平衡生态资源与城市扩张的关系，协调城市发展方向，成为了新时期城市管理者需要思考的重点。

城市进入高质量发展阶段后，核心目标是统筹城市空间、经济转型与绿色低碳的发展。随着人口大量涌入大城市，“都市圈”而非“中心城市”的建设能够有效防止、应对“大城市病”的产生，带动大、中、小城市的协调发展，从而享受规模效应所带来的成果。由于资源条件的限制和城镇化进入下半场，城市将努力探索转向以更新为主导的存量发展模式。此外，绿色低碳也是一个主要的发展方向，要求城市正确处理好人和自然的关系，以及人自身行为所产生碳排放的关系：一方面，城市发展并非单纯的人口集聚与建设用地的扩展与填充，还包括绿色空间的构建，城市与自然的相互融合；另一方面，提倡城市参与者的绿色生产生活方式，诸如工业生产、使用新能源、绿色交通、绿色建筑等消费侧减排行为，在提升居民生活质量的同时实现减碳的目标。

部分以传统制造业为主的城市，具有相对充足的发展动力，但也需要重视“以人为本”的空间布局。以宁波、东莞为例，此类城市的制造业升级主要向微笑曲线的两端延伸，包括研发端与销售端在内，这对人力资本的要求日渐增长，而过去的发展速度容易忽视人对环境的要求。与北上广深等老牌一线城市相比，新发展的城市在精细化管理、以人为本、重视生活质量和宜居性方面则较为欠缺，需要加强重视。同时，考虑城市分工，新发展城市需警惕“脱实向虚”，避免盲目地与北上广深展开竞争。此外，此类城市的设施大多由产业主导，在具体空间



布局上缺乏产城融合，未来发展需要同时重视生活与工作环境多元化融合发展，关注人的需求及公共空间的平衡发展。

未来城市交通的规划将更加重视多元选择、智慧交通和路权分配，吸取既往经验，引导绿色交通的发展。首先，规划设计时应保证每种交通方式拥有良好的环境，拓宽市民出行的选择面，提高出行的舒适度；其次，提高信息化程度，以大数据引导交通出行，通过智慧交通系统所提供的智能方案应对诸如道路拥堵等问题，优化出行体验感受；再次，平衡路权分配，优化政府道路供给，建设适合绿色出行工具与公共交通运行的交通环境。城市的绿色出行需要融合各方居民的共同努力，转变未来青年人的价值观，形成绿色、低碳的价值体系。

未来城市在应对极端气候也需要充足的自然空间和防护措施，通过数字化、信息化手段保证市民的人身安全。极端天气的增多为城市的安全韧性带来巨大挑战，需要发展绿色、低碳城市，给自然留足空间，充分利用自然生态的调节功能，缓冲极端天气带来的影响。城市发展要求“适当过度”的防护措施，包括应对极端天气、气候变化的信息发

布等，以安全为底线，向大众普及潜在后果。同时，重视并运用信息化手段进行安全教育，增强市民应对极端天气的意识。

城市建设的根本宗旨已从过去的经济发展转向构建宜居、美好的城市。未来城市的转型与高质量发展更多地将从人的角度出发，以人为本，覆盖居民生产、生活的方方面面，城市机遇的在于为企业营造更好的营商环境、为城市的人营造更好的宜居环境。



六、可持续发展

“十四五”规划中强调“推动绿色发展，促进人与自然和谐共生”，可持续发展作为国家发展战略的重心，是衡量城市发展潜力的重要维度。本维度共包含五个变量，其中“水资源”、“城市环保”和“空气质量”从自然资源和生态保护的角度观察城市的资源基础和环保情况；“人口流动”和“劳动力”从社会发展的角度观察城市人口流动和劳动力供给情况。

本维度排名前十五的城市中，长三角及粤港澳大湾区表现都十分亮眼。长三角城市宁波、上海、苏州、南京、杭州、无锡分别位列第1、3、5、7、13、15位，以上海为龙头的长三角区域经济体拥有劳动力供给及人口流动的优势。粤港澳大湾区城市东莞、深圳、惠州、广州、佛山、中山、肇庆分别位列第2、4、6、8、9、12、13位，广州、深圳作为大湾区的核心城市，具有较强的就业吸附力，增强了各城市间的人口联系及劳动力供给，带动区域经济快速增长。此外，粤港澳三地正在共同建设大湾区空气质量改善先行示范区，空气质量实现进一步提升，继续领跑全国。

“空气质量”变量包含空气质量和空气质量优化两个子指标，除了反映城市的自然地理先天优势以外，也关注城市在空气质量改善上所做的努力。福州在本

变量排名第一，绿色发展成效显著，并依托福州都市圈引领周边城市共同建设国家生态文明试验区。香港、澳门、深圳等粤港澳大湾区城市排名前列，沿海城市的地域环境的特点较有优势。值得注意的是，内陆城市贵阳空气质量排名靠前，以旅游、大数据等新兴产业为主的产业结构对此有正面影响，北方城市大连、长春在空气质量方面进步明显，围绕产业、能源、交通、用地等方面加大了结构调整优化的力度，效果突出。

“城市环保”变量，通过观察城市污水处理和垃圾处理了解城市的日常环保水平。呼和浩特在该变量排名第一，积极构建绿色智慧能源体系，推进垃圾处理工业的生态环保转型。石家庄作为京津冀城市群区域中心城市，排名第2，高于其维度排名，河北省通过优化垃圾处置能力及布局，加快建设能源清洁利用，环境治理得到有效保障。另外，山东省以“无废城市”建设试点为契机，聚焦重点城市示范工程，青岛、济南在垃圾处理方面也有较好的表现。

人口流动持续向大众城市和经济发达地区集中，以及随着碳达峰、碳中和目标的推进，城市生态文明体系建设日趋重要，如何更加有效的利用资源实现绿色发展、在未来实现低碳经济转型将成为城市发展的重要探索方向。

	水资源	城市环保	空气质量	人口流动	劳动力	维度 总积分
1 宁波	35	43	27	34	37	176
2 东莞	17	26	37	47	42	169
3 上海	33	15	35	33	47	163
4 深圳	15	36	44	21	45	161
5 苏州	32	26	17	41	40	156
6 惠州	39	26	33	38	17	153
7 南京	26	37	23	24	39	149
8 广州	34	11	16	44	43	148
8 佛山	23	31	29	44	21	148
10 厦门	3	34	37	46	27	147
10 昆明	27	43	29	26	22	147
12 中山	11	28	42	46	13	140
13 杭州	45	9	7	39	38	138
13 肇庆	44	45	41	5	3	138
15 无锡	25	40	11	33	26	135
16 南宁	41	31	31	13	16	132
17 成都	42	6	13	29	41	131
17 沈阳	22	45	26	14	24	131
17 海口	8	38	40	41	4	131
20 福州	30	13	47	12	28	130
21 北京	20	5	34	24	46	129
21 郑州	5	32	24	36	32	129
21 济南	19	39	22	16	33	129
24 重庆	47	22	12	1	44	126
25 大连	31	15	40	24	14	124
26 贵阳	29	7	43	37	6	122
26 呼和浩特	6	47	33	29	7	122
28 长沙	43	27	6	16	29	121
28 长春	28	2	40	33	18	121
30 武汉	40	9	4	30	35	118
31 青岛	18	41	14	8	36	117
32 西安	21	16	6	35	31	109
33 香港	7	20	46	2	30	105
34 南昌	37	18	20	10	19	104
35 合肥	36	17	3	19	25	100
36 天津	10	5	25	25	34	99
36 石家庄	12	46	11	7	23	99
36 澳门	1	31	46	20	1	99
39 珠海	13	20	19	44	2	98
40 哈尔滨	46	1	30	4	15	96
41 常州	24	22	18	9	20	93
42 唐山	14	36	22	6	9	87
43 江门	38	3	16	11	8	76
44 太原	4	34	1	18	12	69
45 保定	16	26	8	4	11	65
46 乌鲁木齐	9	12	2	29	5	57
47 兰州	2	10	9	17	10	48

访谈

城市绿色低碳发展的挑战与应对措施



夏光

生态环境部
原国家生态环境保护
督察专员 研究员

绿色发展是以节约资源和保护环境为特征的发展过程，是新发展理念之一。城市是人类经济活动密集之地，城市发展也应遵循绿色发展理念。当前，随着人口增长和生产生活聚集加剧，城市的环境资源压力日益加深。如何运用智慧管理调节城市中人与自然的紧张关系，引导城市绿色低碳发展，是未来城市转型和高质量发展的重点之一。

城市人与自然的紧张关系主要来源于生产、消费的压力，目前存在一些挑战和瓶颈。

从生产角度看，城市作为容纳密集经济活动的有限空间，各类产业都需要消耗大量的资源和能源，单位国土面积上的资源能源消耗远高于其他地方。我国城市化起步晚、基础弱，经济绿色化水平不高，即使在过去二三十年间，城市经济的资源能源利用效率与污染控制等方面已取得了很大成效，但与发达经济体相比仍有较大差距，未来提升空间很大。部分城市出现了较为明显的二元结构趋势：一方面，通过加强技术创新和引进国外先进技术及管理模式等，城市部分产业已达到绿色发展的先进水平；另一方面，仍有部分小型分散化的传统产业在以较为粗放的方式进行生产，即使污染物排放达标，也存在排放总量大、能耗高等问题。这说明城市产业绿色化结构性改革任务艰难，绿色转型还处于初级阶段。

从消费角度看，城市集中大量人口，物资需求数量庞大。物资进出城市需要消耗大量能源、人力，同时很多建筑较为老旧，隔热效能低，为了取暖需要消耗更多能源，因此从城乡建设发展来看，我国城市绿色化水平仍有较大提高空间。此外，由于城市生活对于生活品质有较高要求，因此其物质消耗强度远超农村，产生大量垃圾，给生态环境带来较大压力。既往城市生态环境改善多集中于污水处理、垃圾收集转运等方面，随着市民对生态环境质量要求的不断提高，群众对于城市景观环境建设也有了新的要求。

城市未来绿色发展也充满机遇，需要政府、企业、市民三方共同把握。

政府是推动城市经济社会发展全面绿色转型的决策者。灵活协调各方改善城市生态环境，在落实环境治理的同时，针对经济结构、能源结构、产业结构进行转型升级，尤其需要推动能源革命。在优化传统产业的同时，抓住新产业机遇，发展战略性新兴产业和可再生清洁能源，并运用互联网、大数据、人工智能等手段，以信息化主导城市内工业园区的发展。此外，加强碳汇建设，改善城市景观，增强局部小气候调节能力等，使建筑空间与绿化相互融合。开展生态保

护修复重大工程，进行草原和湿地建设，强化海洋生态系统保护，推进大规模国土绿化行动，增加森林面积和蓄积量，提高红树林、海草床、盐藻等生态要素的固碳能力及其附生的生态经济效益。

产业界应抓住绿色低碳改造的机遇，大力推动节能减排，全面推进清洁生产，加快发展循环经济，加强资源综合利用。强大的制造业是我国的“经济脊梁”，对传统产业进行绿色低碳改造，是实现绿色发展和“双碳”战略目标的必选途径。高耗能、高排放的项目在保持结构性优化的同时，需要严格落实产能置换。其他产业领域也蕴含大量的节能改造空间，火力发电实现脱硫脱硝和超低排放改造后，下一步将对火电机组进行深入改造，使用高质量煤炭，降低产业排放。对于城市建筑建设等产业，注重提高建筑采暖、生活热水、饮食行业等电气化使用率，并采用新兴数据通信技术，实现数字化转型，推动城市绿色经济发展。

从社会角度看，绿色发展、“双碳”战略要求社会公众调整过度依赖能源和大量消耗资源的消费方式，构建科学的物质生活再循环体系。第一，能源消耗作为生活品质提高的保障，也是生态环境中的自然要素。过度依赖能源、消耗不断增长的情况下，温室气体排放增加，城市居民碳足迹水平持续走高。尽管与世界人均能耗相比，我国人均能耗水平较低，但考虑到庞大人口下较高的城镇化水平，碳排放总量实则较高，因此需要科学调整当下高碳-高能源依赖的生活方式。第二，需要矫正过多物资消耗的消费方式。由于当前物质产品链条延长、最终产品精细化水平提高，中间产品数量增加，这不符合绿色发展的要求。例如，外卖、快递业务发展迅速，包装的消耗与浪费成为普遍现象。第三，绿色发展、“双碳”目标要求形成“循环型社会”的低碳生活理念，并运用法律法规等手段落实垃圾分类与物质再循环。

既往物质循环在我国有一定基础，如旧物回收系统等，但在发展新时期，由于生活水平提高，这个回收体系的作用有点萎缩，城市生活垃圾总量增加。“双碳”目标要求建立更完善的回收系统，加强城市物质的循环再造。

社会公众绿色低碳消费可以从“衣食住行用玩”多方面发力：

衣：推行合理服装消费。按照质朴、适用、品位原则进行服装理性消费，制止对豪华衣物的商业炒作，限制奢侈服装销售。单位、学校等采购具有绿色低碳相关认证标识的制服、校服。鼓励和规范公众进行旧衣公益捐赠。

食：制止舌尖上的浪费。树立文明健康的食品消费观念，合理、适度采购、储存、制作食品和点餐、用餐。加强对食品生产经营者监督。深入开展“光盘”等粮食节约行动。推进厨余垃圾回收处置和资源化利用。

住：推广绿色家居生活。全面推广绿色低碳建材使用及循环利用。大力发展绿色家装，推广使用节能灯具、节能环保灶具、节水马桶等。推广建筑光伏应用，合理控制室内温度、亮度和电器设备使用。

行：发展绿色交通。引导消费者购买轻量化、小型化、低排放乘用车。进一步提高城市公共汽电车、轨道交通出行占比。加强行人步道和自行车专用道等城市慢行系统建设。鼓励共享单车规范发展。

用：增加绿色产品供给。加强绿色低碳产品质量和品牌建设，引导更换或新购绿色节能家电和环保家具。大力推广智能家电，参与电网错峰、减少非必要耗能。

玩：引导绿色文化旅游。完善游客集聚区域与重点景区景点交通转换条件，推进骑行专线、登山步道等建设，引导游客采取步行、自行车和公共交通等低碳出行方式。



七、文化与生活

随着经济发展和物质生活水平的提高，城市居民对优质文化环境、文化服务的需求日益增加。“十四五”规划着重提出“发展社会主义先进文化，提升国家文化软实力”，文化彰显了城市发展的活力。在“文化与生活”维度中，“居民收入”、“文化产业从业人员”、“电影院”、“公共藏书”和“消费活力”共五个变量综合观察了城市的文化发展水平和居民物质生活水平。

在本维度中排名前十的城市为上海、北京、广州、深圳、杭州、南京、苏州、成都、武汉、长沙，其中直辖市及省会城市占据八席，在各个变量都表现出均衡的优势，城市强劲的综合经济实力催生了发达的文化产业和城市居民丰富的文化生活。长三角城市上海、杭州、南京、苏州、宁波、无锡均有不错的表现，作为国家文化软实力的核心承载区，长三角城市各取所长，协同创新，共同构建文化发展共同体，打造了众多文化新模式和新业态。

“文化产业从业人员”这一变量体现了城市文化产业的发展规模，北京排名第一，澳门凭借多元的文化优势紧随其后；成都位列第三，作为世界文创名城，“天府文化”的产业布局持续优化，深入推

进了数字文创建设及产业跨界融合。

“公共藏书”和“电影院”观察了城市公共文化资源及发展水平，上海均位列前二名。“电影院”变量中，重庆、成都位列第3、4位，成渝地区双城经济圈通过健全的现代文化服务体系，展现了突出的文化发展活力；大湾区城市佛山、东莞排名第9、10位，不断深化国家公共文化服务体系示范区建设，在文化基础设施配套方面进步明显。

“居民收入”和“消费活力”作为城市消费的基础，综合体现了城市消费经济的水平。“居民收入”变量的前两位分别是香港、澳门，前十位中长三角城市占据五席，长三角城市群作为我国经济社会发展的重要引擎，依然保持领先地位。上海、北京、南京依次是“消费活力”变量的前三位，青岛、济南位列第6、9位，高于其维度排名。

随着居民收入水平与城市经济发展相适配，消费的规模扩大、结构升级，城市居民对物质和文化生活的满足程度也会逐渐提升。将文化建设深度融入国民经济体系，以在催生新经济增长点、赋能城市发展方面有更多的发挥空间。

	居民收入	文化产业从业人员	电影院	公共藏书	消费活力	维度 总积分
1 上海	45	44	47	46	47	229
2 北京	44	47	43	47	46	227
3 广州	41	42	42	44	43	212
4 深圳	38	41	46	45	40	210
5 杭州	42	37	41	43	42	205
6 南京	39	40	33	42	45	199
7 苏州	43	17	40	41	44	185
8 成都	23	45	44	37	35	184
9 武汉	27	35	37	35	38	172
10 长沙	31	38	35	28	33	165
11 香港	47	43	13	40	20	163
12 宁波	40	32	31	27	32	162
13 重庆	9	39	45	20	37	150
14 福州	26	29	23	32	34	144
14 沈阳	20	28	29	38	29	144
16 天津	21	34	31	39	18	143
17 济南	28	25	15	35	39	142
18 合肥	25	22	29	25	37	138
18 东莞	33	16	38	25	26	138
20 澳门	46	46	1	21	23	137
21 青岛	29	23	27	15	42	136
22 无锡	37	13	32	25	28	135
23 郑州	13	33	36	13	30	125
24 西安	15	36	34	8	24	117
25 厦门	36	10	13	29	27	115
26 佛山	32	8	39	10	21	110
27 常州	35	7	22	11	31	106
28 南昌	18	20	24	16	26	104
29 昆明	22	26	25	8	22	103
30 长春	8	31	20	26	8	93
31 珠海	34	21	7	10	16	88
32 太原	3	27	9	33	15	87
32 南宁	4	24	16	30	13	87
34 大连	19	12	15	31	6	83
35 中山	30	2	17	17	13	79
36 石家庄	6	30	26	3	10	75
37 贵阳	12	15	11	12	20	70
37 哈尔滨	5	19	18	18	10	70
37 兰州	7	18	8	20	17	70
40 海口	10	9	3	36	8	66
41 呼和浩特	24	11	4	22	4	65
42 惠州	17	5	22	2	15	61
43 唐山	16	6	6	15	13	56
44 乌鲁木齐	14	14	5	4	6	43
45 江门	11	3	10	6	2	32
46 保定	1	4	19	1	1	26
47 肇庆	2	1	2	5	3	13



八、经济影响力

经济影响力侧重于从城市的整体经济实力、金融影响力、产业结构以及活跃程度等方向出发，综合衡量城市在经济发展以及经济影响力方面的综合实力。在本次机遇之城报告中，经济影响力维度总计包含了5个观察角度：“知名企业”采用《财富》中文网公布的2021年中国500强企业总部在各城市中的数量分布；“外商投资”参考各城市2020年实际利用外资金额与地区生产总值的比值；“金融机构存贷款”此变量包含了2021年末金融机构本外币各项存款余额、贷款余额和存贷比三个子指标，用以评估城市金融机构的资金能力及区域影响力；在衡量城市整体经济地位及实力时，本报告引入“地区生产总值”和“人均地区生产总值”两个考察变量，尽可能平衡城市规模效应来综合评估城市的经济实力。

综合来看，在本维度下香港、上海和北京名列前三位，随后为深圳及杭州，广州则位列第六名。前六名的城市因其经济体量大，发展较为成熟，在各变量中也均占据绝对优势。北京依托首都地区政治文化中心的地位，在知名企业数量中稳居第一，而香港作为亚太地区金融中心，也在“知名企业”及“外商投资”变量中取得不俗的排名。本维度中杭州排

名表现优异，充分反映近年来在数字经济的推动以及杭州利用外资加快工业结构调整的政策刺激下，杭州在知名企业数量及地区生产总值方面不俗的表现，并在“外商投资”变量中也超过北京、广州及深圳。

值得注意的是，长三角地区包含南京、苏州、无锡、常州及宁波在内的各城市，依托于上海作为城市群中心城市的带动作用，在“知名企业”、“外商投资”以及“金融机构存贷款”等变量中各有侧重，而“人均地区生产总值”变量中均位列内地城市前十名，充分体现了长三角地区城市“千城千面”多样化发展的特点。

在“外商投资”变量中前十名中，出现了一些中部及西部省份省会城市如西安、南昌，以及南部珠三角地区的珠海与南延的海口，充分表现出随着基础设施的完善以及产业转移的大趋势，这些中部及西部城市在承接由东向西的产业转移，珠三角及海口在承接广深核心城市产业转移方面开始逐步得到投资者的青睐，同时海口自贸港对投资的新引力开始初步显现，将会更加有力的带动珠三角南部板块发展，未来具有较大潜力。

	知名企业	外商投资	金融机构存贷款	地区生产总值	人均地区生产总值	维度 总积分
1 香港	46	47	45	42	47	227
2 上海	45	40	47	47	42	221
3 北京	47	34	47	46	44	218
4 深圳	44	28	44	45	40	201
5 杭州	43	37	42	39	35	196
6 广州	42	23	43	44	36	188
7 南京	41	25	39	37	41	183
8 武汉	38	43	30	38	31	180
9 苏州	32	22	38	41	43	176
10 重庆	40	35	41	43	16	175
11 成都	38	36	40	40	19	173
12 宁波	39	19	37	35	37	167
13 天津	32	29	34	36	26	157
14 青岛	26	39	23	34	34	156
15 长沙	21	41	30	32	30	154
16 无锡	14	24	36	33	45	152
17 西安	32	45	33	25	13	148
18 济南	38	17	31	29	28	143
19 郑州	27	33	26	31	21	138
20 合肥	26	30	26	28	27	137
21 厦门	38	32	14	18	32	134
22 佛山	32	7	35	30	29	133
23 珠海	26	44	14	10	38	132
24 常州	14	31	20	24	39	128
25 南昌	26	42	12	17	23	120
26 福州	21	12	22	27	33	115
26 唐山	26	21	20	23	25	115
26 东莞	21	14	32	26	22	115
29 大连	21	10	24	22	24	101
30 昆明	38	11	15	20	15	99
31 沈阳	21	13	30	21	11	96
32 太原	32	3	21	14	20	90
33 石家庄	14	27	27	16	3	87
34 贵阳	14	38	11	11	9	83
35 乌鲁木齐	38	5	11	8	18	80
36 保定	21	26	16	9	1	73
37 海口	14	46	2	2	6	70
38 长春	14	6	18	19	10	67
39 中山	21	16	9	6	12	64
40 惠州	14	18	4	12	14	62
41 哈尔滨	14	8	17	15	2	56
41 江门	14	20	7	7	8	56
43 澳门	1	1	6	1	46	55
44 呼和浩特	14	15	2	4	17	52
45 南宁	1	9	9	13	4	36
46 兰州	1	2	4	5	7	19
47 肇庆	1	4	5	3	5	18



九、成本

较低的成本有利于降低城市的投资难度和吸引人才,因此在成本这一维度中,我们侧重于从经营成本和生活成本两个大的方向出发,以综合衡量成本对于投资者和人才的吸引作用。本维度下我们选取了“物价指数”“出行成本”“住房租金”“写字楼租金”以及“平均工资”五个变量,力求全面地刻画城市成本水平,为投资者和人才提供参考。其中“物价指数”这一变量选取为2016年至2020年五年内居民消费价格指数的总体变化率,希望以此衡量城市中长期物价波动情况,可以作为投资人和人才对城市中长期成本变化的重要参考。例如这一变量排名最后的海口,为计算后近五年物价涨幅最高的城市。另外四个变量排名则均依据变量数据的绝对值,由低到高进行排序,例如平均工资排名最后的香港为2020年平均工资最高的城市。

总体来看,排在前十名的城市中除贵阳、肇庆以外,呼和浩特、唐山、保定、太原、石家庄、长春、乌鲁木齐、兰州八个城市均位属北方区域;与之形成对比的是,排在后十名城市中,除北京、青岛以外,苏州、南京、香港、上海、澳门、深

圳、杭州、广州八座城市均处在长三角、粤港澳大湾区当中。北方城市发挥房价、物价等显著的成本优势,利用充沛的劳动力、土地等资源,因地制宜探索发展道路,将成为投资领域尚待开发的广袤沃土。

粤港澳大湾区城市在成本方面的差异化分布为区域未来发展预留潜力空间。肇庆、江门、惠州、中山等城市仍具有较为显著的成本优势,维度排名均在20名之前。在“住房租金”变量中肇庆、中山、惠州、江门位列变量前十名,与北方多个低生活成本城市租金水平相当,在“写字楼租金”变量中,中山、佛山位列11、12,在大湾区城市中属于发展迅速但仍具有极大成本潜力的城市。

此外,乌鲁木齐、兰州两座城市分别在出行成本和物价指数两项位列榜首。在建设“一带一路”合作倡议下,乌鲁木齐、兰州等“丝绸之路”经济带沿线城市在交通、通信等基础设施建设方面发展突飞猛进,为投资营商开通了一条安全、快捷、高效的“绿色通道”。而相对低廉的出行成本和物价将更好的推动一带一路建设,激发西北地区城市发展潜力。

	物价指数	出行成本	住房租金	写字楼租金	平均工资	维度 总积分
1 呼和浩特	41	46	44	42	39	212
2 唐山	26	43	47	47	45	208
3 保定	18	42	46	45	47	198
4 太原	34	44	45	30	41	194
5 石家庄	31	38	43	35	43	190
6 长春	42	37	34	39	35	187
7 乌鲁木齐	43	47	36	28	25	179
8 肇庆	28	16	42	46	37	169
9 兰州	47	45	22	21	33	168
10 贵阳	46	32	38	27	24	167
11 江门	23	20	37	43	42	165
12 沈阳	27	39	39	26	30	161
13 哈尔滨	35	17	29	32	44	157
14 重庆	38	41	25	22	27	153
15 昆明	44	31	28	25	23	151
15 惠州	19	13	40	41	38	151
17 中山	30	5	41	37	31	144
18 南昌	13	30	33	33	34	143
19 郑州	11	26	27	38	40	142
20 西安	39	33	23	12	21	128
21 合肥	20	35	18	34	19	126
22 长沙	36	28	24	18	18	124
23 佛山	15	8	32	36	32	123
24 大连	17	36	17	24	26	120
25 无锡	16	24	26	40	12	118
26 福州	32	25	14	14	29	114
27 常州	10	10	35	44	14	113
28 南宁	12	19	30	23	28	112
29 东莞	4	12	20	29	46	111
30 济南	3	40	31	20	16	110
31 成都	25	27	12	16	20	100
32 海口	1	34	19	7	36	97
33 珠海	40	7	16	12	17	92
34 宁波	21	11	15	31	13	91
35 武汉	14	29	11	10	22	86
36 厦门	22	21	8	16	15	82
37 天津	24	15	10	18	9	76
38 苏州	9	22	13	19	11	74
39 青岛	7	18	21	9	10	65
40 南京	6	23	9	8	6	52
41 北京	37	6	3	3	2	51
42 香港	45	2	1	1	1	50
43 上海	29	4	5	4	3	45
44 澳门	33	1	2	2	4	42
45 深圳	8	14	4	5	5	36
46 杭州	5	3	6	13	8	35
47 广州	2	9	7	6	7	31



十、营商环境

营商环境综合考察一座城市在制度环境以及各类软性能力等方面对当地企业发展的影响，是一座城市吸引投资者，孵化创业企业的软实力，也是经济活力和潜力的重要组成部分。在这一维度中，总计包含五个变量，分别为“创业活力”、“外贸依存度”、“快递物流”、“收支平衡”以及“营商环境”。其中“创业活力”通过各城市A股以及港股美股上市非国有企业增量以及截至2021年末的独角兽企业数量，综合衡量城市对于创业企业吸引程度。“外贸依存度”、“快递物流”、“收支平衡”分别从外向型经济、商业基础服务支持和政府财政支撑角度体现城市对商业活动发展的整体支持环境。“营商环境”采用《2020中国城市营商环境评价》中的营商环境指数标准化值进行排名，旨在综合衡量各城市的营商环境水平。

在本维度中，深圳虽然未在各变量中取得第一，但依托于在各变量中较为均衡的表现，成功拔得头筹位列维度第一。作为我国改革开放的窗口，深圳对于企业发展一直保持大力支持的态度，2020年创业板改革注册制的成功落地，是深交所服务粤港澳大湾区和中国特色社会主义先行示范区建设的重要举措，也进

一步体现了深圳地区对于促进高新企业、成长型创业企业发展的态度。苏州在综合排名中位列第三名，与苏州近年来高度重视营商环境，承接上海地区产业转移，吸引企业在苏州落户是密不可分的，苏州工业园区还建立了全国首个企业一站式服务中心。同时，苏州在收支平衡方面成功排名第一，在其他各变量中也未见明显短板，充分表现了政府对公共财政预算的管理能力。

在“创业活力”这一变量中，北京超过传统意义中创业企业密集的杭州深圳位列第一，依托本地丰富的高校及科技企业资源，北京正在逐步发展海淀区西北，加速怀柔综合性国家科学中心等创新园区建设，并努力实现北京十四五规划基本形成国际科技创新中心的目标。在“外贸依存度”变量当中，香港和东莞分列前二，同为大湾区城市的深圳排名第四。在三驾马车中的投资和进出口持续受到新冠肺炎疫情影响的大背景之下，稳住外贸基本盘是推进“大循环”和“双循环”的重要前提，而珠三角地区以一批主营5G智能终端、智能网联汽车、新能源电池等高科技领域的制造业企业作为外贸火车头，为珠三角地区出口和“双循环”建设做出了卓越的贡献。

	创业活力	外贸依存度	快递物流	收支平衡	营商环境	维度 总积分
1 深圳	45	44	46	43	43	221
2 上海	46	42	43	41	44	216
3 苏州	42	43	43	47	39	214
4 北京	47	39	36	35	45	202
5 杭州	44	26	45	46	37	198
6 宁波	39	40	41	40	33	193
7 东莞	22	46	44	38	32	182
8 南京	41	25	28	44	36	174
9 香港	24	47	27	28	47	173
10 广州	43	24	47	15	42	171
11 厦门	38	45	26	37	24	170
12 无锡	36	30	34	42	26	168
13 成都	40	28	32	26	40	166
14 郑州	30	29	38	30	31	158
15 青岛	37	35	22	36	27	157
16 天津	35	34	29	20	38	156
17 佛山	17	32	40	33	30	152
18 澳门	17	37	1	45	46	146
19 中山	17	38	31	34	18	138
20 长沙	32	14	31	31	29	137
21 武汉	33	11	38	9	35	126
21 合肥	24	20	35	22	25	126
23 常州	25	22	16	39	22	124
24 珠海	32	41	12	13	23	121
25 西安	27	27	21	10	34	119
25 重庆	34	19	20	5	41	119
27 济南	29	9	26	25	28	117
28 福州	28	21	17	27	19	112
29 昆明	26	17	19	32	13	107
29 大连	21	33	9	24	20	107
31 惠州	17	36	19	21	9	102
32 石家庄	17	15	40	12	17	101
33 沈阳	17	13	23	23	21	97
34 太原	21	23	13	16	10	83
35 南昌	17	12	24	14	15	82
36 江门	17	31	2	18	6	74
37 南宁	17	18	16	6	14	71
38 贵阳	21	4	8	17	16	66
38 乌鲁木齐	17	6	6	29	8	66
40 海口	17	16	7	19	4	63
41 保定	17	5	34	3	3	62
42 长春	18	8	11	4	11	52
43 唐山	17	10	4	11	7	49
44 哈尔滨	17	3	14	2	12	48
45 肇庆	17	7	10	1	1	36
46 兰州	17	1	3	8	5	34
46 呼和浩特	17	2	6	7	2	34

变量说明

一、智力资本

企业R&D经费

该变量采用各城市规上工业企业R&D经费内部支出，以衡量全社会中企业对研发的投入情况。内地城市数据来自各城市的统计年鉴和科技局，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自统计暨普查局。

高等教育规模

高等教育在校生是城市未来人力资本的重要储备，该指标选取各城市2020年普通高等学校本专科在校生的数量作为未来人力资本储备的衡量。内地城市数据来自各城市统计年鉴及公报，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自统计暨普查局。

国家重点实验室

通过拥有各类国家重点实验室的数量，衡量各城市在科技创新方面的基础设施条件与发展水平。内地城市数据来自国家科学技术部发布的相关统计报告，香港及澳门地区数据获取自公共信息。

科技支出

该变量使用各城市2020年科学技术财政支出决算数除以年末常住人口，衡量各城市政府对科技研发相关领域的投入情况。内地城市数据来自各城市统计局、财政局，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自统计暨普查局。

文化程度

人口文化程度通过计算第七次人口普查中各城市大专及以上学历人口占常住人口的比重，以及文盲人口占常住人口的比重，综合分析评价各城市整体人口文化程度情况。内地城市数据来自各城市第七次人口普查数据，香港数据来自统计处人口普查数据结果，澳门数据来自统计暨普查局人口普查数据结果及联合国2016年识字率数据。



二、技术与创新

专利授权

该变量用各城市每万人专利授权量来衡量城市的创新发展水平，计算方法为2020年专利授权量除以常住人口。内地城市数据来自各城市统计年鉴及公报，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自经济局统计资料。

高新技术企业

该变量选取各城市2020年末的高新技术企业数量，衡量城市的科技与产业创新能力。内地城市数据来自各城市统计年鉴、公报及省市科技部门公开数据。

新能源汽车普及率

新能源是全球汽车产业转型升级的主要趋势，也是中国技术跨越发展的战略方向，该变量通过计算城市新能源汽车保有量占汽车保有量的比例及每千人新能源汽车保有量，衡量城市的新能源汽车普及程度。内地城市数据采用大搜车智云平台的2020年末数据，香港数据来自香港运输署，澳门数据来自澳门交通事务局。

移动互联

该变量选取各城市移动电话用户数除以常住人口数的比值和在《中国城市数字经济指数蓝皮书（2021）》的排名两个子指标，综合衡量城市移动互联网和数字基础设施的发展及应用程度。移动电话用户数据来自各城市统计年鉴及公报，《中国城市数字经济指数蓝皮书（2021）》来自新华三集团数字经济研究院和中国信息通信研究院云计算与大数据研究所。

数字城市

该变量包括中央党校电子政务研究中心发布的《2021省级政府和重点城市一体化政务服务能力调查评估报告》排名和赛迪顾问编制的《2021中国数字经济城市发展白皮书》排名两个子指标，综合衡量各城市在数字治理、数字经济方面的发展水平。



三、区域重要城市

星级酒店

该变量选取各城市的星级酒店数量，以衡量各地星级酒店的供应能力与发展水平。内地城市数据来自文化和旅游部2020年星级酒店统计公报及各城市统计年鉴、统计公报，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自统计暨普查局。

飞机起降航班

飞机起降航班数量反映各城市的航空客货运输情况。基于城市各主要机场空中交通工具的起降航班数进行排名，包括民用国际及国内航班、货运飞机航班及非营收航班，但不包括军用飞机。内地城市数据来自《2021年全国民用运输机场生产统计公报》，尚无机场的城市积1分。香港数据来自香港民航处，澳门数据来自澳门国际机场统计资料。

客运总量

客运总量包括铁路、民航、公路、水运等渠道的旅客运输量，反映各城市2020年的客运业务规模与承载能力，间接体现城市在所处区域中的枢纽功能。内地城市数据来自各省统计年鉴、各城市统计年鉴及公报，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自统计暨普查局。

货运总量

货运总量包括铁路、民航、公路、水运等渠道的货物运输总量，反映各城市2020年的货运业务规模与承载能力，间接体现城市在所处区域中的枢纽功能。内地城市数据来自各省统计年鉴、各城市统计年鉴及公报，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自统计暨普查局。

会展经济

该变量为会展经济发展指数，数据采用中国会展经济研究会发布的《2020年度中国展览数据统计报告》中披露的城市展览业发展综合指数，衡量各城市会展业的综合发展水平。香港、澳门排名是根据展览数量、展览面积、展馆数量等多项指标进行对标和计算，数据来自香港贸发局披露的香港会展服务业概况、香港展览会议业协会资料、澳门会议及展览统计季刊等。



四、韧性城市

医疗资源

该变量用2020年各城市执业医师总数、医院床位总数、每万人医疗机构执业医师人员数、每万人拥有医院床位数以及各城市拥有三甲医院总数作为子指标，综合衡量各城市整体医师资源、医疗设施水平。内地城市数据来自各城市统计年鉴及公报，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自统计暨普查局。

卫生健康

该变量使用各城市2020年卫生健康财政支出决算数除以年末常住人口数量，衡量各城市人均卫生健康相关财政投入水平。内地城市数据来自各城市财政局，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自统计暨普查局。

养老保险

该变量为养老保险覆盖率即城市中参加基本养老保险的人口占常住人口的比列，参保人口包括城镇职工基本养老保险参保人数和城乡居民基本养老保险参保人数，该变量用来衡量2021年各城市的基本养老公共服务发展水平。内地城市数据来自各城市统计公报，香港、澳门数据来自公开信息。

公共安全

该变量使用各城市2020年公共安全财政支出决算数除以年末常住人口数量，衡量各城市人均公共安全相关财政投入水平。内地城市数据来自各城市财政局，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自统计暨普查局。

灾害防治及应急管理

该变量包括人均灾害防治及应急管理财政支出决算数和亿元GDP生产安全事故死亡率两个子指标，衡量各城市在灾害防治及应急管理方面的财政投入水平及生产安全防护程度。内地城市数据来自各城市统计年鉴、公报、应急管理局以及城市财政局，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自统计暨普查局。



五、交通和城市规划

道路资源

该变量以各城市的人均道路面积和建成区路网密度作为子指标，用以衡量各城市道路基础资源情况。内地城市数据采用《2020年城市建设统计年鉴》，香港数据来自运输署，澳门数据来自交通事务局。

公交出行

该变量以各城市的2020年人均公共汽（电）车客运总量，衡量各城市的公交出行情况。内地城市数据来自各城市统计年鉴、公报，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自交通事务局。

轨道交通

该变量采用轨道交通运营线路长度除以城市建成区面积，反映各城市的轨道交通发展现状。内地城市数据来自《2020年城市建设统计年鉴》，香港数据来自港铁集团和规划署，澳门数据来自地图绘制暨地籍局。

交通效率

该变量采用百度地图《2021年度中国城市交通报告》中的交通拥堵指数排名和高德地图《2021年度中国主要城市交通分析报告》中的城市交通健康指数排名作为子指标，用以综合衡量各城市的道路拥堵情况和交通通行效率。香港、澳门参照内地评价体系依照同口径数据计算。

绿化

该变量以《2020年城市建设统计年鉴》中的建成区绿化覆盖率衡量各城市建成区的绿化水平。香港数据来自规划局，澳门数据来自环境保护局。



六、可持续发展

水资源

该变量采用各城市水资源总量以衡量城市水资源总体情况，间接反映其可持续发展能力。内地城市数据来自于各城市水利部门水资源公报，香港数据来自水务署，澳门数据来自海事及水务局。

城市环保

该变量包括垃圾焚烧量占无害化处理垃圾总量的比例和污水处理率两个子指标，以衡量城市在环保方面的运营效率。内地城市数据来自于《2020年城市建设统计年鉴》中的垃圾分类处理数据，香港数据来自渠务署，澳门数据来自环境保护局。

空气质量

该变量包括空气质量和空气质量优化两个子指标。其中空气质量数据来自于中国环境监测总站《全国城市空气质量报告》2020年9月至2021年8月的月度报告。空气质量优化数据通过计算综合指数排名的提升幅度反映各城市的空气质量改善情况。计算方法是各城市在《报告》中2020年9月至2021年8月、2019年9月至2020年8月的综合指数的排名相减。香港、澳门排名采用《粤港澳珠三角区域空气监测网络的监测结果报告》进行人工计算得出。

人口流动

该变量取值为2021年各城市常住人口与户籍人口的比值，以及2020年与2019年户籍人口的比值，综合衡量各城市的人口流入或流出情况。内地城市数据来自第七次人口普查公报、统计年鉴及公报，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自统计暨普查局。

劳动力

该变量采用2019年末城镇单位从业人员、私营和个体从业人员数量总和衡量各城市的劳动力供给情况。内地城市数据来自《中国城市统计年鉴2020》，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自统计暨普查局。



七、文化与生活

居民收入

该变量采用2021年城镇居民可支配收入衡量各城市的居民收入水平。内地城市数据来自各城市统计公报，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自统计暨普查局。

文化产业从业人员

该变量用文化、体育、娱乐从业人员数量衡量各城市的文化产业发展规模。内地城市数据来自《中国城市统计年鉴2020》，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自统计暨普查局。

电影院

该变量采用截至2022年2月各城市的电影院总数，衡量各城市的影视文化发展规模与活力。内地城市数据来自猫眼电影网站上公布电影院数量信息，香港、澳门数据来自公开统计数据。

公共藏书

该变量包括2020年公共图书馆藏书总量和人均拥有公共图书馆藏书量两个子指标，综合衡量各城市的公共文化资源水平。内地城市数据来自各省统计年鉴、各城市统计年鉴及公报，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自统计暨普查局。

消费活力

该变量包括各城市2021年社会消费品零售总额和人均社会消费品零售额两个子指标，以综合衡量各城市的消费水平与消费潜力。内地城市数据来自各城市统计公报，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自统计暨普查局。



八、经济影响力

知名企业

该变量用各城市的500强企业总部数量排名来衡量城市的总部经济发展程度，进而评价其经济影响力。企业总部数量取自《财富》中文网公布的2021年中国500强排行榜。

外商投资

采用2020年实际利用外资金额与地区生产总值的比值，衡量各城市对外商投资的吸引能力和外向型经济发展水平。内地城市数据来自各城市统计年鉴及公报，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自统计暨普查局。

金融机构存贷款

该变量包括2021年末金融机构本外币各项存款余额、贷款余额和存贷比三个子指标，用以综合衡量各城市的金融机构存贷款情况，进而反映其金融影响力。内地城市数据来自各城市统计公报，香港数据来自统计署，澳门数据来自统计暨普查局。

地区生产总值

该变量采用2021年地区生产总值，衡量各城市的整体经济规模。内地城市数据来自各城市统计公报，香港数据来自统计署，澳门数据来自统计暨普查局。

人均地区生产总值

该变量采用2021年按常住人口计算的人均地区生产总值，衡量各城市的经济发展水平。内地城市数据来自统计公报，香港数据来自统计署，澳门数据来自统计暨普查局。



九、成本

物价指数

该变量采用2016年至2020年五年内居民消费价格指数的总体变化率，衡量各城市的整体物价以及居民生活成本的变化情况，按照由低到高进行排序。内地城市数据来自统计公报，香港数据来自统计署，澳门数据来自统计暨普查局。

出行成本

该变量采用2021年底各城市巡游出租车的价格标准，以及各城市的平均出行半径数据，计算乘坐出租车出行的每公里平均单价，进而衡量各城市的出行成本，按照由低到高进行排序。内地城市数据来自各城市发展和改革委员会、滴滴出行大数据，香港、澳门数据来自公开信息和同口径数据计算。

住房租金

该变量采用2021年各城市市区每平方米的住房平均租金以衡量住房成本情况，按照由低到高进行排序。内地城市数据来自中国房地产业协会，香港、澳门数据来自公开信息。

写字楼租金

该变量采用2021年各城市市区每平方米的办公写字楼平均租金以衡量商业用房成本情况，按照由低到高进行排序。内地城市数据来自中国房地产业协会，香港、澳门数据来自公开信息。

平均工资

该变量采用2020年城镇单位在岗职工平均工资水平，衡量各城市的用工成本，按照由低到高进行排序。内地城市数据来自国家统计局，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自统计暨普查局。



十、营商环境

创业活力

该变量包括2019至2021年各城市沪深A股上市的非国有企业增量和在美股或港股上市的非国有企业增量，以及截至2021年末的独角兽企业数量三个子指标。上市公司数据来自万得（Wind）数据库，独角兽企业数量来自IT桔子数据库。

外贸依存度

该变量计算各城市2021年货物进出口总额与地区生产总值的比值，用于衡量城市对外贸易活动的规模与发展水平，进而反映城市的宜商程度。内地城市数据来自统计公报，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自统计暨普查局。

快递物流

该变量为包括2021年快递业务量和人均快递业务量两个子指标，综合衡量城市的物流规模与物流效率。内地城市数据来自国家邮政局及统计公报，香港数据来自政府统计处，澳门数据来自澳门邮政年报。

收支平衡

该变量以各城市2020年地方一般公共预算收入和地方一般公共预算支出的比值，作为财政收支平衡的衡量标准。内地城市数据来自统计局、财政局，香港数据来自香港统计处，澳门数据来自统计暨普查局。

营商环境

该变量采用《2020中国城市营商环境评价》中的营商环境指数标准化值进行排名，报告由《管理世界》经济研究院与首都经济贸易大学中国产业经济研究院合作成立的课题组发布，未发布指数的城市采用同口径数据计算。



鸣谢

普华永道、中国发展研究基金会的以下人员，为本报告的出版做出了贡献：

专家委员会

俞建拖

中国发展研究基金会副秘书长
北京博智经济社会发展研究所所长

梁伟坚

普华永道中国市场主管合伙人

李丹

普华永道亚太及中国审计主管合伙人

周星

普华永道中国北部市场兼北京主管合伙人

黄佳

普华永道中国中部市场兼上海主管合伙人

张立钧

普华永道中国南部市场兼深圳主管合伙人

陈静

普华永道中国国企业务主管合伙人

金军

普华永道思略特中国合伙人

项目研究团队

张旸 (普华永道)

向子期 (普华永道)

董斯予 (普华永道)

刘耿华东 (普华永道)

李帆 (中国发展研究基金会)

李奇文 (中国发展研究基金会)

闫晓旭 (中国发展研究基金会)

项目管理团队

冀菲 (普华永道)

杨婧 (普华永道)

胡自强 (中国发展研究基金会)

王雪 (中国发展研究基金会)

编辑团队

蓝澜 (普华永道)

梁杉 (普华永道)

吴婧怡 (普华永道)

设计团队

何霖 (普华永道)

黄璐 (普华永道)

进一步联络信息

普华永道多年来持续关注中国城市的发展机遇和城镇化进程,在城市及区域发展战略、综合评估、营商环境提升、韧性城市建设、城市可持续发展等方面形成了科学严谨的体系化方法论,以及积累了丰富的实践经验。我们希冀可以在城市发展过程中,提供具有实践基础和前瞻性的深度分析,为城市提升发展质量和提高治理水平提供助力。

如您希望了解我们在城市发展研究方法或上述领域的实践经验,敬请联络我们。

城市发展研究团队

金军

普华永道思略特中国合伙人

+86 (10) 6533 2977

jun.jin@strategyand.cn.pwc.com

张旻

普华永道思略特中国业务总监

+86 (10) 6533 7569

carrie.zy.zhang@strategyand.cn.pwc.com

调研合作咨询

冀菲

普华永道中国政府事务总监

+86 (10) 6533 7013

faye.ji@cn.pwc.com

蓝澜

普华永道中国市场推广及传讯部高级经理

+86 (10) 6533 8759

lan.l.lan@cn.pwc.com

媒体联系人

梁丽

普华永道中国市场推广及传讯部高级经理

+86 (10) 6533 8708

christy.liang@cn.pwc.com



www.pwccn.com

本文仅为提供一般性信息之目的，不应用于替代专业咨询者提供的咨询意见。

© 2022 普华永道。版权所有。普华永道系指普华永道网络及 / 或普华永道网络中各自独立的成员机构。

详情请进入 www.pwc.com/structure。

