

2022 年度常熟市生态环境状况公报

1 水环境质量状况

2022 年，常熟市地表水水质级别为良好，达到或优于Ⅲ类水质断面比例为 82.0%，与上年相比上升了 4.0 个百分点；无劣Ⅴ类水质断面，与上年持平，主要污染指标为总磷、氨氮和五日生化需氧量。地表水平均综合污染指数为 0.34，与上年相比下降了 0.06，降幅为 15.0%。全市地表水环境质量虽总体无明显变化，但略有好转。

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 71.4%，与上年相比上升了 42.8 个百分点；无劣Ⅴ类水质断面，与上年持平，主要污染指标为氨氮，城区河道水质与上年相比明显好转。

八条主要乡镇河道中，白茆塘水质为优，与上年相比提升了一个等级。达到或优于Ⅲ类断面比例为 100%，与上年相比上升了 20.0 个百分点，无劣Ⅴ类断面，水质有所好转。望虞河常熟段水质为优，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。张家港河水质为优，水质达到或优于Ⅲ类断面比例为 100%，与上年持平。福山塘、元和塘、常浒河、盐铁塘、锡北运河水质均为良好，均与上年持平，总体水质无明显变化。

从平均综合污染指数来看，城区河道污染程度高于乡镇河道。主要乡镇河道中白茆塘河道、锡北运河河道污染程度最高，望虞河河道污染程度最低。与上年相比，各河道的平均综合污染指数均有所下降，其中盐铁塘河道降幅最大，为 19.6%，锡北运河河道降幅最小，为 4.9%。

与周边邻市县的交界的十个断面中，八个断面达到或优于Ⅲ类水质，两个断面为Ⅳ类水质。入境断面和出境断面中优良水质断面比例均为 80.0%，入境断面优良水质断面比例较上年下降了 20.0 个百分点。入境界面水中，锡北运河王庄北新桥断面为Ⅳ类水质，主要污染指标为氨氮；出境界面水中，盐铁塘窑镇断面为Ⅳ类水质，主要污染指标为化学需氧量。

2022 年常熟市三个主要湖泊水质总体稳定，富营养程度略有好转。尚湖水质为良好，与上年持平，三个断面均达到或优于Ⅲ类水质，

其中尚湖湖东断面水质与上年相比下降了一个类别，其他两个断面保持Ⅲ类水质。南湖荡水质为良好，与上年持平，三个断面均为Ⅲ类水质，与上年水质类别保持不变。昆承湖水质为轻度污染，与上年持平，四个断面均为Ⅳ类水质，与上年水质类别保持不变，主要污染指标仍为总磷。湖泊营养状态方面，昆承湖、尚湖、南湖荡均为中营养状态。与上年相比，昆承湖的营养状态从轻度富营养状态好转为中营养状态，尚湖、南湖荡保持在中营养状态。三个主要湖泊中，尚湖的平均综合污染指数最低，昆承湖最高，各湖库的平均综合污染指数较上年均略有下降。

常熟市 17 个主要考核断面中，达到 2022 年考核目标的断面比例为 100%，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。国、省考断面中，昆承湖湖心断面水质为轻度污染，主要污染指标为总磷，其余断面均达到或优于Ⅲ类水质。

2022 年常熟市两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。尚湖饮用水水源地水质为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。全市集中式饮用水水源地 80 个特定项目均未超标，水质安全稳定。

2022 年常熟市地下水水质总体稳定，三个地下水点位均未达到Ⅲ类水质要求，城区点地下水水质为Ⅳ类，与上年持平，定类指标为浑浊度、pH 值、锰、菌落总数、总大肠菌群；工业点地下水水质为Ⅴ类，与上年持平，定类指标为氯化物、总硬度、总大肠菌群；农村点地下水水质为Ⅴ类，与上年持平，定类指标为嗅和味、碘化物、菌落总数。

2 大气环境质量及酸沉降状况

2022 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。

六项监测指标日达标率在 82.2%~100.0% 之间，其中臭氧日达标率最低。可吸入颗粒物、细颗粒物、臭氧日达标率分别较上年下降了 0.3、1.9 和 3.3 个百分点，二氧化硫、一氧化碳日达标率持平，均为

100.0%，二氧化氮日达标率上升了 0.3 个百分点。各项年评价指标中，除一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度和臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度与上年持平外，其他指标均有下降。城区环境空气质量综合指数为 3.72，与上年相比下降了 0.30，环境空气质量有所提升。臭氧的单项质量指数分担率最高，是主要污染物，与上年相比，二氧化氮单项质量指数降幅最大。城区三个省控站点中，兴福站的环境空气质量综合指数最低，为 3.62。

2022 年常熟市城区环境空气质量状况以良为主，优良天数共 288 天，全年环境空气达标率为 78.9%，与上年相比下降了 4.1 个百分点。未达标天数中轻度污染 64 天，占 17.5%；中度污染 13 天，占 3.6%，较上年均有不同程度地上升。城区环境空气质量呈季节性变化，臭氧尤为明显。夏半年 4-9 月，臭氧浓度明显高于其他月份；其他污染物总体呈现冬季较高，其他季节相对较低的特征。单月环境空气优良率显示 2、3 月达标率较高，4 月后明显下降，至 8 月最低，随后呈上升趋势，全年达标情况总体呈 U 型变化趋势。

2022 年常熟市各乡镇（街道）环境空气中细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳五个项目均达标。臭氧日最大 8 小时平均浓度各乡镇（街道）均超标，琴川街道臭氧浓度最低，为 174 微克/立方米；常福街道最高，为 198 微克/立方米。海虞镇、支塘镇环境空气累计优良率最高，为 82.7%；沙家浜镇最低，为 75.6%。各乡镇（街道）环境空气质量综合指数，虞山街道最低，为 3.67；尚湖镇最高，为 4.08。

2022 年，降尘年平均值为 2.2 吨/平方公里·月，与上年持平，达到年度考核目标。硫酸盐化速率年均值为 $0.04 \text{ mg} \cdot \text{SO}_3 / (100\text{cm}^2 \cdot \text{碱片} \cdot \text{d})$ ，与上年持平，达到参考评价标准。酸雨率为 25.7%，与上年相比上升了 23.6 个百分点；全年降水 pH 均值为 5.51，与上年相比下降了 0.59，污染程度显著加重。降水离子组分中硝酸根离子当量浓度小于硫酸根离子的当量浓度，表明常熟市降雨主要污染仍为硫酸根离子前体物二氧化硫。

3 声环境质量状况

2022 年常熟市道路交通噪声昼间等效声级均值为 68.0 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上升了 0.6 分贝(A)，道路交通噪声污染程度稳定。市区 58 个测点达标率为 79.3%，与上年相比下降了 5.8 个百分点。

2022 年常熟市城区区域环境噪声昼间等效声级均值为 52.6 分贝(A)，城区昼间区域环境噪声质量等级属于二级（较好），与上年相比上升了 2.7 分贝(A)，污染程度加重。从声源结构看，城区区域噪声来源以生活噪声为主。从声源强度看，交通噪声声源强度最高，工业噪声其次，生活噪声最低。

2022 年常熟市城区四类功能区噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值，其中 I 类区域（居民文教区）污染程度减轻，III 类区域（工业区）污染程度加重，II 类区域（居住、工商混合区）和 IV 类区域（交通干线两侧区）污染程度相对稳定。昼间噪声达标率为 100%，与上年持平；夜间噪声 I 类区域（甸桥村村委会点位）和 II 类区域（漕泾五区四幢点位）存在超标现象，达标率为 95.0%，与上年相比下降了 1.9 个百分点。

4 辐射环境质量状况

2022 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 65.3nGy/h，63.2nGy/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下降，降幅为 7.1%，原野瞬时 γ 辐射空气吸收剂量率有所上升，升幅为 7.8%。地下水中总 α 、总 β 放射性测量值均达到《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

2022 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，变化幅度分级为基本稳定。常熟市首次生物多样性本底调查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。全市已划定国家级生态红线区域面积为 36.32 平方公里；省级生态空间管控区域面积为 184.22 平方公里。与上年相比，省级生态空间管控区域面积增加了

1.8%。总体来看，常熟市自然生态存在本底较脆弱、植被覆盖水平不高，人类活动干扰强度较大等问题，但生物多样性水平略高于周边地区。

6 农村环境质量状况

2022年常熟市农村环境状况指数为83.8，与上年相比上升了0.8，农村环境质量无明显变化。其中村庄层面，浒西村、七峰村环境空气日达标率为82.5%，环境空气质量指数为81.9；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总体达标率为98.2%，出水水质指数为92.0；地表水水质达标率为75.0%，地表水水质指数为74.2。与上年相比，农村生活污水出水水质指数上升了9.9，土壤环境质量指数持平，环境空气质量指数、地表水水质指数均有所下降，分别下降了0.8和2.5。全市农村环境状况为良，环境轻微污染，基本适合农村居民生活和生产。