

2021 年度常熟市生态环境状况公报

1 水环境质量状况

2021 年，全市地表水总体属于良好级别，达到或优于Ⅲ类水质断面比例为 78.0%，与上年相比上升了 10.0 个百分点，劣Ⅴ类水质断面比例为 0%，与上年持平，主要污染指标为氨氮、总磷和生化需氧量。水质与上年相比变化不明显。全市地表水平均综合污染指数为 0.45，与上年相比下降了 0.05，降幅为 12.5%。

城区河道总体水质为轻度污染，七个监测断面中，达到或优于Ⅲ类断面比例为 28.6%，与上年相比下降了 14.3 个百分点，劣Ⅴ类水质断面比例为 0%，与上年持平，主要污染指标为氨氮和生化需氧量。水质与上年相比有所变差。

八条主要乡区河道中，白茆塘水质总体为良好，与上年相比上升一个等级，水质达到或优于Ⅲ类断面比例为 80%，与上年相比上升了 40 个百分点；劣Ⅴ类断面比例为 0%，与上年持平，白茆塘整体水质明显好转。望虞河常熟段水质总体为优，与上年持平，水质达到或优于Ⅲ类断面比例为 100%，且所有断面水质均达到Ⅱ类。张家港河水质总体为优，与上年相比上升一个等级，水质达到或优于Ⅲ类断面比例为 100.0%，与上年相比上升了 20 个百分点，张家港河整体水质有所好转。盐铁塘水质总体为良好，与上年相比上升一个等级，水质有所好转。福山塘、元和塘、常浒河、锡北运河水质总体均为良好，都与上年持平，水质无明显变化。

从平均综合污染指数来看，城区河道污染程度高于乡区河道。主要乡区河道中福山塘河道、元和塘河道污染程度最高，望虞河污染程度最低。与上年相比，城区河道和元和塘河道的平均综合污染指数略有上升，上升幅度分别为 8.2%、2.2%，其余河道的平均综合污染指数均有所下降，其中常浒河河道下降幅度最大，为 14.3%。

与周边邻市县的交界断面中，入境断面水质均为优和良好；出境断面中优良水质断面比例为 80.0%，其中盐铁塘窑镇断面水质最差，为轻度污染。

常熟市十七个主要考核断面中，达到 2021 年考核目标的断面比

例为 100.0%，与上年持平；达到或优于Ⅲ类水质断面有 16 个，占 94.1%，与上年持平。省考断面中的昆承湖中断面水质为轻度污染，主要污染指标为总磷。

2021 年常熟市 3 个主要湖泊水质总体稳定，富营养程度有略有减轻。尚湖水质为良好，3 个断面均达到或优于Ⅲ类水质，与上年相比尚湖湖东断面水质上升了一个类别，其他两个断面保持Ⅲ类水质。南湖荡水质也为良好，3 个断面均为Ⅲ类水质，与上年相比南湖荡中（苏虞张桥）断面水质上升了一个类别，其他两个断面保持Ⅲ类水质。总氮也达到Ⅲ类水质。昆承湖水质为轻度污染，4 个断面均为Ⅳ类水质，主要污染指标为总磷，与上年相比徐泾港断面水质上升一个类别，其他三个断面保持Ⅳ类水质。湖泊营养状态方面，尚湖、南湖荡为中营养状态，昆承湖为轻度富营养状态，与上年相比 3 个湖泊的综合营养状态指数均略有下降，其中昆承湖下降幅度最大，为 4.4%。从主要湖泊平均综合污染指数来看，2021 年常熟市三个主要湖泊中尚湖的平均综合污染指数最低，南湖荡最高。

2021 年常熟市饮用水水源地水质均为优，属安全饮用水源，集中式饮用水水源地水质达标率为 100%。尚湖饮用水水源地水质为Ⅱ类水质，与上年相比上升了 1 个级别，长江饮用水水源地水质为Ⅱ类水质，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。

2021 年常熟市地下水水质均未达到Ⅲ类水质要求，城区点为Ⅳ类，工业点和农村点均为Ⅴ类，均与上年持平。其中城区点首要污染指标为浑浊度，工业点和农村点首要污染指标均为总大肠菌群。

2 大气环境质量及酸沉降状况

从单项指标来看，2021 年常熟市城区环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳五项监测项目年度评价指标均达到国家二级标准，臭氧年度评价指标未达到国家二级标准，各项目日达标率在 85.5%~100%之间。其中臭氧日达标率最低，二氧化硫、可吸入颗粒物和一氧化碳日达标率为 100%。与上年相比，年度评价指标中除二氧化硫年平均浓度和 24 小时平均第 98 百分位浓度、二氧化氮 24 小时平均第 98 百分位浓度和臭氧日最大 8 小时滑动

平均值第 90 百分位浓度外，其他指标均有下降。臭氧日达标率下降了 4.7 个百分点，二氧化硫日达标率持平，二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物日达标率分别上升了 0.2、1.6、3.5 个百分点。从单项质量指数来看，臭氧污染物分担率最高，与上年相比，细颗粒物单项质量指数降幅最大，臭氧升幅最大。

2021 年常熟市城区环境空气质量状况以良为主，优良以上天数共 303 天，全年环境空气达标率为 83.0%，与上年相比下降了 2.0 个百分点。轻度污染 51 天，占比 14.0%；中度污染 11 天，占比 3.0%。城区环境空气质量综合指数为 4.02，与上年相比上升了 0.01，空气环境质量变化不大。城区空气质量有明显的季节特征，冬末春初，环境空气质量明显优于其他季节，夏、秋季的空气质量相对较差。空间分布来看，城区 3 个监测点位中兴福子站的空气质量综合指数最低。

2021 年常熟市各乡镇（街道）环境空气中二氧化氮特定百分位浓度有半数乡镇（街道）未达标；臭氧除位于常熟市最东的碧溪街道、支塘镇外，其余乡镇（街道）均超标。细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化硫、一氧化碳项目各乡镇（街道）均达标。碧溪街道、支塘镇环境空气累计优良率最高，尚湖镇最低。虞山街道环境空气综合指数最低，沙家浜镇最高。

2021 年，降尘年平均值为 2.21 吨/平方公里·月，与上年相比，上升了 0.53 吨/平方公里·月，升幅为 31.5%。硫酸盐化速率年均值为 0.04 mg/（100cm² 碱片·d），达到参考评价标准，与上年相比，下降了 67.7%。酸雨出现频率为 2.1%，全年降水 pH 均值为 6.10，与上年相比，酸雨率上升了 0.2 个百分点，全年降水 pH 均值上升 0.17，降水情况优于上年。硫酸根离子当量浓度大于硝酸根离子，表明常熟市 2021 年降雨污染主要来自硫酸根离子前体物二氧化硫。

3 声环境质量状况

2021 年常熟市道路交通噪声昼间等效声级均值为 67.4 分贝(A)，昼间道路交通噪声质量等级属于一级（好）。昼间等效声级均值与上年相比降低了 0.1 分贝(A)，交通声环境污染程度稳定。所有测点达标率为 85.1%，与上年相比下降了 2.1 个百分点。

2021 年常熟市区域环境噪声昼间等效声级均值为 49.9 分贝(A)，

城市昼间区域环境噪声质量等级属于一级（好）。与上年相比昼间等效声级均值下降了 1.5 分贝(A)，区域环境噪声质量等级下降一个级别，区域声环境污染程度减轻。从声源结构来看 2021 年生活噪声是影响常熟市城区区域环境质量的主要声源。从声源强度来看，交通噪声强度高于生活噪声。

2021 年常熟市各功能区声环境质量总体保持稳定，各类功能区噪声年均值均达到了各类声环境功能区的环境噪声等效声级限值。昼间噪声达标率为 100%，与上年持平，夜间噪声达标率为 96.9%，与上年相比上升了 1.6 个百分点，除 I 类区域居民文教区的夜间等效声级值存在超标现象外，其他区域昼夜等效声级值均达到相应标准。

4 辐射环境质量状况

2021 年常熟市辐射环境质量保持良好。道路、原野瞬时 γ 辐射空气吸收剂量率（扣除宇宙响应）分别为 70.3nGy/h，58.6nGy/h，均处在江苏省天然本底水平范围内，与上年相比，道路瞬时 γ 辐射空气吸收剂量率有所上升，升幅为 1.9%，原野瞬时 γ 辐射空气吸收剂量率有所下降，降幅为 1.7%。地下水中总 α 、总 β 放射性测量值均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类限值要求。

5 生态环境质量状况

2021 年常熟市生态环境状况指数为 63.2，处于良好状态，整体植被覆盖较高，生物多样性较丰富，适合人类生活。与上年相比上升 0.3，生态环境状况无明显变化。常熟市生态景观格局分部总体稳定，耕地面积占比最大，建设用地面积略微有所增加，林地、草地、水域湿地、耕地面积稍有降低。2021 年 9~12 月期间生物多样性本底调查监测到维管植物 571 种，陆生脊椎动物 122 种，淡水水生生物 172 种。已划定国家级生态红线区域 8 处（面积为 36.32 平方公里），省级生态空间管控区域 9 处（面积 181.04 平方公里）。

6 农村环境质量状况

2021 年常熟市农村环境状况指数为 84.8，与上年度相比上升了 2.1，环境质量无明显变化。其中，县域饮用水源地水质达标率为 100%，饮用水源地水质指数为 90.0；县域地表水水质达标率为 83.3%，地表

水水质水指数为 76.7；两个村庄环境空气达标率为 85.9%，环境空气质量指数为 82.7；土壤达标率为 75.0%，土壤环境质量指数为 90.0。与上年度相比饮用水源地水质指数、地表水水质水指数有所上升，分别上升了 10.0 和 23.1；环境空气质量指数、土壤环境质量指数有所下降，分别下降了 8.3 和 6.7。整体农村环境状况为良，环境轻微污染，基本适合生活和生产。

农村生态状况指数为 61.0，与上年度相比下降了 0.3，生态环境质量无明显变化。农村生态状况为良，植被覆盖度较高，生物多样性较丰富，适合人类生活。

农村环境质量综合指数为 75.3，农村环境质量综合状况属于“良”，轻微污染，生态环境良好。基本适合农村居民生活和生产。与上年度相比农村环境质量综合指数上升了 1.1，农村环境质量综合状况无明显变化。