

河南省国土空间开发形势分析

樊林京, 李丽娟*, 闫艳伟, 乔璐 (河南省鑫地土地科技有限责任公司, 河南郑州 450016)

摘要 分析了河南省国土空间开发的基础优势,总结了河南省多年来的经济发展成就,梳理了全省国土空间开发过程中存在的问题,摸清了全省国土空间承载状况和国土空间开发适宜性情况,提出了河南省国土空间开发面临的机遇和严峻的挑战,为河南省省级国土空间规划编制提供基础研究。

关键词 国土空间;开发保护;形势;河南省

中图分类号 F301.2 文献标识码 A

文章编号 0517-6611(2020)21-0080-06

doi:10.3969/j.issn.0517-6611.2020.21.022

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Analysis on the Situation of Territorial Space Development in Henan Province

FAN Lin-jing, LI Li-juan, YAN Yan-wei et al (Henan Xindi Land Technology Co., Ltd., Zhengzhou, Henan 450016)

Abstract This article analyzed the established advantages of Henan's land and space development, summarized Henan's economic development achievements over the years, sorted out the problems in the province's land and space development process, found out the province's land and space carrying status, and the suitability of land and space development. The opportunities and severe challenges faced by Henan's land and space development were put forward. All these are to serve as a basic research for the provincial spatial planning of Henan Province.

Key words Territorial space; Development and protection; Situation; Henan Province

河南省位于 31°23'~36°22'N、110°21'~116°39'E,省域总面积 16.7 万 km²,占全国国土总面积的 1.73%。河南省空间地理位置十分优越,省域东边是安徽省和山东省,西边是陕西省,东西方向呈承东启西之态;省域南边是湖北省,北边是河北省和山西省,南北方向面临南望北之势。河南省下辖郑州市(省会城市)、安阳、鹤壁、濮阳、三门峡、洛阳、焦作、新乡、开封、商丘、许昌、漯河、平顶山、南阳、周口、驻马店和信阳共 17 个省辖市及济源示范区,157 个县(市、区),1 791 个乡镇,660 个街道办事处^[1]。2018 年,全省年末总人口 10 906 万,占全国年末总人口(139 538 万)的 7.8%,常住人口 9 605 万,人口密度 575 人/km²^[2]。

1 河南省国土空间开发基础

1.1 显著突出的区位优势 从地理位置看,河南省位于我国中部核心,承东启西、连南贯北,地理位置十分优越。从交通区位优势看,河南是全国“十纵十横”综合运输网络的重要枢纽^[3],即将形成的米字形高铁网、贯穿全省各县的高速公路骨架网、干线公路、航空、航运等综合交通,在联系我国东部、中部和西部发展以及促进我国南部、北部区域协调发展等方面发挥着举足轻重的作用。从城镇战略格局看,河南地处全国“两横三纵”城市化战略格局中陆桥通道横轴和京哈京广通道纵轴的交汇处^[4],是我国经济发展由东部地区向西部地区有序推进发展的中间地带;特别是省会郑州市晋级国家中心城市后,河南以郑州大都市区为核心的中原城市群成为我国经济发展的第四增长极。目前河南正以国际视野谋划推动洛阳副中心城市建设,规划建设洛阳都市圈,打造引领全省高质量发展的“双引擎”。

1.2 丰富多样的地形地貌 河南省处于我国地势第二阶梯向第三阶梯过渡地带,地势西高东低,地貌类型丰富,自然景观荟萃^[5]。省域的北部、西部和南部三面分别是太行山、伏牛山和桐柏山一大别山,围绕着省界呈半环形分布,形成天然的绿色生态屏障。山区面积约 4.4 万 km²,丘陵面积约 2.96 万 km²,山地和丘陵的面积占全省国土总面积的 44.3%。省域中部和东部地区为广袤的黄淮海冲积平原,省域北部为太行山山前平原,省域西南的南阳盆地是河南省规模最大的山间盆地(面积约 2.6 万 km²),平原和盆地的面积约 9.30 万 km²,占全省国土总面积的 55.7%。全省工农业生产和城镇建设等整体受自然地理条件限制较小。

1.3 优良独特的资源禀赋 河南省地跨我国淮河、长江、黄河和海河四大流域,属于北亚热带向暖温带过渡的大陆性季风气候^[6],具有春寒夏热秋爽冬冷等四季分明、复杂多变的气候特点,同时还具有由平原气候向丘陵山地气候过渡的特征,雨热充足,大面积旱涝等自然灾害不多。河南动植物种类多样、资源丰富,2018 年全省已知陆生脊椎野生动物 520 种,森林覆盖率达到 24.53%,水资源总量 339.8 亿 m³^[1];已发现的矿产资源矿种 144 种,已探明资源储量的矿种 110 种^[7],其中 14 种矿产储量居全国首位,矿产资源十分丰富。2018 年全省实有耕地面积 815.33 万 hm²^[8],占全省国土总面积的(土地垦殖率)49.21%,平均国家利用等 7.4 等^[9],耕地质量总体较好,产能提升潜力较大。河南省粮食总产量已经连续 14 年超过 2 亿 kg,2019 年粮食总产量再创新高,超全国总量的 10%,是国家名副其实的粮食核心主产区。

1.4 深厚源远的文化底蕴 河南省是历史文化资源大省,是华夏历史文明之源,是世界华人宗祖之根,是中国姓氏的重要发源地。在 5 000 多年的中华文明史中,先后有 20 多个朝代建都或迁都于此^[10],长期是全国政治、经济、文化中心,洛阳市、开封市、安阳市和郑州市均在中国八大古都之列,地上地下文物和馆藏文物均居全国前列。自然文化旅游资源

基金项目 河南省政府性基金项目(2200199)。

作者简介 樊林京(1982—),男,河南洛阳人,工程师,从事国土空间规划、土地规划、土地评价研究。*通信作者,工程师,从事国土空间规划、土地规划、土地评价研究。

收稿日期 2020-04-09

众多,世界文化遗产、世界地质公园、国家重点风景名胜区等的数量居全国前列。愚公移山精神、焦裕禄精神、红旗渠精神和大别山精神,是贯穿革命、建设、改革各个时期具有河南特色的红色精神图谱。

2 河南省经济社会发展成就

2.1 经济发展成就显著 2018年,河南省地区生产总值达到48 055.86亿元,比2017年增长7.6%^[11],比全国6.6%的平均水平高出1个百分点,经济总量继续保持全国第五位和中

部地区六省份的第一位(表1)^[2],人均地区生产总值50 512元,比2017年增长7.2%,二、三产业比重达到91.1%^[11]。河南省2018年固定资产投资比2017年增长8.1%;财政总收入达到5 875.82亿元,比2017年增长11.9%;税收收入达到2 656.65亿元,比2017年增长14.0%;社会消费品零售总额比2017年增长10.3%;居民人均可支配收入比2017年增长8.9%,居民人均消费支出比2017年增长10.5%^[11]。河南省主要经济指标的增速高于全国平均水平(表2)^[2]。

表1 全国前五省份、中部地区省份及全国生产总值情况

Table 1 The top five provinces in China, the provinces in the central region, and the national GDP

亿元

地区 Area	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
广东省 Guangdong	39 483	46 013	53 210	57 068	62 475	67 810	72 813	80 855	89 705	97 278
江苏省 Jiangsu	34 457	41 425	49 110	54 058	59 753	65 088	70 116	77 388	85 870	92 595
山东省 Shandong	33 897	39 170	45 362	50 013	55 230	59 427	63 002	68 024	72 634	76 470
浙江省 Zhejiang	22 990	27 722	32 319	34 665	37 757	40 173	42 886	47 251	51 768	56 197
河南省 Henan	19 480	23 092	26 931	29 599	32 191	34 938	37 002	40 472	44 553	48 056
湖北省 Hubei	12 961	15 968	19 632	22 250	24 792	27 379	29 550	32 665	35 478	39 367
湖南省 Hunan	13 060	16 038	19 670	22 154	24 622	27 037	28 902	31 551	33 903	36 426
安徽省 Anhui	10 063	12 359	15 301	17 212	19 229	20 849	22 006	24 408	27 018	30 007
江西省 Jiangxi	7 655	9 451	11 703	12 949	14 410	15 715	16 724	18 499	20 006	21 985
山西省 Shanxi	7 358	9 201	11 238	12 113	12 665	12 761	12 766	13 050	15 528	16 818
全国 China	348 518	412 119	487 940	538 580	592 963	641 281	685 993	740 061	820 754	900 310

表2 河南省与全国主要经济指标增速比较

Table 2 Comparison of the growth rate of main economic indicators between Henan Province and China

%

地区 Area	生产总值 Total output value	第一产 业增加值 Primary industry added value	第二产业 增加值 Secondary industry added value	第三产 业增加值 Added value of tertiary industry	人均生 产总值 GDP per capita	固定资 产投资 Investment in fixed assets	税收收入 Tax income	社会消 费品零 售总额 The total retail sales of social consumer goods	居民人均 可支配收入 Per capita disposable income	居民人均 消费支出 Per capita consumption expenditure of residents
河南省 Henan	7.6	3.3	7.2	9.2	7.2	8.1	14.0	10.3	8.9	10.5
全国 China	6.6	3.5	5.8	7.6	6.1	5.9	8.3	9.0	8.7	8.6

2.2 新型城镇化进程持续加快 河南省2018年常住人口4 967万,常住人口城镇化率达到51.71%,比全国59.58%的平均水平低了7.87个百分点。2010年以来,河南省城镇化率年均增长水平为1.65个百分点,比全国1.07个百分点的年均增长水平高出0.58个百分点,多年保持快速稳定的增长势头,并且河南的城镇化率与全国平均水平的差距正在逐年缩小(表3)^[2]。中原城市群成为国家重点培育发展的中

西部地区三大城市群之一^[12];郑州成为国家九大中心城市之一,2018年更是实现了常住人口超千万、地区生产总值超万亿、人均生产总值超十万的重大突破,一举迈入特大城市行列;洛阳、新乡、安阳、平顶山、商丘和南阳等大城市也迅速发展壮大(表4)。河南省以中原城市群为龙头带动、大中小城市多点联动以及小城镇协调发展的新型城镇结构体系正在加快形成。

表3 河南省与全国城镇化率情况比较

Table 3 Comparison of urbanization rate between Henan Province and China

%

地区 Area	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2010—2018年 平均 2010—2018 average
河南省 Henan Province	38.50	40.57	42.43	43.80	45.20	46.85	48.50	50.16	51.71	1.65
全国 China	49.95	51.27	52.57	53.73	54.77	56.10	57.35	58.52	59.58	1.07
差距 Gap	-11.45	-10.70	-10.14	-9.93	-9.57	-9.25	-8.85	-8.36	-7.87	0.58

表4 2018年郑州、洛阳等大城市发展情况

Table 4 Development of Zhengzhou, Luoyang and other big cities in 2018

城市 City	常住人口 Permanent residents//万人	常住城镇人口 Permanent urban population//万人	城镇化率 Urbanization rate//%	地区生 产总值 GDP//亿元	人均生产 总值 GDP per capita//元
郑州 Zhengzhou	1 013.60	743.78	73.38	10 143.3	101 349
洛阳 Luoyang	688.85	396.57	57.57	4 640.8	67 707
新乡 Xinxiang	579.41	309.44	53.41	2 526.6	43 700
安阳 Anyang	517.60	267.87	51.75	2 393.2	46 236
平顶山 Pingdingshan	502.77	271.36	53.97	2 135.2	41 000
商丘 Shangqiu	732.53	317.19	43.30	2 389.0	32 673
南阳 Nanyang	1 001.36	462.96	46.23	3 566.8	35 554

2.3 产业结构持续优化 2009—2018年,河南省一产和二产比重逐年降低,第三产比重逐年稳步增加,三产结构随着全省经济进入新常态后调整优化,与全国三产结构变化走势基本一致,2018年河南三产结构比稳步调整优化到8.9:45.9:45.2(表5)^[1-2]。虽然第三产业增加值与第二产业接近,但工业仍是经济主体。2018年河南省规模以上工业增加值增长7.2%,高于全国平均水平1个百分点,主营业务收入超过百亿元的企业达到46家^[13]。高成长性制造业及高技术产

业占规模以上工业增加值的比重达到57.1%、提高16.3个百分点。以装备制造、新型材料、能源化工、绿色食品、电子信息、建筑装配、现代物流、文化旅游、健康养老、高效种养、烟草、酒业等12个重点产业为突破口,大力推进制造业绿色、智能、技术三大改造。服务业不断发展壮大,2018年服务业增加值21 731.65亿元,稳居中部地区6省份第一位,第三产比重与2010年相比提高了13.8个百分点。

表5 河南省和全国三产比重情况

Table 5 Three industrial proportions in Henan Province and the whole country

地区 Area	产业 Industry	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
河南 Henan	一产	14.2	14.1	13.0	12.8	12.4	11.9	11.4	10.6	9.3	8.9
	二产	56.5	57.3	57.3	56.3	52.0	51.0	48.4	47.6	47.4	45.9
	三产	29.3	28.6	29.7	30.9	35.6	37.1	40.2	41.8	43.3	45.2
全国 China	一产	9.6	9.3	9.2	9.1	8.9	8.7	8.4	8.1	7.6	7.1
	二产	46.0	46.5	46.5	45.4	44.2	43.3	41.1	40.1	40.5	40.7
	三产	44.4	44.2	44.3	45.5	46.9	48.0	50.5	51.8	51.9	52.2

2.4 农业发展成效突出 河南是全国农产品主产区之一,粮、油、肉、奶等主要农产品产量均居全国前列,粮食总产量连续14年超500亿kg,占全国粮食总产量的比重稳定在10%左右(表6)。特别是小麦产量,超过全国小麦总产量的1/4,稳居全国第一位,每年向外输送200亿kg粮食及其制成品。河

南不仅是全国粮仓,还是全国方便食品的生产中心,生产了全国50%的火腿肠、33%的方便面、25%的馒头、60%的汤圆和70%的速冻水饺。高标准农田建设工程持续推进,耕地质量逐年提升。主要农作物耕种收综合机械化水平超过80%,农业产业化集群培育成效明显,传统农业向现代农业快速转变。

表6 全国粮食产量前3位省份粮食产量情况

Table 6 The grain output of the top three provinces in national grain production

地区 Area	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
黑龙江省 Heilongjiang	478.9	563.3	621.3	659.9	705.5	740.4	761.6	741.6	741.1	750.7
河南省 Henan	550.7	558.2	573.4	589.9	602.4	613.4	647.0	649.8	652.5	664.9
山东省 Shandong	444.3	450.3	470.2	481.6	488.4	503.9	515.3	533.3	537.5	532.0
全国 China	5 394	5 591	5 885	6 122.5	6 305	6 396.5	6 606	6 604.5	6 616	6 579
河南占全国比重 Henan's proportion of the country//%	10.2	10.0	9.7	9.6	9.6	9.6	9.8	9.8	9.9	10.1

2.5 生态省建设成效明显 围绕“五年增绿山川平原,十年建成森林河南”^[14]目标,按照“一核一区三屏四带多廊道”^[14]总体布局,不断推进山区森林化、平原林网化、城市园林化、乡村林果化、廊道林荫化和庭院花园化建设,进一步提

升森林河南形象。2018年底河南省森林面积409.50万hm²,全省森林覆盖率达到24.5%,2009年以来森林覆盖率提高4.3个百分点;森林蓄积明显增长,2009年以来森林蓄积量净增加7 783万m³(表7)^[1-2]。山地丘陵区森林生态系统的稳

定性和生态服务功能明显提升;全省有 11 个省辖市成功创建了国家森林城市,在全国名列前茅,全国绿化模范城市 11 个、全国绿化模范县 30 个^[14],森林城市创建和森林乡村建设取得显著效果;全省 2018 年末林业产业的总产值达到了

1 966 亿元,农民来自林业的纯收入人均达到 1 021 元^[14],绿色富民产业稳步发展;单位生产总值能耗下降率、二氧化碳排放削减量及主要污染物排放量削减任务均完成国家下达目标,主要河流水质有所改善。

表 7 河南省森林资源情况

Table 7 Forest resources in Henan Province

年份 Year	森林面积 Forest area 万 hm ²	森林覆盖率 Forest cover rate/%	活立木总蓄积量 The total volume of standing timber 万 m ³	森林蓄积量 Forest stock 万 m ³	当年造林面积 Afforestation area of the year 万 hm ²	人工造林 Plantation 万 hm ²
2009	336.59	20.2	18 051	12 936	41.61	38.21
2010	336.59	20.2	18 051	12 936	27.71	21.23
2011	378.77	22.7	19 004	13 619	23.77	19.35
2012	383.77	23.0	19 852	14 227	22.83	20.60
2013	359.07	21.5	22 881	17 095	25.39	20.12
2014	359.07	23.4	22 881	17 095	26.00	20.13
2015	394.50	23.6	22 881	17 095	20.00	15.47
2016	402.80	24.2	22 881	17 095	13.35	9.76
2017	409.65	24.5	22 881	17 895	15.99	12.63
2018	409.50	24.5	26 564	20 719	17.80	14.17

2.6 基础设施日趋完善 交通、能源、水利等重大基础设施建设取得显著成效,米字形高速铁路网正在加快形成,以航空网、铁路网、公路网陆空衔接的综合交通体系不断完善,多式联运的现代立体大交通格局初步形成。全省 2018 年全年累计运送旅客 11.26 亿人次、货运量 25.94 亿 t。随着水资源、水生态、水环境、水灾害“四水共治”的深入推进和十大水利工程的加快建设,长江、淮河、黄河互联互通互补的水网格局正在逐步形成,旱引涝排、上灌下补、内连外通、丰蓄枯补、调洪防灾的现代水网体系正在逐步构建^[15]。全国重要的通信枢纽和能源基地建设成效明显,对经济社会发展的支撑能力持续提升。

2.7 对外开放成绩斐然 郑州航空港经济综合实验区建设成效显著,郑欧班列运营综合指标居中欧班列前列,郑州跨境贸易电子商务服务综合指标居全国试点城市首位,中国

(河南)自由贸易试验区建设加快推进,口岸、海关特殊监管区域等开放平台不断完善。承接境内外产业转移成效明显,优势企业“走出去”步伐加快。

3 河南省国土空间开发存在的问题

3.1 空间开发与保护的矛盾凸显 河南省以占全国 1.73% 的土地承载了占全国 7.8% 的人口,人地矛盾十分突出^[15]。优质耕地生产区与城镇化发展地区,资源富集区、生态功能重要区和生态脆弱区互有重叠,城镇建设、乡村振兴以及交通、能源、水利等基础设施项目未来一段时间内仍然需要占用一定量的国土空间,统筹保障城乡建设空间、保护耕地和保护生态环境 3 类国土空间以及 3 条控制线难度依然较大。一些地方开发过度,导致耕地快速减少,生态系统功能退化,水资源约束比较突出。

表 8 2018 年各市城镇化、粮食产量及人均资源

Table 8 Urbanization, food production and per capita resources of each city in 2018

地区 Area	城镇化率 Urbanization rate/%	粮食产量 Grain production 亿 kg	人均耕地 Cultivated land per capita/hm ²	人均水资源 Water resources per capita m ³	地区 Area	城镇化率 Urbanization rate/%	粮食产量 Grain production 亿 kg	人均耕地 Cultivated land per capita hm ²	人均水资源 Water resources per capita m ³
郑州市 Zhengzhou	73.38	15.75	0.040 0	171	许昌市 Xuchang	52.63	29.80	0.068 0	180
开封市 Kaifeng	48.85	30.10	0.079 3	222	漯河市 Luohe	52.47	18.15	0.066 7	229
洛阳市 Luoyang	57.57	25.05	0.060 7	406	三门峡 Sanmenxia	56.29	7.20	0.078 0	707
平顶山 Pingdingshan	53.97	22.75	0.058 0	338	南阳市 Nanyang	46.23	70.10	0.088 0	578
安阳市 Anyang	51.75	37.50	0.068 7	224	商丘市 Shangqiu	43.30	72.40	0.077 3	220
鹤壁市 Hebi	60.07	0	0.072 0	227	信阳市 Xinyang	47.55	56.85	0.096 0	1 018
新乡市 Xinxiang	53.41	46.75	0.076 7	245	周口市 Zhoukou	42.82	90.20	0.074 0	232
焦作市 Jiaozuo	59.42	20.65	0.052 0	204	驻马店 Zhumadian	43.10	69.70	0.103 3	547
濮阳市 Puyang	45.28	28.70	0.070 7	145	济源示范区 Jiyuan	62.36	2.30	0.063 3	444

3.2 生态环境压力加大 河南水资源自然净化能力总体不强。污染物排放强度总体偏高,部分地方主要污染物排放量

超过环境容量。雾霾天气、农村面源污染问题较为突出,部分地区地下水超采较重、浅层地下水受到不同程度的污染,

经济社会发展对生态环境造成的压力加大,推动绿色低碳高质量发展任务艰巨。

3.3 资源利用和配置效率偏低 单位地区生产总值能耗、地耗等资源消耗与东部地区相比有较大差距,省城内部也不平衡。部分中小城市、小城镇、产业园区占用的国土空间与

其集聚的人口和经济规模不相适应,建设用地利用效率和效益不高。产业发展过度依赖规模扩张和能源资源要素驱动,缺乏核心竞争力。全省农村建设用地整治潜力的空间分布与经济发展布局不匹配。全省各地建设用地利用效率和效益详见表9^[1,8]。

表9 2018年河南省各地建设用地利用效率及人均用地情况

Table 9 Construction land utilization efficiency and per capita land use in various parts of Henan Province in 2018

地区 Area	万元 GDP 用水量 Water consumption per ten thousand yuan GDP m ³	单位 GDP 建设 用地使用面积 Area of construction land used per unit GDP hm ² /亿元	单位建 设用地 GDP GDP per unit of construction land//万元/hm ²	单位建设 用地税收 Unit construction land tax 万元/hm ²	人均城镇 工矿用地 Urban industrial land per capita//m ²	人均农村居 民点用地 Rural residential land use per capita//m ²	农村居民点占城 乡建设用地比重 The proportion of rural residential areas in urban and rural construction land//%
郑州市 Zhengzhou	20.41	22.83	438.00	37.05	138.2	354.7	48.2
开封市 Kaifeng	85.05	59.11	169.20	8.70	124.6	327.4	73.3
洛阳市 Luoyang	32.19	38.68	258.60	12.75	137.0	319.0	63.2
平顶山 Pingdingshan	47.73	61.58	162.45	0	123.4	299.2	67.4
安阳市 Anyang	61.83	53.44	187.05	9.15	115.0	332.8	73.0
鹤壁市 Hebi	53.08	45.40	220.20	0	142.0	311.6	59.3
新乡市 Xinxiang	75.73	60.54	165.15	8.25	147.0	329.9	66.2
焦作市 Jiaozuo	56.17	38.19	261.90	11.25	144.3	322.8	60.4
郑州市 Zhengzhou	80.51	55.62	179.85	7.35	152.2	288.0	69.6
许昌市 Xuchang	32.08	38.09	262.50	16.50	123.1	318.8	70.0
漯河市 Luohe	38.64	45.02	222.15	12.30	123.0	249.4	64.8
三门峡 Sanmenxia	27.65	47.65	209.85	11.55	181.2	349.8	60.0
南阳市 Nanyang	69.05	88.24	113.04	3.90	127.1	327.5	75.0
商丘市 Shangqiu	60.63	88.51	112.95	5.10	125.4	369.6	79.4
信阳市 Xinyang	80.78	112.14	89.10	2.85	140.1	515.7	80.2
周口市 Zhoukou	67.88	78.24	127.80	4.35	96.0	321.5	81.7
驻马店 Zhumadian	38.88	98.94	101.10	4.20	129.6	383.5	79.6
济源示范区 Jiyuan	41.66	42.97	232.65	15.30	202.9	382.2	53.2
河南省 Henan	48.51	55.12	181.35	9.90	132.7	343.4	70.7

3.4 区域发展差距较大 如表10所示^[1]省内区域间城镇化率、人均地区生产总值、人均财政支出、人均收入以及公共服务水平等的差异比较明显,郑州、许昌等中部城市化地区明显高于周口、驻马店等东部黄淮海平原区。城乡发展差距

较大,广大农业地区公共服务体系不够健全,基础设施薄弱。秦巴山区、大别山区等集中连片特困区脱贫攻坚任务艰巨。促进区域协调发展和城乡一体化发展的体制机制、政策制度还不完善。

表10 2018年各地人均产值、财政支出及人均收入情况

Table 10 Per capita output value, fiscal expenditure and per capita income in 2018

地区 Area	城镇化率 Urbanization rate//%	人均地区 生产总值 GDP per capita 万元	居民人均 可支配收入 Per capita disposable income 万元	人均财 政支出 Per capita fiscal expenditure 元	地区 Area	城镇化率 Urbanization rate//%	人均地区 生产总值 GDP per capita 万元	居民人均 可支配收入 Per capita disposable income 万元	人均财 政支出 Per capita fiscal expenditure 元
郑州市 Zhengzhou	73.38	10.13	3.31	17 397	许昌市 Xuchang	52.63	6.40	2.38	7 183
开封市 Kaifeng	48.85	4.39	2.00	8 071	漯河市 Luohe	52.47	4.65	2.26	6 906
洛阳市 Luoyang	57.57	6.77	2.49	8 673	三门峡 Sanmenxia	56.29	6.73	2.20	10 770
平顶山 Pingdingshan	53.97	4.10	2.22	7 220	南阳市 Nanyang	46.23	3.56	2.08	6 478
安阳市 Anyang	51.75	4.62	2.28	6 979	商丘市 Shangqiu	43.30	3.27	1.84	6 861
鹤壁市 Hebi	60.07	5.30	2.41	8 024	信阳市 Xinyang	47.55	3.69	1.92	8 074
新乡市 Xinxiang	53.41	4.37	2.26	6 970	周口市 Zhoukou	42.82	3.08	1.68	7 129
焦作市 Jiaozuo	59.42	6.63	2.49	7 490	驻马店 Zhumadian	43.10	3.38	1.80	7 790
濮阳市 Puyang	45.28	4.56	1.98	8 590	济源示范区 Jiyuan	62.36	8.76	2.59	9 423

4 河南省国土空间承载状况和适宜性评价

4.1 资源环境承载状况 选取土地资源、水资源、水环境、大气环境、地质环境和生态重要性 6 个方面作为评价因素,采用网格作为空间评价单元,在开展资源环境承载本底评价的基础上,对全省目前的资源环境承载状态开展评价。评价结果表明,河南省资源环境总体不超载,但部分县(市、区)部分要素存在临界超载或超载压力。

4.1.1 土地资源承载状况。以现状建设用地的开发程度、建设用地现状与规划布局匹配度和耕地承载压力 3 个维度,评价土地资源综合承载状态。全省土地资源承载压力总体呈西南低、东北高的分布态势。低承载压力区分布在省域西部和南部地区的洛阳市、南阳市和信阳市的县(市、区),中等承载压力主要分布在省域东部地区的平原县区,较高承载压力区集中在省域北部安阳市、焦作市、济源市及中部的郑州市等地。河南省人均耕地资源低于全国平均水平,宜耕后备资源不足。高强度开发利用下,部分耕地迫切需要休养生息。全省建设用地特别是农村居民点土地利用较为粗放,农村建设用地整治盘活潜力较大。

4.1.2 水资源承载状况。以水资源可利用模数、人均水资源量和地下水超采情况 3 个维度,评价水资源综合承载状态。河南省多年平均水资源总量是全国水资源总量的 1/70,人均水资源总量是全国人均水资源总量的 1/5,属于严重缺水地区。河南省现状多年平均地表水开发率为 21%,水资源开发利用强度较大,地下水超采区总面积为 4.44 万 km²,总体上属于局部超载省份。承载压力较大的地区为省域北部的濮阳市、焦作市、新乡市、鹤壁市、安阳市的部分县(市),承载压力较小的省域西部、南部的三门峡市、南阳市、信阳市、洛阳市、济源等市(县)。随着国家、省重大水库和调水、引水工程的建设,水资源承载能力将得到有效提高。

4.1.3 水环境承载状况。以化学需氧量和氨氮环境容量 2 个维度,评价水环境综合承载状态。除省域西部、南部的三门峡市、洛阳市、南阳市、信阳市等市尚有盈余外,其他地区水环境容量较小,部分市区已达到限值。

4.1.4 大气环境承载状况。以平均风速、静风日数和污染物排放 3 个维度,评价大气环境综合承载状态。省域北部地区和环郑州的县(市、区)的二氧化硫、氮氧化物排放量较大,大气环境承载压力较大,省域西部南部的三门峡市、洛阳市、南阳市和信阳市,大气环境承载压力较低。

4.1.5 地质环境承载状况。以地震危险性和地质灾害易发性 2 个维度,评价地质环境承载状况。低承载压力区主要分布在黄淮海平原区和南阳盆地的大部地区,以及郑州至洛阳一带无湿陷性黄土分布的黄土丘陵区,包括郑州市辖区、南阳市辖区、开封市辖区等 82 个县(市、区);较低承载压力区主要分布在济源、新密等 28 个县(市、区)。省域西部伏牛山、外方山、崆山、熊耳山、太行山等地区地势起伏大,地质灾害易发,对工程建设承载力较弱;此外,因煤矿等矿产资源开采造成地面沉降或塌陷,对平顶山、焦作、鹤壁、永城等市的部分地区建设布局产生一定影响。

4.1.6 生态评价。以生态系统服务功能重要性和生态敏感性两个维度,评价生态保护重要性。其中极重要区域主要分布在省域北部太行山、省域西部以小秦岭、崆山—熊耳山—伏牛山、外方山为主的秦岭东部、省城南部的桐柏山—大别山以及黄河滩地区等区域;重要区域主要分布在太行山山区、三门峡—洛阳黄土丘陵山区等地区,一般重要区域主要分布在黄淮海冲积平原区和南阳盆地等地区。

4.2 适宜性评价结果 采用网格作为空间评价单元,分别开展生态功能重要性、农业生产适宜性评价和城镇建设适宜性评价,在此基础上研判国土空间主导功能,为划分生态、农业和城镇三类国土空间提供依据。评价结果显示,全省适宜生态保护的国土空间,主要分布在太行山、伏牛山、桐柏山—大别山、豫西丘陵和黄河沿岸区域;适宜农业生产的空间主要分布在黄淮海平原地区和南阳盆地地区;适宜城镇建设的空间主要分布在河南省中部、东部平原地区的大中城市周边和南阳盆地地区。

5 河南省国土空间开发形势

5.1 面临机遇 经济全球化深入发展,新一轮世界科技革命和产业变革孕育兴起,生产要素重组和产业调整在更广范围、更大规模和更深层次上推进,“一带一路”建设将地处中原腹地的河南推到了新一轮开放发展的前沿。这些外部形势,有利于河南省充分发挥区位、资源、市场、信息等方面优势,积极参与区域和国际分工,深度融入全球产业链和价值链,在部分产业领域占领制高点,实现经济跨越式发展。中国特色社会主义进入新时代,党中央、国务院坚定不移推进全面深化改革,决胜全面建成小康社会,开启全面建设社会主义现代化国家新征程,有利于河南加快发展方式转变,构建科学适度有序的国土空间布局体系,形成绿色发展、高质量发展的生产方式和生活方式。郑州航空港经济综合实验区、中国(河南)自由贸易区、郑洛新国家自主创新示范区、《中原城市群发展规划》《郑州大都市区空间规划》先后得到国家批准,中部崛起战略、乡村振兴战略、黄河流域生态保护和高质量发展战略、交通强国战略等国家一系列重大战略规划和战略平台在河南落地,形成政策叠加效应,成为支撑全省未来发展,打造全国发展新增长极的重要推动力。全省综合实力持续提升,为提高国土空间开发能力和水平奠定了坚实物质基础。

5.2 严峻挑战 未来 15~20 年,是河南全面建成小康社会,基本实现现代化的关键时期,国际、国内环境将继续发生复杂深刻变化,河南省面临着发展不平衡、不充分,发展质量和效益不高,创新能力不强以及风险增多、矛盾叠加等挑战。人口的快速增长、生活的不断改善、新常态下经济高质量发展、新型工业化、城镇化的持续推进、基础设施建设、生态建设等对有限的国土空间产生了巨大的刚性需求,保障各项建设的国土资源和空间需求,应对土地、水、矿产资源约束,生态退化、环境污染等挑战,促进人口和经济集聚发展、高质量发展,维护国家粮食安全,推进生态文明建设等,都对

(下转第 126 页)

而 $f < 30\%$ 的树种为53种且应用频率低的树种实际种植数量也较小。说明农村微小广场的绿化树种较单一,虽在一定程度上满足了遮阴、降噪的功能,但没有形成独特的景观效果。建议进一步提升植物种类多样性,加强圆柏、喜树、七叶树、丝棉木等乡土树种、乡土化树种的应用频率及种植数量,提高农村微小广场植物景观丰富度及绿化树种多样性。

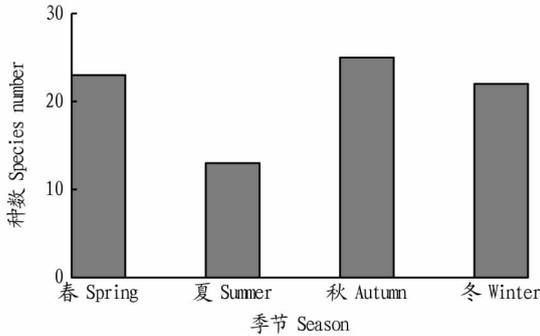


图1 农村微小广场树种季相分析

Fig. 1 Seasonal analysis of plant species in the rural micro square

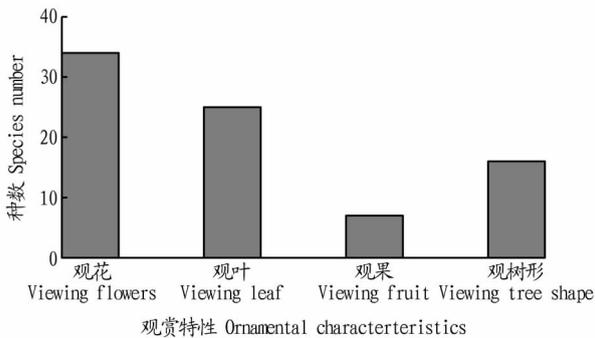


图2 农村微小广场观赏特性分析

Fig. 2 Ornamental characteristics of plants in the rural micro square

微小广场中乔、灌的合理搭配,不仅能达到遮挡阳光、净化空气、美化的功能,还能构建稳定的生态群落,充分发挥空间资源,发挥最大的生态效益^[9]。此次调查中,在江都丁沟腾飞村健身广场、邗江方巷镇联合村景观绿化等部分微小绿化广场的乔木种植过于密集,影响其生长发育,可能没有充

分考虑到所选树种的生长类型,各树种生长速度不一。初栽时各树种长势匀称,能达到较好的景观效果,后期因生长速度不一、管护不及时等原因,微小广场的绿化效果受到影响。建议今后在微小绿化广场规划中应考虑到近期效果与远期效果并重,将植物后期的长势考虑入内,加强对微小绿化广场的合理规划。

园林绿化广场中常绿树种和落叶树种的结合以及观花、观叶、观果树种的结合,能够达到四季皆有景观可观的效果。此次调查中,微小绿化广场的常绿与落叶树种比为1.0:1.5,比例较合适,且季相变化良好,四季皆有景观可赏;但夏季开花植物较少,应多引种珍珠梅、花木兰等夏花树种,适当增加夏花植物应用频率。秋季虽以观叶、观果为主,但观果树种较少,应增加柚子、山楂、枸骨冬青等观果树种,以观赏色彩艳丽的果实增添农村微小广场秋季景观。

综上所述,通过对扬州市20个农村微小绿化广场的调查,扬州现有农村微小绿化广场应用的植物种类虽较江苏省园林绿化适生植物(406种)^[11]种类少,但常绿与落叶植物种类比为1.0:1.5,四季皆有景观可赏,基本能满足微小广场绿化功能及景观需求。该研究可为今后微小绿化广场树种选择及配置提供一定参考。

参考文献

- [1] 国家林业和草原局造林绿化管理司乡村绿化调研组,刘树人,黄正秋,许传德.关于乡村绿化有关情况的调研报告[J].林业经济,2018,40(6):48-53.
- [2] 魏俊杰.基于城镇化和产业化互动的村域经济发展研究[D].金华:浙江师范大学,2019.
- [3] 冉冉.扬州地区新农村绿化模式研究[D].南京:南京林业大学,2012.
- [4] 彭镇华.中国城市森林[M].北京:中国林业出版社,2003.
- [5] 肖晓霞,王建兵,苏利英,等.惠州西湖风景区园林植物群落特征分析[J].福建林业科技,2016,43(3):46-51.
- [6] 苏喜富.我国北方城市绿化树种的选择与配置[J].内蒙古林业调查设计,2009,32(3):81-84.
- [7] 徐玮玮.扬州古运河生态环境林绿地树种配置及环境效应研究[D].扬州:扬州大学,2007.
- [8] 陈波.杭州西湖园林植物配置研究——植物群落功能、种类组成与案例[D].杭州:浙江大学,2006.
- [9] 邢真,全瑞霞,王俊霞,等.浅析园林绿化树种的选择和配置[J].生物技术世界,2014(1):40.
- [10] 江苏省林业科学研究所.扬州市江淮生态大走廊林业建设规划(2018~2035)[M].扬州:江苏省林业科学研究所,2018.
- [11] 曹兆阳,陈传海,赵景奎.扬州市城区道路绿地植物结构调查与分析[J].江苏林业科技,2013,40(5):20-23,50.

(上接第85页)

河南省国土空间的开发和保护提出了新的更高的要求。

参考文献

- [1] 河南省统计局.河南统计年鉴2019[M].北京:中国统计出版社,2019.
- [2] 国家统计局.中国统计年鉴2010-2019[M].北京:中国统计出版社,2010-2019.
- [3] 国务院.“十三五”现代综合交通运输体系发展规划[R].2017.
- [4] 国务院.全国主体功能区规划[R].2010.
- [5] 河南省人民政府.河南林业生态省建设规划(2008-2012年)[R].2007.
- [6] 袁丽洁,李春奇,崔波,等.河南省野生藤本植物区系分析[J].河南科学,2007(6):918-921.
- [7] 河南省自然资源厅.河南省自然资源公报2018[R].2019.

- [8] 河南省自然资源厅.河南省土地利用现状数据册2018[Z].2019.
- [9] 河南省自然资源厅.河南省2018年耕地质量等别年度更新评价分析报告[R].2019.
- [10] 张宏志.河南大学近代教育建筑研究——从书院到大学的演变过程[D].西安:西安建筑科技大学,2005.
- [11] 河南省统计局.2018年河南省国民经济和社会发展统计公报[R].2019.
- [12] 河南省人民政府.河南省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要[R].2016.
- [13] 河南省人民政府.2019年河南省政府工作报告[R].2019.
- [14] 河南省人民政府.森林河南生态建设规划(2018-2027年)[R].2018.
- [15] 钟秀明,武雪萍.城市化之动力[M].北京:中国经济出版社,2006.