

2019年洛阳市生态环境状况公报

洛阳市生态环境局

2019年,全市生态环境系统以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,认真贯彻落实习近平总书记考察调研河南时的重要讲话精神,践行“不忘初心,牢记使命”,始终把环境质量改善作为回应群众期盼,解决民生需要的根本出发点和落脚点,围绕“9+2”工作布局,实现“四高一强一率先”奋斗目标,紧抓“构建生态环境建设体系”各项工作任务,突出大气、水、土壤、农村环境综合防治,大力实施污染防治攻坚战,努力以生态环境改善高质量推动我市经济社会发展高质量。

一、持续打好蓝天保卫战。加快推进产业结构、能源结构、运输结构、用地结构调整,着力打造绿色低碳循环发展的经济体系,紧盯重点行业、重点区域、重点时段,以“三铁”抓“三散”治“三源”,强力推进燃煤减量、工业减排、机动车尾气达标、扬尘治理和重污染天气应急管控。全市二氧化硫、氮氧化物排放量同比分别减少13.4%、7.6%。

二、深入开展碧水保卫战。全面落实河长制,深入实施“水十条”,以“四河同治、三渠联动”为引领,统筹推进流域综合整治、饮用水源保护、黑臭水体治理和城市河流清洁行动,全域水环境质量持续改善,全市化学需氧量、氨氮排放量同比分别下降3.89%、4.31%,2019年我市荣获“全国水生态文明试点城市荣誉称号”。

三、全面实施净土保卫战。坚持“以防为主,防治结合,先行先试,积累经验”,扎实推进土壤污染防治先行区建设。年度省定受污染耕地安全利用任务、治理修复任务、受污染耕地种植结构调整或退耕还林任务全部完成。

四、强化督察执法。落实生态环境四级督查机制和公安环保联合执法机制,重拳打击环境违法行为,有效发挥震慑效应。全年共立案处罚环境违法案件2083起,罚款11085余万元,依法查封企业121家。

大气环境状况

城区空气质量

我市城区共有国家城市空气质量自动监测站7个,分别设置在中信二小、市委党校、豫西宾馆、河南林校、开发区管委会、市委新办公区和凯旋路小学,基本覆盖了全部主城区,具有良好的代表性,能够较好反映整个城市区的环

境空气质量状况。2019年,洛阳市城区环境空气质量优、良天数为177天(评价因子为PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO和O₃六项),较2018年(181天)减少4天,达标率为48.5%。环境空气中首要污染物为PM_{2.5},其次为PM₁₀。全年冬季、春季污染程度较高,秋季次之,夏季最轻。5月至9月臭氧超标率凸显,臭氧污染天数增多。6项监测因子指数由大到小依次为:细颗粒物(PM_{2.5})、可吸入颗粒物(PM₁₀)、臭氧、二氧化氮、一氧化碳和二氧化硫。

2019年,细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度为62微克/立方米,比2018年上升3微克/立方米;可吸入颗粒物(PM₁₀)年均浓度为107微克/立方米,比2018年上升3微克/立方米;臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度为188微克/立方米,比2018年上升13微克/立方米;二氧化氮年均浓度为40微克/立方米,与2018年持平;一氧化碳24小时平均第95百分位数浓度为1.5毫克/立方米,比2018年下降0.5毫克/立方米;二氧化硫年均浓度为10微克/立方米,比2018年下降7微克/立方米。六项监测因子浓度与2018年相比见图1。

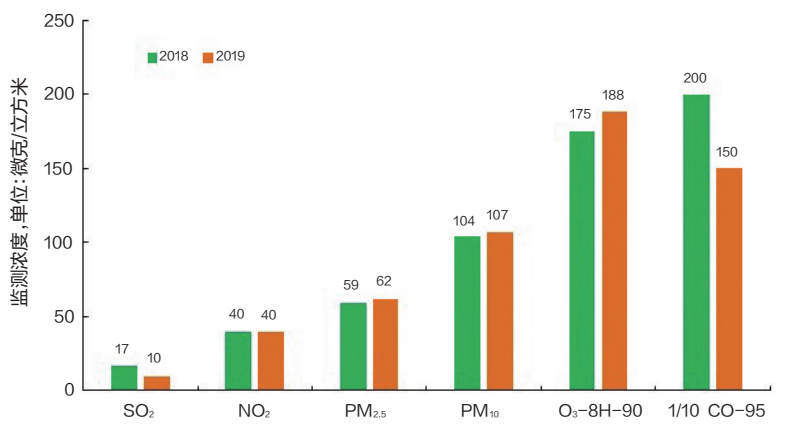


图1 2018年—2019年六项因子浓度对比情况

2019年,洛阳市环境空气质量综合指数为6.10。7个国家城市空气质量自动监测站点综合指数由低到高依次为市委新办公区、开发区管委会、市委党校、河南林校、凯旋路小学、中信二小和豫西宾馆。详见图2:

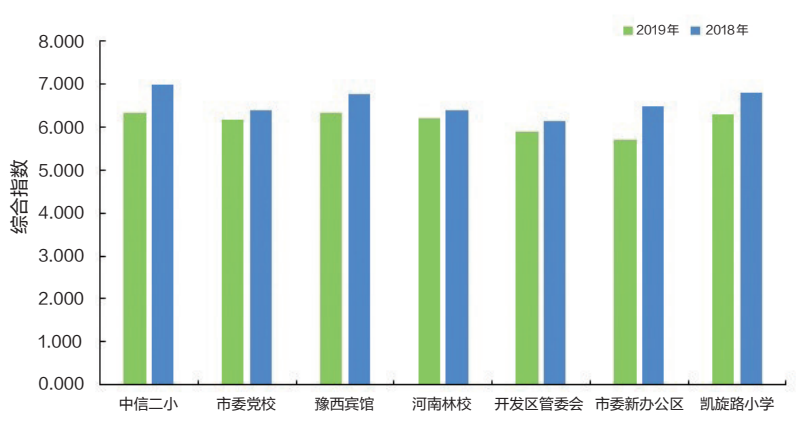


图2 2018年—2019年7个国家城市空气质量监测站点综合指数对比情况

7个国家城市空气质量自动监测站点六项监测因子年均浓度见图3。

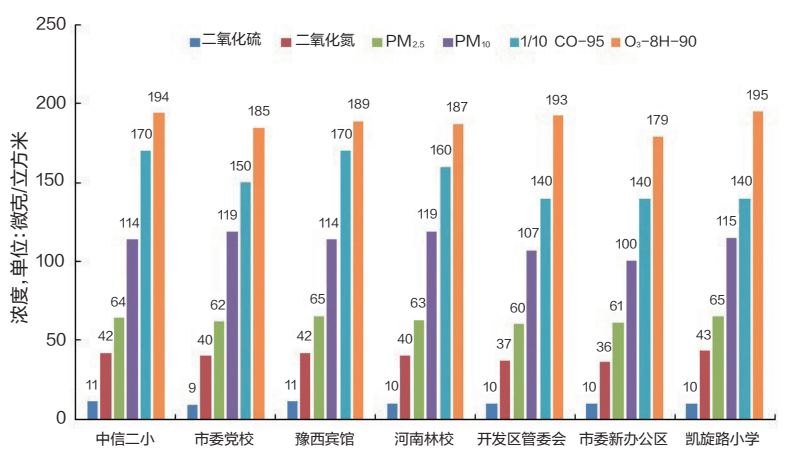


图3 2019年各监测站点六项因子年均浓度情况

县域空气质量

2019年,九县(市)环境空气质量优、良天数由多到少依次为:栾川县在全省率先达到国家空气质量二级标准,栾川县325天、嵩县265天、洛宁县244天、汝阳县232天、宜阳县225天、新安县212天、偃师市202天、孟津县198天、伊川县191天。PM₁₀和PM_{2.5}年均浓度(扣除沙尘影响标况数据)栾川为57微克/立方米和35微克/立方米,嵩县为71微克/立方米和44微克/立方米,洛宁县为75微克/立方米和47微克/立方米,汝阳县为80微克/立方米和44微克/立方米,宜阳县为81微克/立方米和46微克/立方米,新安县为96微克/立

方米和57微克/立方米、偃师市为91微克/立方米和54微克/立方米、孟津县为82微克/立方米和48微克/立方米、伊川县为102微克/立方米和55微克/立方米。PM₁₀和PM_{2.5}年均浓度见图4。

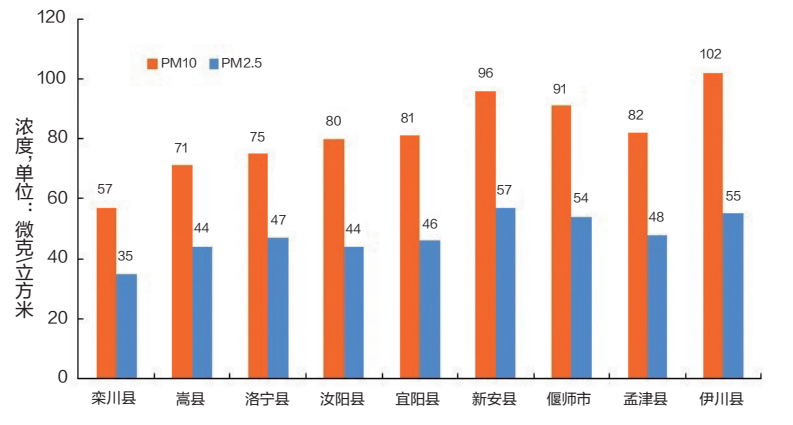


图4 2019年洛阳市九县(市)环境空气PM₁₀和PM_{2.5}年均浓度情况

大气降水质量

2019年城区全年无酸雨发生,降水pH值范围为6.54~8.10,年均值为7.07,与2018年持平。洛阳市降水阴离子含量(毫克当量/升)年均浓度由大到小为SO₄²⁻>NO₃⁻>Cl⁻>F⁻,阳离子含量(毫克当量/升)年均浓度由大到小为Ca²⁺>NH₄⁺>Na⁺>Mg²⁺>K⁺。降水中阴离子的主要成分是SO₄²⁻。降水中硫酸根含量高于其他各项阴离子,硫酸根负荷比(SO₄²⁻/ΣB)为0.46,SO₄²⁻/NO₃⁻为1.50,表明大气降水污染主要受硫酸化物的影响,为混合型。

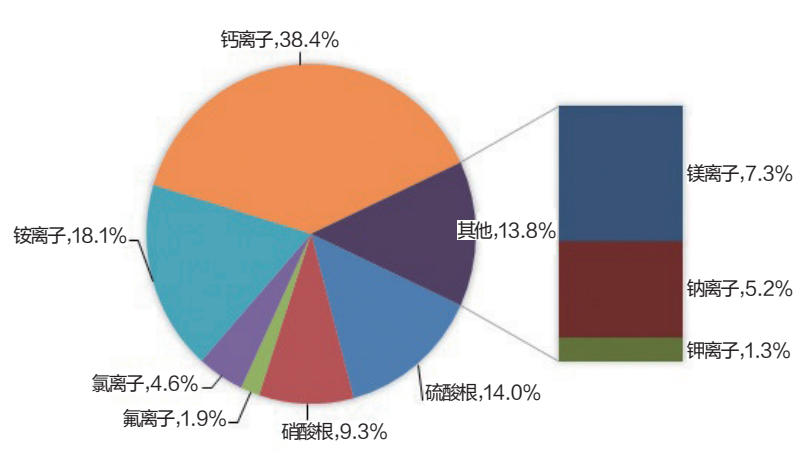


图5 2019年洛阳市城区降水阴、阳离子浓度百分比

水环境状况

地表水环境质量

2019年,全市辖域地表水河流共设置8个国家地表水监测断面,8个省级地表水监测断面,5个市级地表水监测断面和2个湖库国家(省)级地表水监测断面,较全面地反映区域内地表水水质状况。

全年区域内地表水主要监控河流汝河和洛河的河流水质为优,伊河、伊洛河、涧河、瀍河的河流水质为良好,无污染河流。伊河水质有所变化,由2018年的Ⅱ类下降为Ⅲ类,仍保持为优良水体;洛河和汝河水水质状况为优,与2018年持平;伊洛河水水质状况为良好,与2018年相比变化不明显;涧河水水质状况由轻度污染好转为良好,水质由2018年Ⅳ类水质提高为Ⅲ类;瀍河水水质状况由中度污染好转为良好,水质由2018年Ⅴ类提高为Ⅲ类,变化明显。2019年与2018年对比见图6。

洛阳市主要河流2018年~2019年水质对比情况

河流	2018年		2019年		变化情况
	水质类别	水质状况	水质类别	水质状况	
汝河	Ⅱ类	优	Ⅱ类	优	维持不变
洛河	Ⅱ类	优	Ⅱ类	优	维持不变
伊河	Ⅱ类	优	Ⅲ类	良好	有所下降
伊洛河	Ⅲ类	良好	Ⅲ类	良好	维持不变
涧河	Ⅳ类	轻度污染	Ⅲ类	良好	有所好转
瀍河	Ⅴ类	中度污染	Ⅲ类	良好	有所好转

湖库环境质量

故县水库 2019年故县水库各参评因子年均浓度值均在Ⅰ~Ⅱ类标准之间,其综合水质类别符合Ⅱ类标准,达到其规划的Ⅱ类目标要求。与2018年相比,水库水质类别维持在Ⅱ类不变。

陆浑水库 2019年陆浑水库各参评因子年均浓度值均在Ⅰ~Ⅱ类标准之间,其综合水质类别符合Ⅱ类标准,达到其规划Ⅱ类水质目标要求。与2018年相比,水库水质类别维持在Ⅱ类。

地下水环境质量

2019年,洛阳市地下水分布水质有优良、良好和较差三个级别。单井水质优良的占9.09%,水质良好的占81.8%,水质较差的占9.09%。与2018年洛阳市地下水单井水质优良的占18.2%、水质良好的占72.7%、水质较差的占9.09%相比水质变化不大。

2019年地下水综合评价分值(2.19)与2018年(2.19)相比没有变化,水质不变,均维持在良好级;细菌学因子几何平均值(2.00)较2018年(2.38)略有下降,类别不变,维持在Ⅰ类。

城市集中式饮用水源质量

2019年,洛阳市8个集中式地下水源地综合水质类别均不超过Ⅲ类。其中,洛南水源混合水综合水质类别为Ⅱ类,其他综合水质类别均为Ⅲ类,达标率为100%。

城区3个地下水集中式饮用水源地洛南、张庄、李楼水质综合定性评价指数分别为0.479、0.521、0.661,3个水源地水质级别均为良好级;下池地下水井群综合定性评价指数为0.627,临涧地下水井群综合定性评价指数为0.705,王府庄地下水井群综合定性评价指数为0.686,吉利区地下水井群综合定性评价指数为0.607,东郊地下水井群综合定性评价指数为0.482,5个地下水井群水质级别均为良好级。洛阳市区地下水饮用水源地平均水质综合定性评价指数为0.596,整体水质级别为良好级;与2018年(0.635)相比有所好转。

8个地下水饮用水源地总取水量为11603.1万吨,达标取水量11603.1万吨,取水水质达标率均为100%。

声环境状况

2019年洛阳市城市昼间区域环境噪声平均等效声级为53.0分贝,城市昼间区域声环境噪声总体水平为二级,质量评价为“较好”,与2018年(53.1分贝)基本持平,声环境质量未发生变化。城市区域昼间噪声暴露在55.1~60.0分贝之间,受到轻度污染的面积占21.8%,受影响人口有43.7万人;暴露在60.1~65.0分贝之间,受到中度污染的面积占0.4%,受影响人口有1.3万人;暴露在55分贝以下好和较好声环境状况下的面积占77.5%,受影响面积129.9平方公里,相比2018年下降了1.5个百分点、3.6平方公里,受影响人口有139.3万人;没有暴露在65分贝以上受到重度污染的区域,与2018年持平。

2019年城市功能区声环境质量总达标率为93.0%,比上年(90.6%)上升了2.4个百分点,声环境质量级别为“好”。对城市声环境质量影响最大的是工业噪声源,平均等效声级为55.7分贝;其次是交通噪声源,平均等效声级为54.0分贝;生活噪声源、施工噪声源平均等效声级分别为52.7分贝、50.1分贝。昼间暴露在不同声级环境下的面积见图6。

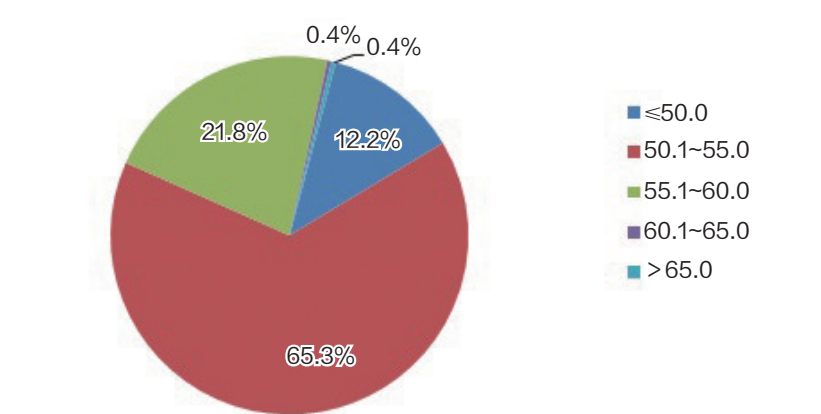


图6 2019年昼间暴露在不同声级下的面积分布情况

2019年洛阳市各功能区昼间达标率高于夜间达标率。各功能区昼间达标率由高到底排序依次为2类区(100%)、3类区(100%)、4类区(96.9%)、1类区(95.3%);各功能区夜间达标率由高到底排序依次为2类区(100%)、3类区(96.9%)、1类区(87.5%)、4类区(46.9%)。2019年全市各功能区声环境质量见图7。

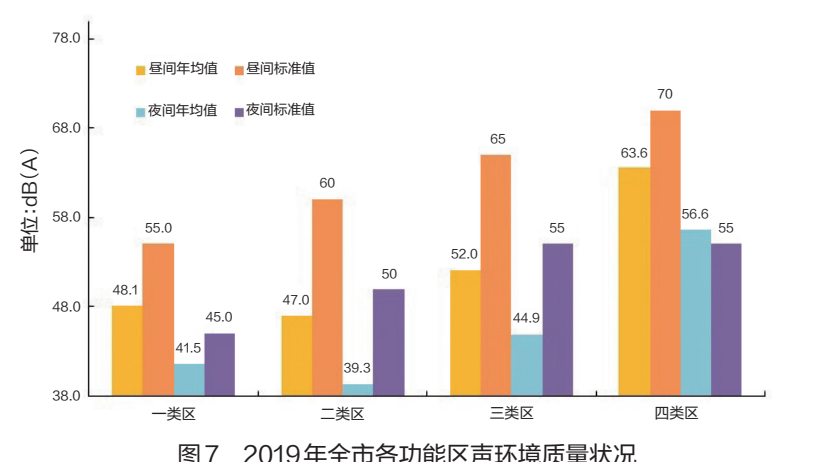


图7 2019年全市各功能区声环境质量状况

生态环境状况

根据河南省生态环境监测中心提供的数据,洛阳市2019年生态环境状况各项指标数据见下表(洛阳市数据为全市域生态评价数据)。

2019年洛阳市生态环境质量指数

县/市/辖区	生物丰度指数	植被覆盖指数	水网密度指数	土地胁迫指数	污染负荷指数	EI	生态环境质量类型
洛阳市辖区	19.9	65.0	27.8	24.3	19.5	46.8	一般
孟津县	30.6	75.9	24.8	11.0	3.6	56.4	良
新安县	49.9	82.7	27.6	11.5	3.9	65.2	良
栾川县	88.8	103.8	18.1	6.1	1.7	83.7	优
嵩县	79.8	96.9	22.6	10.2	1.9	78.8	优
汝阳县	62.5	91.0	19.9	7.3	1.9	71.3	良
宜阳县	44.1	79.6	22.6	12.6	2.9	61.5	良
洛宁县	66.0	91.5	23.4	14.1	1.4	72.2	良
伊川县	28.8	74.8	22.2	10.9	4.4	55.0	良
偃师市	29.3	78.3	22.9	10.5	4.4	56.2	良
洛阳市	60.3	88.9	22.4	10.9	40.4	66.0	良

根据2019年辖区内整体遥感数据及生物丰度指数、植被覆盖指数、水网密度指数、土地胁迫指数、环境质量指数5项指标计算得出,2019年洛阳市辖区内9个县(市)和城市区中,两个县城(栾川县、嵩县)生态环境状况指数(EI)>75,生态环境状况等级为“优”;七个县城(洛宁县、汝阳县、新安县、宜阳县、孟津县、偃师市、伊川县)生态环境状况指数(EI)在55~75之间,生态环境状况等级为“良”;洛阳市城区生态环境状况指数(EI)在35~55之间,生态环境状况等级为“一般”。在空间分布上,西南部山区县域生态环境状况等级以“优”为主,洛阳市城区生态环境状况等级为“一般”,其余县域生态环境状况等级均为“良”。

2019年洛阳市辖区生态环境状况指数(EI)由大到小排序见图8。

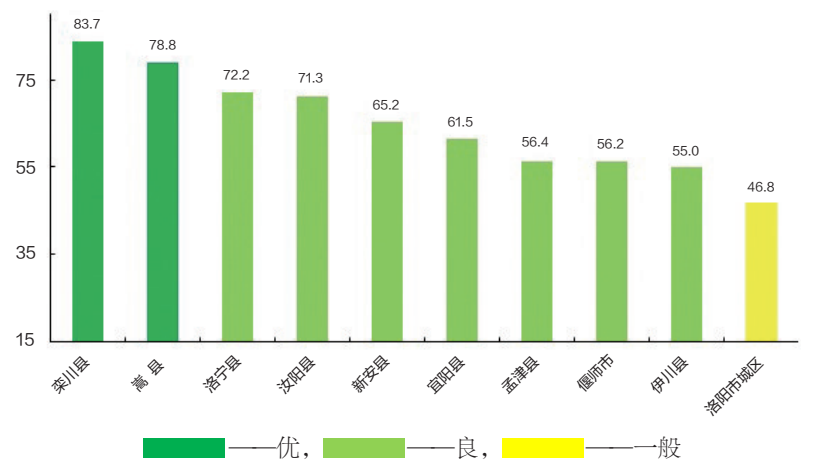


图8 2019年县域生态环境状况指数(EI)值

2019年洛阳市整体生态环境状况指数(EI)为66.0,与2018年的(EI)63.1相比高出为2.9,生态环境质量略微变好。生态环境状况等级一直保持在“良”等级,洛阳市植被覆盖度较高,生物多样性较丰富,适宜人类居住。

辐射环境状况

2019年洛阳市辐射环境质量总体良好。洛阳市控点辐射环境γ辐射空气吸收剂量率均值67.83纳戈瑞/小时,核与辐射安全预警点γ辐射剂量率平均值105.95纳戈瑞/小时,全年γ辐射剂量率均为天然本底水平;电磁辐射功率密度年均值1.30微瓦/平方厘米,电磁环境相对稳定,未发现异常;洛阳市饮用水中总α活度浓度小于0.01贝可/升,总β活度浓度均值为0.11贝可/升,监测值均低于《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2016)规定的放射性指标指导值;全年洛阳市气溶胶采样点位运行正常,测得数据均未出现异常值,人工放射性核素无检出;全市土壤中天然放射性核素浓度与历年监测结果相比,未发生显著变化。