2024年度常熟市生态环境状况公报

## 1 水环境质量状况

2024年，常熟市地表水水质状况为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为98.0%，较上年上升了4.0个百分点，无Ⅴ类、劣Ⅴ类水质断面，主要污染指标为总磷；地表水平均综合污染指数为0.35，较上年上升0.02，升幅为6.1%。与上年相比，全市地表水水质状况保持不变，水环境质量无明显变化。

城区河道水质为优，水质等级与上年相比无变化，7个监测断面的优Ⅲ类比例为100%，优Ⅲ类比例与上年持平，无劣Ⅴ类水质断面。8条乡镇河道中，白茆塘、望虞河常熟段水质均为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为100%，其中望虞河常熟段各断面均为Ⅱ类水质，与上年相比2条河道水质状况保持不变；张家港河、元和塘、常浒河水质均为良好，与上年相比3条河道水质状况下降一个等级，水质有所下降；福山塘、盐铁塘、锡北运河水质均为良好，与上年相比3条河道水质状况保持不变。

从平均综合污染指数来看，全市主要河道中城区河道平均综合污染指数最高，望虞河最低。与上年相比，城区河道、福山塘河道、锡北河河道、元和塘河道、张家港河道平均综合污染指数有所上升，望虞河河道、常浒河河道平均综合污染指数持平，其余河道平均综合污染指数均有所下降。其中盐铁塘下降幅度最大，为7.3%，元和塘河道升幅最大，为20.6%。

与周边邻市（区）交界断面中，10个断面均达到或优于Ⅲ类水质，优良水质比例为100%，较上年持平。与上年相比，入境断面中羊尖塘欧阳村断面水质好转一个类别，嘉菱塘钓邾桥断面水质变差一个类别，出境断面中张家港河朱家堰、西塘河大桥断面水质好转一个类别，元和塘潭泾村断面水质变差一个类别，其他断面水质类别保持不变。

2024年常熟市3个主要湖泊水质均为良好。与上年相比，昆承湖水质上升了一个等级。昆承湖4个断面均为Ⅲ类水质，徐泾港、西塘河、湖中断面与上年相比均好转一个类别。尚湖、南湖荡水质等级保持良好，达到或优于Ⅲ类水质比例为100%。与上年相比，尚湖湖东断面水质变差一个类别，湖西、堤北点位水质类别不变，南湖荡各断面水质类别均保持不变。

3个主要湖泊中尚湖的平均综合污染指数最低，南湖荡最高；与上年相比，尚湖和昆承湖的平均综合污染指数有所下降，南湖荡保持不变。湖泊营养状态方面，昆承湖、尚湖、南湖荡均保持在中营养状态，尚湖综合营养状态指数最低，南湖荡最高；与上年相比，三个湖泊的综合营养状态指数均有所降低。

2024年常熟市24个主要考核断面中，达到2024年考核目标的断面比例为100%，与上年持平；昆承湖心（湖中）水质由轻度污染提升至良好，24个主要考核断面水质均为优或良好，达到或优于Ⅲ类水质断面占比100%，与上年相比上升了3.4个百分点。

2024年常熟市2个集中式饮用水水源地水质达标率均为100%，均属安全饮用水源。尚湖饮用水水源地为Ⅲ类水质，水质状况为良好，与上年相比下降了一个类别；长江饮用水水源地水质为Ⅱ类水质，水质状况为优，与上年持平。全市集中式饮用水源地80个特定项目均未超标，水质安全稳定。

2024年常熟市3个地下水点位均未达到Ⅲ类水质，城区点地下水水质为Ⅴ类，与上年持平，定类指标为总大肠菌群；工业点地下水水质为Ⅴ类，与上年持平，定类指标为臭和味、浑浊度、氯化物、总大肠菌群；农村点地下水水质为Ⅴ类，与上年持平，定类指标为总大肠菌群。

## 2 大气环境质量及酸沉降状况

2024年常熟市城区环境空气质量中各监测指标日达标率在90.7%~100%之间，其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、臭氧、可吸入颗粒物日达标率较上年分别上升了0.2、5.2、0.7个百分点；细颗粒物日达标率较上年降低了1.7个百分点；二氧化硫、一氧化碳日达标率同比持平，均为100%。

各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、臭氧、一氧化碳的年评价指标均达到国家二级标准，细颗粒物年评价指标未达到国家二级标准。二氧化硫年平均浓度为6微克/立方米，与上年相比下降了33.3%，24小时平均第98百分位数浓度为10微克/立方米，较上年下降了16.7%；二氧化氮年平均浓度为24微克/立方米，较上年下降了17.2%，24小时平均第98百分位数浓度为62微克/立方米，较上年下降了11.4%；可吸入颗粒物浓度年平均浓度为45微克/立方米，较上年下降了6.3%，24小时平均第95百分位数浓度为112微克/立方米，较上年上升了3.7%；细颗粒物年平均浓度为28微克/立方米，同比持平，24小时平均第95百分位数浓度为82微克/立方米，较上年上升了17.1%；一氧化碳24小时平均第95百分位数浓度为1.0毫克/立方米，较上年下降了9.1%；臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度为158微克/立方米，较上年下降了8.1%。

城区环境空气质量综合指数为3.96，与上年相比下降0.08，环境空气质量有所好转。细颗粒物的单项质量指数分担率最高，是主要污染物；与上年相比，二氧化硫指数降幅最大，达33.3%；细颗粒物指数升幅最大，达17.2%。城区三个省控站点中，海虞站的环境空气质量综合指数最高，为4.20；兴福站的环境空气质量综合指数最低，为3.83。

2024年常熟市城区环境空气质量状况以良为主，优良天数共310天，环境空气达标率为84.7%，与上年相比上升了4.7个百分点。未达标天数中，轻度污染48天，占比13.1%；中度污染7天，占比1.9%；重度污染1天，占比0.3%。城区环境空气质量呈季节性变化，4月至10月，臭氧浓度高于其他月份；其他污染物浓度冬季较高，其他季节相对较低。单月累计优良率在1月最低，2月至4月较高，5月份开始呈波动下降趋势，6月、8月到达全年低谷，随后又呈上升趋势，11月再次到达100.0%。

2024年常熟市各乡镇（街道）环境空气中二氧化硫、可吸入颗粒物和一氧化碳的年评价均达标，细颗粒物有10个乡镇（街道）超标，臭氧有9个乡镇（街道）超标，二氧化氮有1个乡镇（街道）超标。各乡镇（街道）中碧溪街道环境空气累计优良率最高，为87.7%；沙家浜镇最低，为78.7%。虞山街道环境空气质量综合指数最低，为3.84；梅李镇最高，为4.43。

2024年常熟市降尘年平均值为1.6吨/平方公里·月，达到年度考核目标，与上年相比下降了0.5吨/平方公里·月。硫酸盐化速率年均值为0.02mg·SO3/（100cm2·碱片·d），达到参考评价标准，与上年相比下降了0.01mg/（100cm2碱片·d）。全年酸雨率为30.1%，酸雨主要集中在2月，与上年相比酸雨率上升了22个百分点，酸雨发生频率显著上升；全年降水pH均值为5.58，为轻酸雨区，与上年相比下降了0.36，污染程度加重。从降水中各离子组分当量浓度的比例来看，常熟市降雨污染主要来自硝酸根离子的前体物氮氧化物和硫酸根离子的前体物二氧化硫，且硫酸根离子的前体物二氧化硫的影响大于硝酸根离子的前体物氮氧化物。

## 3 声环境质量状况

2024年常熟市道路交通噪声昼间等效声级均值为68.3分贝(A)，与上年相比降低了1.1分贝(A)；噪声强度等级为二级，与上年强度等级持平；各测点昼间达标率为77.6%，较上年上升了8.6个百分点。

2024年常熟市区域环境噪声昼间等效声级均值为54.4分贝(A)，与上年相比上升了0.7分贝(A)；噪声水平等级为二级，同比保持不变。从声源结构来看，影响常熟市区域声环境质量的主要是生活噪声和交通噪声。从声源强度来看，昼间区域噪声声源强度从高到低依次为交通噪声、工业噪声、生活噪声、施工噪声。

2024年常熟市4类功能区昼间、夜间噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值。Ⅰ类区（居民文教区），Ⅱ类区（居住、工商混合区），Ⅲ类区（工业区），Ⅳ类区（交通干线两侧区）昼间年均等效声级值依次为45.4分贝(A)，52.6分贝(A)，54.0分贝(A)，58.8分贝(A)；夜间年均等效声级值依次为38.7分贝(A)，45.0分贝(A)，48.4分贝(A)，52.0分贝(A)；与上年相比，除了I类区域（居民文教区）昼间噪声年均值有所下降，污染程度有所减轻，夜间噪声年均值保持稳定以外，其余三类功能区昼间、夜间噪声污染程度均有所加重。各测点昼间、夜间噪声达标率均为100%，达标率与上年持平。

## 4 辐射环境质量状况

2024年常熟市辐射环境质量保持良好。道路、原野监测点的瞬时γ辐射空气吸收剂量率（扣除宇宙响应值）分别为73.9纳戈瑞/小时、70.4纳戈瑞/小时，均处在江苏省天然本底水平范围内。与上年相比道路、原野瞬时γ辐射空气吸收剂量率均有所上升，升幅分别为7.7%、14.8%。地下水中总α、总β放射性监测指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类限值。

## 5 生态环境质量状况

2024年常熟市生态质量分类为“三类”，整体自然生态系统覆盖比例一般，受到一定程度的人类活动干扰，生物多样性丰富度一般，生态结构完整性和稳定性一般，生态功能基本完善。与上年相比，变化类别为“基本稳定”。

生物多样性本底调查中监测到常熟市有各类生物1622种，其中国家重点保护物种64种，珍稀濒危物种56种。虞山国家森林公园等山体林地，铁黄沙、沙家浜国家湿地公园等湿地是濒危物种集中分布地。全市已划定国家生态保护红线区域面积为26.05平方公里，省级生态空间管控区域面积为161.82平方公里。

## 6 农村环境质量状况

2024年常熟市农村环境状况指数为89.9，与上年相比上升1.5；农村环境状况为良，环境轻微污染，基本适合农村居民生活和生产，农村环境质量无明显变化。农业面源的内梅罗综合指数为1.5，为轻度污染，与上年指数相比上升0.2，污染状况无明显变化。村庄层面，浒西村、七峰村环境空气日均值达标率为86.6%，环境空气质量指数为84.5；土壤监测为1次/5年，监测任务于2021年、2022年已完成，土壤达标率为75.0%，土壤环境质量指数为90.0。县域层面，日处理能力20吨及以上农村生活污水处理设施出水水质达标率为95.9%，出水水质指数为98.9；地表水水质达标率为100%，地表水水质指数为84.2；农田灌溉水质达标率为100%，农田灌溉水质指数为100.0。与上年相比，农田灌溉水质指数持平，农村生活污水出水水质指数、环境空气质量指数、地表水水质指数分别上升了1.1、2.3、3.4。