

江阴市集中式饮用水水源地

水文情报

江阴市水利农机局

2018年7月（总第85期）

为保障供水安全，进一步推动江阴地区集中式饮用水水源地的管理与保护，根据《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》、《无锡市饮用水水源保护办法》等有关规定，江阴市水利农机局定期开展江阴地区集中式饮用水水源地水量、水质监测工作，并根据有关标准进行评价。本期为2018年7月评价报告。

一、饮用水水源地概况

江阴市集中式饮用水水源地主要有长江肖山、小湾、西石桥、窑港4处地表水源地和1处地下水源地。地表水源地分别向肖山水厂、小湾水厂、西石桥水厂以及澄西水厂、无锡市锡澄水厂供应原水，其中澄西水厂和锡澄水厂共用取水口，自来水供水范围覆盖江阴全境、无锡市区、常州市区等，目前总供水能力246万 m^3/d ，其中肖山水厂60万 m^3/d ，小湾水厂30万 m^3/d ，西石桥水厂36万 m^3/d ，无锡市锡澄水厂100万 m^3/d ，澄西水厂20万 m^3/d ；地下水源地作为江阴市应急备用水源地，位于临港街道黄丹港东侧，供水能力12万 m^3/d ，能满足7日供水要求。

图 1： 江阴市集中式饮用水水源地位置示意图



二、评价项目、标准及方法

地表水源地监测评价项目为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的全部项目, 即地表水环境质量标准基本项目 24 项, 集中式生活饮用水地表水源地补充项目 5 项, 集中式生活饮用水地表水源地特定项目 80 项, 共计 109 项。地下水水源地监测评价项目为《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) 表 1 中 39 项。

评价标准:《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 和《地下水质量标准》(GB/T14848-1993)。

评价方法: 水质类别评价采用单因子评价法确定现状综合水质类别。地表水水源地综合水质达到或优于Ⅲ类水标准的, 且集中式生活饮用水地表水源地补充项目和特定项目检测值低于标准限值的水源地为达标。地下水水源地综合水质达到或优于Ⅲ类水标准的为达标。

监测频次: 地表水水源地每月监测一次, 全年共 12 次, 其中《地表水环境质量标准》表 3 中 80 项特定项目每半年监测 1 次。地下水水源地每季度监测 1 次 (3、6、9、12 月), 全年共 4 次。

饮用水水源地流量和水位等信息采用相关水文站或水位站数据。

三、江阴市集中式饮用水水源地水质状况

7 月份，长江窑港水源地水质指标 pH 值为 7.74(I 类)，溶解氧检测值 6.54mg/L(II 类)，高锰酸盐指数为 2.1mg/L(II 类)，总磷检测值 0.128mg/L(III 类)，其它指标均达到 I-II 类水标准要求，硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、铁、锰均低于相应的标准限值。

长江西石桥水源地水质指标 pH 值为 7.67(I 类)，溶解氧检测值 6.15mg/L(II 类)，高锰酸盐指数为 2.1mg/L(II 类)，总磷检测值 0.111mg/L(III 类)，其它指标均达到 I-II 类水标准要求，硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、铁、锰均低于相应的标准限值。

长江小湾水源地水质指标 pH 值为 7.59(I 类)，溶解氧检测值 6.88mg/L(II 类)，高锰酸盐指数为 2.2mg/L(I 类)，总磷检测值 0.158mg/L(III 类)，其它指标均符合 I-II 类水标准要求，硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、铁、锰均低于相应的标准限值。

长江肖山水源地水质指标 pH 值为 7.50(I 类)，溶解氧检测值 6.79mg/L(II 类)，高锰酸盐指数为 2.1mg/L(II 类)，总磷检测值 0.144mg/L(III 类)，其它指标均达到 I-II 类水标准要求，硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、铁、锰均低于相应的标准限值。

总体而言，本月江阴市长江窑港水源地、西石桥水源地、肖山水源地及小湾水源地水质综合评价均为 III 类，全部达标。

表 1： 7 月江阴市饮用水地表水源地水质监测评价结果 (mg/L)

水源地	窑港水源地		西石桥水源地		小湾水源地		肖山水源地	
采样地点	澄西水厂		西石桥水厂		小湾水厂		肖山水厂	
	检测值	评价类别	检测值	评价类别	检测值	评价类别	检测值	评价类别
水温(℃)	28.1	---	26.4	---	28.4	---	28.6	---
pH(无量纲)	7.74	I	7.67	I	7.59	I	7.50	I
溶解氧	6.54	II	6.15	II	6.88	II	6.79	II
高锰酸盐指数	2.1	II	2.1	II	2.2	II	2.1	II
化学需氧量	<15	I	<15	I	<15	I	<15	I
五日生化需氧量	2.6	I	2.5	I	2.6	I	2.6	I
氨氮	0.065	I	0.14	I	0.075	I	0.075	I
总氮	2.02	---	1.94	---	2.00		1.98	---
总磷	0.128	III	0.111	III	0.158	III	0.144	III
氰化物	<0.003	I	<0.003	I	<0.003	I	<0.003	I
六价铬	<0.004	I	<0.004	I	<0.004	I	<0.004	I
氟化物	0.38	I	0.36	I	0.46	I	0.43	I
砷	<0.0002	I	0.0003	I	<0.0002	I	<0.0002	I
铜	0.0008	I	<0.0005	I	<0.0005	I	0.0012	I
铅	0.0019	I	<0.0005	I	0.0021	I	0.0013	I
镉	0.00010	I	0.00006	I	0.00007	I	0.00009	I
锌	0.0028	I	<0.0010	I	0.0102	I	0.0022	I
硒	<0.0003	I	<0.0003	I	<0.0003	I	<0.0003	I
汞	<0.00001	I	<0.00001	I	<0.00001	I	<0.00001	I
石油类	<0.01	I	<0.01	I	<0.01	I	<0.01	I
硫化物	<0.005	I	<0.005	I	<0.005	I	<0.005	I

水源地	窑港水源地		西石桥水源地		小湾水源地		肖山水源地	
采样地点	澄西水厂		西石桥水厂		小湾水厂		肖山水厂	
	检测值	评价类别	检测值	评价类别	检测值	评价类别	检测值	评价类别
阴离子表面活性剂	<0.050	I	<0.050	I	<0.050	I	<0.050	I
粪大肠菌群(个/L)	260	II	260	II	330	II	340	II
硫酸盐	31.1	合格	57.6	合格	23.1	合格	24.3	合格
氯化物	36.95	合格	45.7	合格	23.4	合格	19.75	合格
硝酸盐氮	0.97	合格	0.86	合格	1.03	合格	0.86	合格
铁	0.21	合格	0.22	合格	0.23	合格	0.23	合格
锰	0.03	合格	0.03	合格	0.04	合格	0.03	合格
评价结果	III		III		III		III	
超标项目	无		无		无		无	

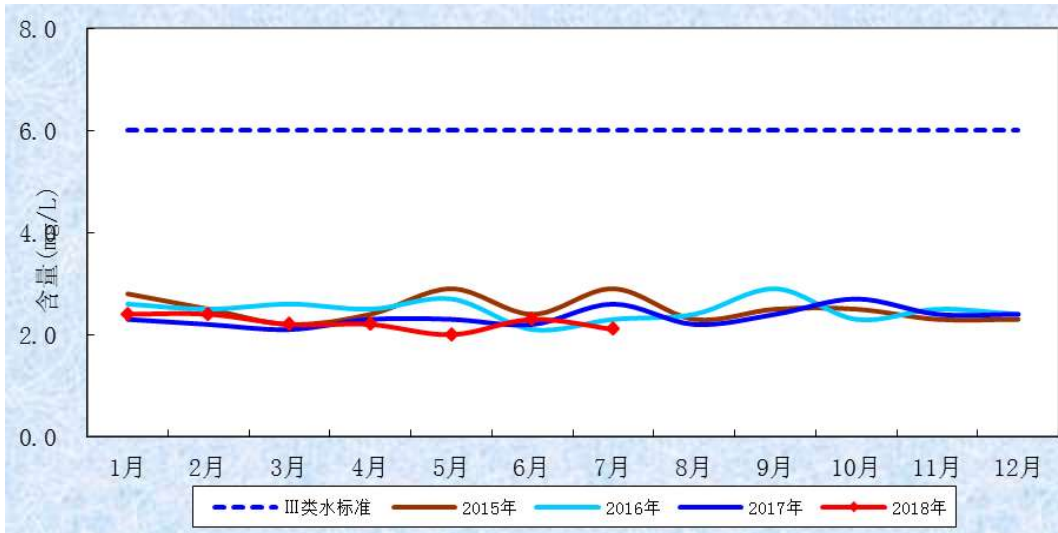


图 2: 江阴市饮用水地表水源地高锰酸盐指数浓度变化趋势

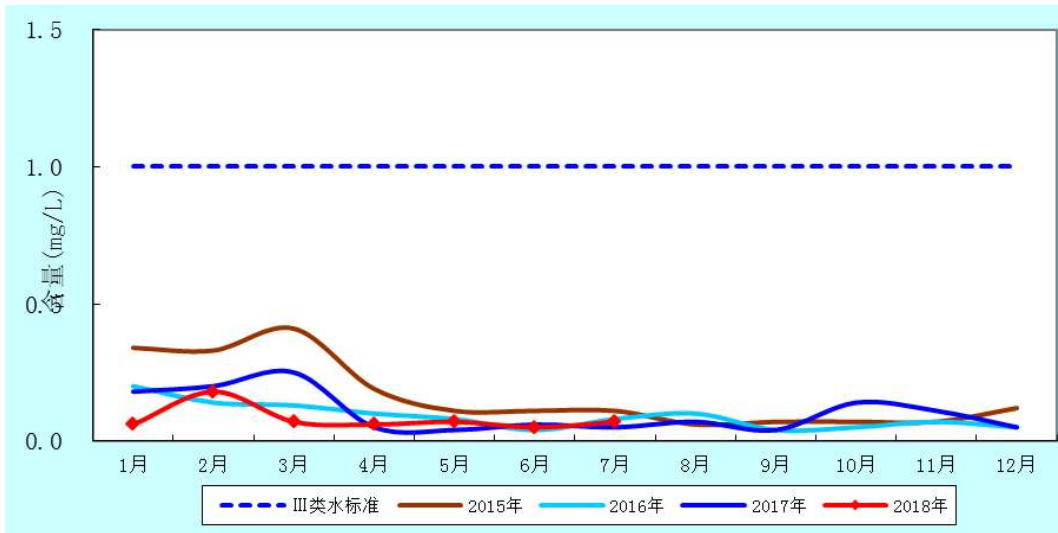


图 3: 江阴市饮用水地表水源地氨氮浓度变化趋势

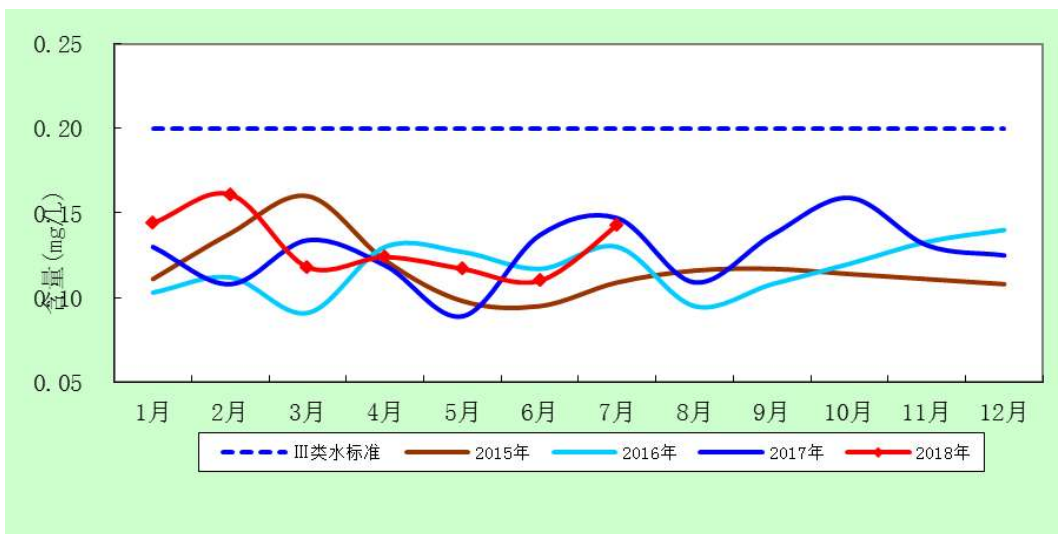


图 4: 江阴市饮用水地表水源地总磷浓度变化趋势

四、水文情势

7 月份，江阴地区面平均降雨量为 168.4mm，较多年同期平均降雨量少 7.7%。

7 月份，长江大通站月平均流量为 41800m³/s，比去年同期平均流量少 29.3%。

长江江阴肖山潮水位 7 月份最高高潮位为 15 日的 5.70m，较多年同期平均最高潮位低 0.16m；最低低潮位为 2 日的 2.64m，较多年同期平均最低潮位低 0.19m。

江阴地区内河水位（以青阳水文站为代表站，下同）7 月份平均 3.76m，比多年同期平均水位 0.18m，最高水位 4.10m（5 日），最低水位 3.45m（22 日）。