

# 南通市水资源公报

NAN TONG SHI WATER RESOURCES  
BULLETIN

2022



南通市水利局

# 目录

概述

一、区域概况及水资源现状评价

二、区域降水量

三、过境水资源量

四、水质和水资源保护

五、水资源开发利用

六、用水指标

七、水资源变化趋势

八、节水型社会建设

九、水资源管理

## 概述

南通位于江苏东南部，东抵黄海、南濒长江，与上海市隔江相望，是江苏唯一同时拥有沿江沿海深水岸线城市。南通地势平坦，河网密布，四季分明，雨量充沛，水资源开发利用条件优越。

2022 年全市平均降水量为 979.5 毫米，折合降水总量为 92.85 亿立方米，比去年平均降水量偏少 15.3%，比多年平均降水量偏少 9.1%，属偏枯水年。

2022 年全市水资源总量为 20.86 亿立方米，比上年度减少了 7.94 亿立方米。其中，地表水资源量为 13.59 亿立方米，折合年径流深 143.36 毫米，比上年度减少了 15.21 亿立方米，与多年平均比偏少 46.5%；地下水资源量为 13.02 亿立方米，比上年度减少了 1.2 亿立方米，重复计算量为 5.75 亿立方米。

2022 年全市总用水量为 50.78 亿立方米，其中农业用水量为 24.68 亿立方米，占全市总用水量的 48.60%，占比最大；工业用水量为 20.34 亿立方米，占全市总用水量的 40.06%；生活用水量为 5.35 亿立方米，占全市总用水量的 10.54%；生态环境用水量为 0.41 亿立方米，占全市总用水量的 0.81%。

2022 年全市人均综合用水量为 534.8 立方米，万元国内生产总值（当年价）用水量为 36.4 立方米。万元工业增加值（当年价）用水量为 22.9 立方米。耕地实际灌溉亩均用水量为 400.04 立方米，农田灌溉水有效利用系数为 0.650。人均生活用水量为 145.0 升/天。

2022 年全市共设 143 个地表水水质监测断面，监测频次每月一次，全年共 12 次。以 III 类水为水质目标，全年的达标率为 75.52%，IV 类水质断面占比 23.78%，V 类水质断面占比 0.7%，无劣 V 类水质断面。2022 年对全市 4 个集中式饮用水源地以及 4 个应急备用水源地共监测 12 次水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水标准，满足饮用水源地水质要求，水质达标率为 100%。

# 一、区域概况及水资源现状评价

## （一）区域概况

南通位于江苏东南部，东抵黄海、南濒长江，与上海市隔江相望，是江苏唯一同时拥有沿江沿海深水岸线城市。苏通大桥、崇启大桥和沪苏通长江公铁大桥三大过江通道，使南通全面融入上海一小时经济圈。南通地势平坦，河网密布，四季分明，雨量充沛，水资源开发利用条件优越。

## （二）地表水资源量

2022 年全市地表水资源量 13.59 亿立方米，折合年径流深 143.36 毫米，比上年地表水资源量偏少 52.8%，多年平均地表水资源量偏少 46.5%。

在地表水资源量的年内分配上，汛期占全年的 61.02%，非汛期占全年的 38.98%。各地区中，如东县地表水资源量为 3.15 亿立方米，占比最大，占 23.15%；锡通科技产业园地表水资源量为 0.03 亿立方米，占比最小，占 0.23%。

表 1 2022 年南通市水资源量表

地区	计算面积	年降水量		地表水资源量（天然年径流量）	
		毫米	亿立方米	毫米	亿立方米
崇川区	394.43	1021.30	4.03	235.39	0.93
锡通科技产业园	24.00	1005.90	0.24	130.11	0.03
开发区	184.00	975.60	1.80	235.39	0.43
通州湾	585.00	1005.90	5.88	130.11	0.76
通州区	806.99	1005.90	8.12	130.11	1.05
海门区	1124.52	1026.00	11.54	119.92	1.35
海安市	1164.48	931.78	10.85	183.35	2.14
如皋市	1576.24	994.03	15.67	165.02	2.60
启东市	1510.73	959.17	14.49	76.43	1.15
如东县	2108.88	983.38	20.74	149.19	3.15
全市	9479.27	979.50	93.35	143.36	13.59

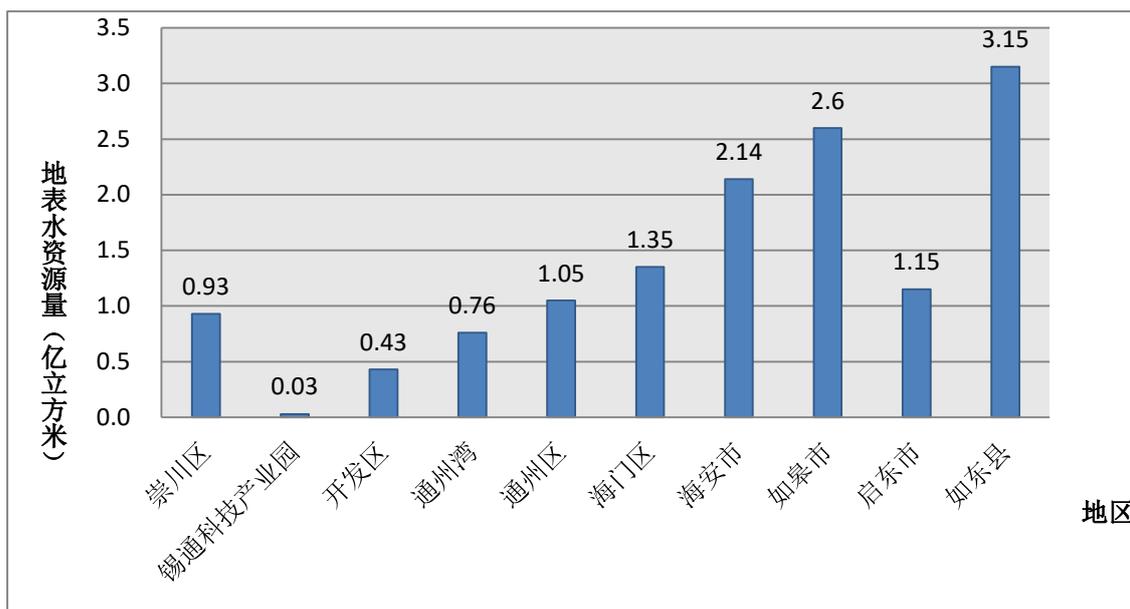


图1 南通市各地区2022年地表水资源量统计图

### (三) 地下水资源量

2022年，南通市地下水资源量为13.02亿立方米，其中，降水入渗补给量为9.91亿立方米，地表水体入渗补给量3.11亿立方米。如东县地下水资源量为3.16亿立方米，占比最大，占24.27%；锡通科技产业园地下水资源量为0.03亿立方米，占比最小，占0.23%。

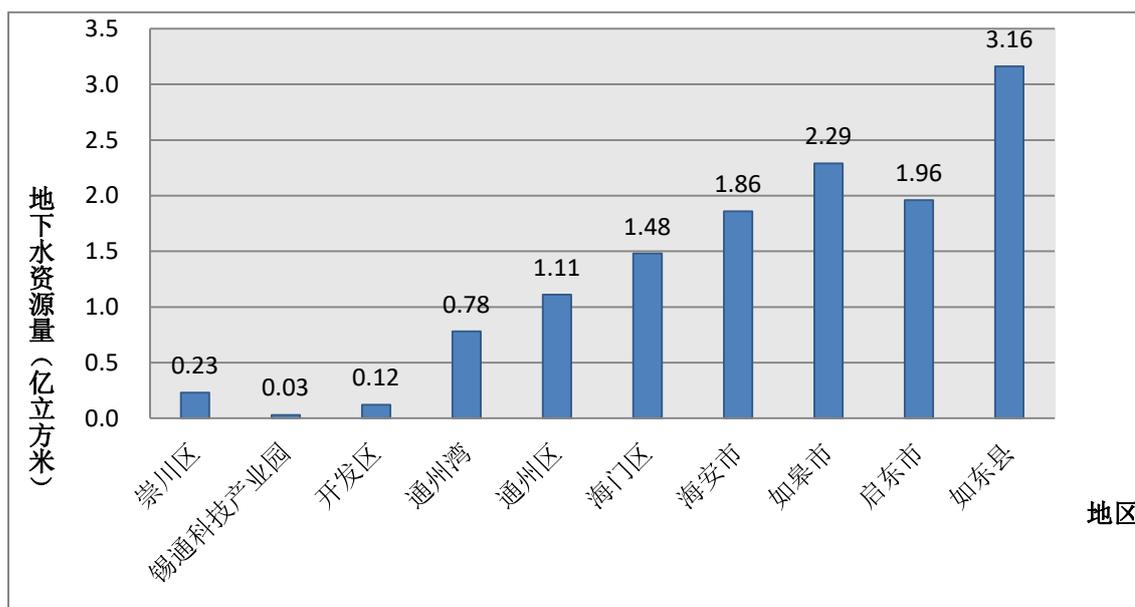


图2 南通市各地区2022年地下水资源量统计图

#### （四）水资源总量

2022 年全市水资源总量为 20.86 亿立方米，比上年度减少了 7.94 亿立方米。其中，地表水资源量为 13.59 亿立方米，折合年径流深 143.36 毫米，比上年度减少了 15.21 亿立方米，与多年平均比偏少 46.5%；地下水资源量为 13.02 亿立方米，比上年度减少了 1.2 亿立方米，重复计算量为 5.75 亿立方米。

2022 年全市平均产水系数为 0.22，产水模数为 22.01 万立方米/平方公里。

表 2 2022 年南通市水资源量表

地区	地表 (亿立方米)	地下 (亿立方米)	重复 (亿立方米)	水资源总量 (亿立方米)	产水系数	产水模数 (万立方米/平方公里)
崇川区	0.93	0.23	0.09	1.07	0.27	27.13
锡通科技产业园	0.03	0.03	0.01	0.05	0.21	20.83
开发区	0.43	0.12	0.05	0.51	0.28	27.72
通州湾	0.76	0.78	0.26	1.28	0.22	21.88
通州区	1.05	1.11	0.37	1.79	0.22	22.18
海门区	1.35	1.48	0.5	2.33	0.2	20.72
海安市	2.14	1.86	1.16	2.84	0.26	24.39
如皋市	2.6	2.29	0.86	4.04	0.26	25.63
启东市	1.15	1.96	0.75	2.37	0.16	15.69
如东县	3.15	3.16	1.71	4.59	0.22	21.77
合计	13.59	13.02	5.75	20.86	0.22	22.01

## 二、区域降水量

2022 年全市平均降水量为 979.5 毫米，折合降水总量为 92.85 亿立方米，比去年平均降水量偏少 15.3%，比多年平均降水量偏少 9.1%，属偏枯水年。

### （一）降水量时空分布

2022 年全市降水量时段分布不均，5~9 月降水量为 495.9 毫米，比多年汛期降水量（688.1 毫米）偏少 27.9%，占全年降水量的 50.6%。汛期内 6 月降水量最多，降水量为 170.8 毫米，5 月份降水量最少，降水量为 18.9 毫米。非汛期内 3 月降水量最多，降水量为 126.9 毫米，12 月份降水量最少，降水量为 19.3 毫米。全市 2022 年月平均降水量分布见图 3。

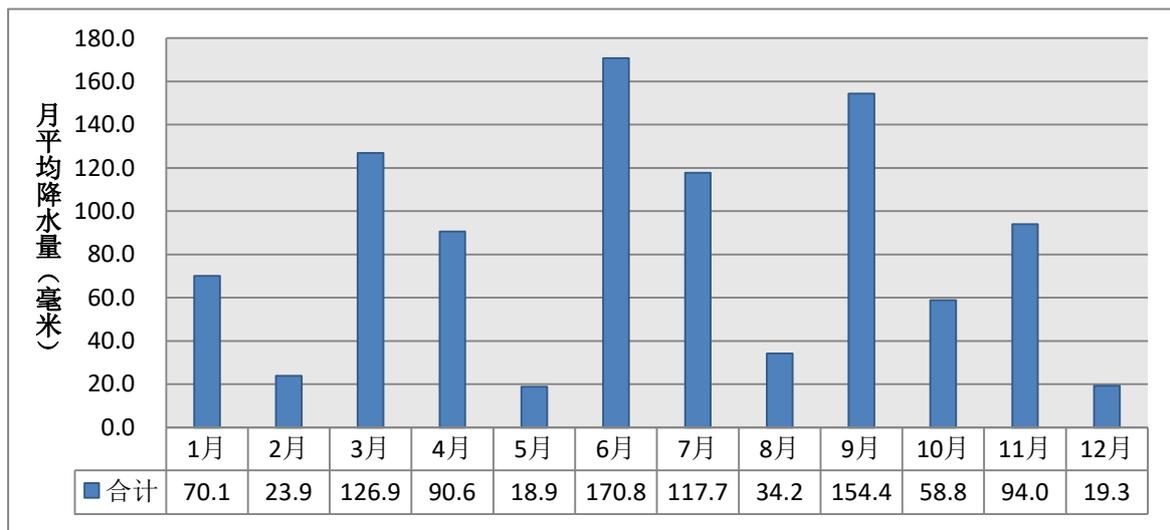


图 3 南通市 2022 年月平均降水量

2022 年降水量区域分布相对均匀，南通地区降水量在 900~1100 毫米之间。各行政分区中，通州区年降水量最多，如东县年降水量最少。各区域中，海安市年降水量在 899.9~981.4 毫米之间，如东县年降水量在 811.5~1033.1 毫米之间，如皋市年降水量在 903.4~1129.0 毫米之间，崇川区年降水量在 975.6~1021.3 毫米之间，通州区年降水量在 950.7~1161.6 毫米之间，海门区年降水量在 906.0~1175.0 毫米之间，启东市年降水量在 891.0~1024.5 毫米之间。全年最大雨量点为海门区包场站，年降水量为

1175.0 毫米；最小雨量点为如东县小洋口闸站 811.5 毫米。各区域年平均降水量分布见图 4。

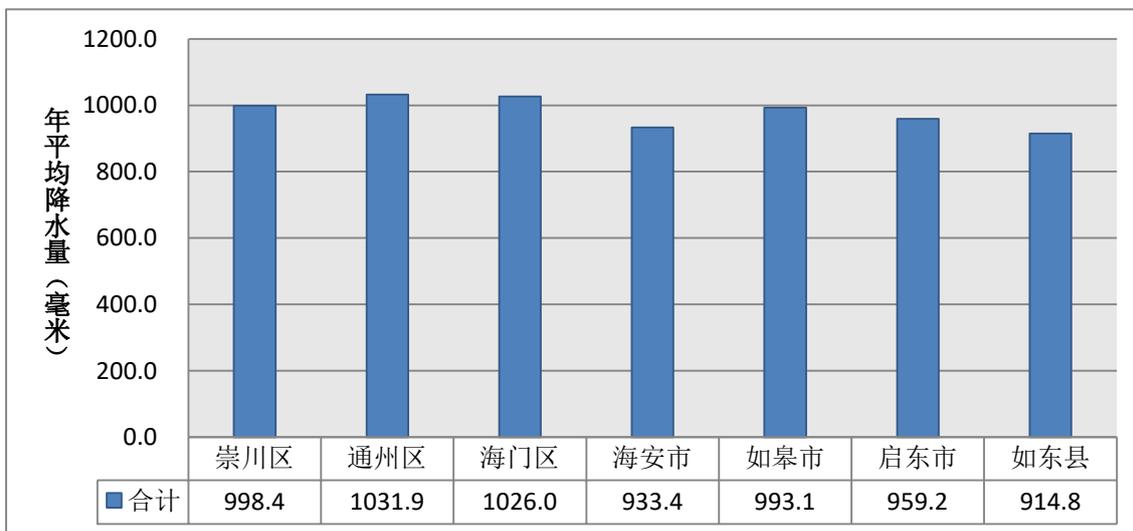


图 4 南通市 2022 年各地年平均降水量

## (二) 梅雨

2022 年梅雨期为 6 月 23 日至 7 月 11 日，梅雨期共 19 天，较常年偏短。2022 年全市梅雨期平均降水量为 144.7 毫米，较多年平均梅雨量偏少。整个梅雨期降水量分布不均，降雨高值区在海安市，平均降水量为 235.4 毫米，低值区在启东市，平均降水量为 73.8 毫米。梅雨期最大雨量点为通州区遥望港闸站 266.0 毫米，单站最小雨量点为如皋市墩头站 39.5 毫米。

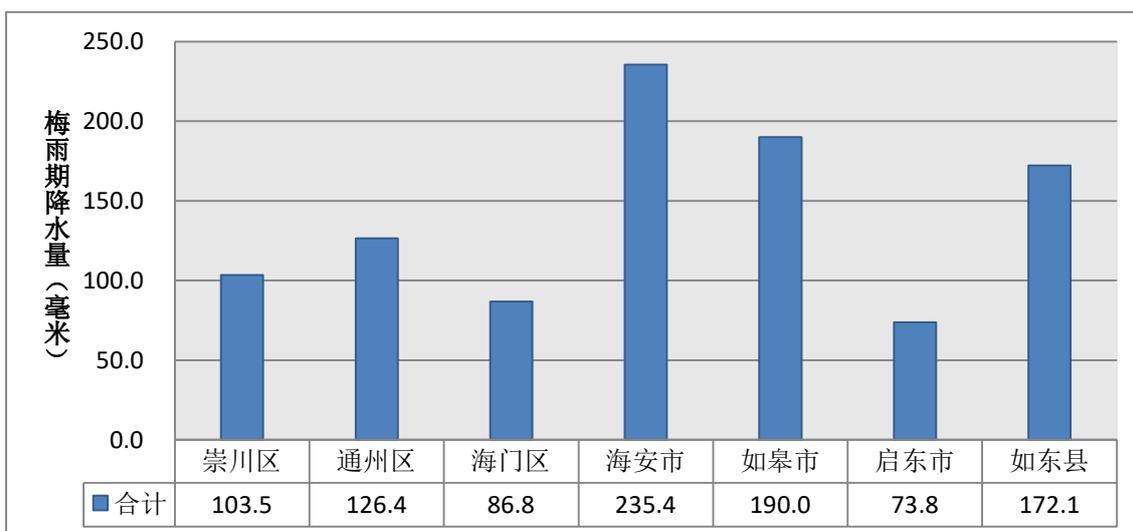


图 5 南通市 2022 年梅雨期各地平均降水量

### 三、过境水资源量



据不完全统计，2022 年全市入境水量 57.50 亿立方米，其中引江水量 54.97 亿立方米，泰州入境水量 2.526 亿立方米。引江水量中沿江涵闸自流引江水量 19.29 亿立方米，约占长江引水量的 33.6%。

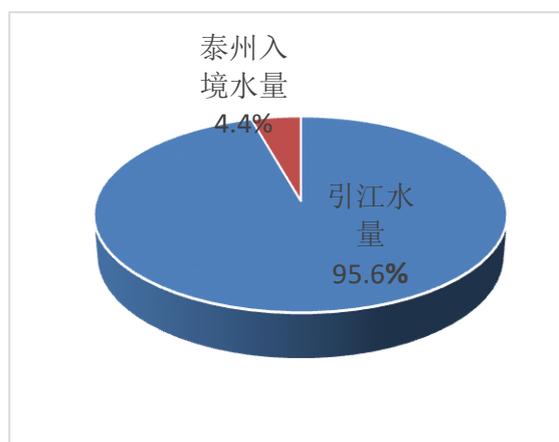


图 6 南通市 2022 年入境水量比例图

2022 年全市出境水量 44.41 亿立方米，其中入江水量 15.33 亿立方米，入海水量 20.83 亿立方米，入盐城水量 8.253 亿立方米。

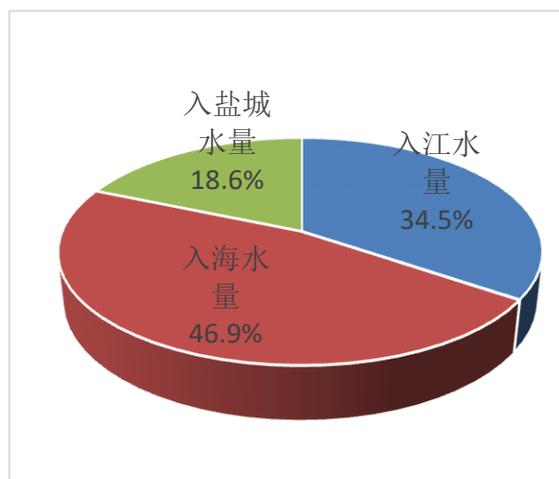


图 7 南通市 2022 年出境水量比例图

## 四、水质和水资源保护

### （一）河流水质

2022 年全市共设 143 个地表水水质监测断面，监测频次每月一次，全年共 12 次。根据 2022 年江苏省水环境监测中心南通分中心的监测，以《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）进行评价（全指标，总氮不参评），以Ⅲ类水为水质目标，全年的达标率为 75.52%，Ⅳ类水质断面占比 23.78%，Ⅴ类水质断面占比 0.7%，无劣Ⅴ类水质断面。超标项目以总磷为主（超Ⅳ类水限值 0.0 倍~0.3 倍），少部分氨氮（超Ⅳ类水限值 0.2 倍~1.0 倍）和化学需氧量（超Ⅳ类水限值 0.0 倍）超标。

其中，长江干流南通段共设 26 个地表水水质监测断面，全年水质达标率为 100.00%，Ⅱ类水质断面占比 73.08%，Ⅲ类水质断面占比 26.92%；长江支流南通段共设 15 个地表水水质监测断面，全年水质达标率为 86.67%，Ⅱ类水质断面占比 40.00%，Ⅲ类水质断面占比 46.67%，Ⅳ类水质断面占比 13.33%（超标项目为总磷，超Ⅳ类水限值 0.067 倍和 0.012 倍），无Ⅴ类和劣Ⅴ类水质断面。

### （二）饮用水源地水质状况

江苏省水环境监测中心南通分中心在 2022 年对全市如皋市长江长青沙七匡水源地（长青沙取水口）、南通市长江狼山水源地（狼山水厂）、南通市长江洪港水源地（老洪港水厂）、海门区长江圩角河河口水源地（海门水厂）4 个集中式饮用水源地以及海安市新通扬运河三里闸应急水源地（三里闸）、启东市头兴港河汇龙应急水源地（汇龙镇）、南通市老洪港水库应急水源地（云湖水库坝前）、如皋市长青沙水库应急水源地（长青沙水库坝前）4 个应急备用水源地共监测 12 次，4 个集中式饮用水源地和 4 个应急饮用水源地水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准，满足饮用水源地水质要求，水质达标率为 100%。

## 五、水资源开发利用

### （一）供水量

2022 年全市总供水量为 50.78 亿立方米，其中地表水供水量为 49.88 亿立方米，地下水供水量为 0.11 亿立方米，非常规水源供水量为 0.80 亿立方米。

### （二）用水量

2022 年全市总用水量为 50.78 亿立方米，其中：农业用水量为 24.68 亿立方米，占全市总用水量的 48.60%，占比最大；工业用水量为 20.34 亿立方米，占全市总用水量的 40.06%；生活用水量为 5.35 亿立方米，占全市总用水量的 10.54%；生态环境用水量为 0.41 亿立方米，占全市总用水量的 0.81%。

注：2022 年为特枯水年，用水量未折算到平水年。

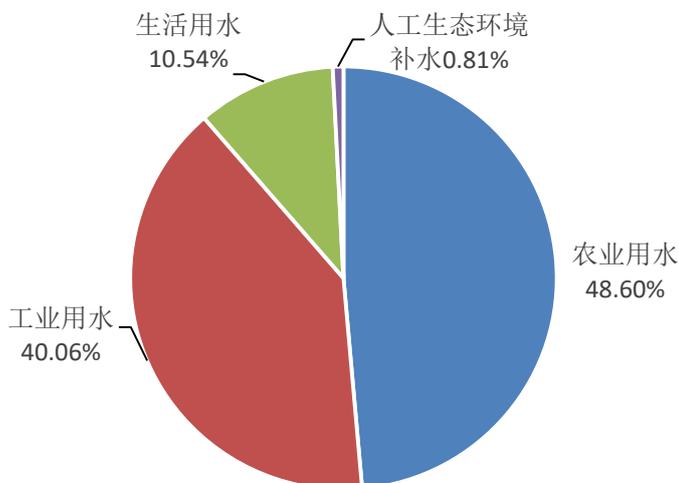


图 8 南通市 2022 年分类用水比例图

## 六、用水指标



### （一）综合用水指标

2022 年全市人均综合用水量为 534.8 立方米，万元国内生产总值（当年价）用水量为 36.4 立方米。

### （二）单项用水指标

#### 1、农业用水指标

2022 年全市耕地实际灌溉亩均用水量为 400.04 立方米，农田灌溉水有效利用系数为 0.650。

#### 2、工业用水指标

2022 年全市万元工业增加值（当年价）用水量为 22.9 立方米。

#### 3、居民生活用水指标

2022 年全市居民生活用水量 4.10 亿  $m^3$ ，居民人均生活用水量 145.0 升/天。

## 七、水资源变化趋势

我市整体降水资源丰富，多年平均降水量超过 1000 毫米。降水量极大值在 2016 年出现，极小值在 2013 年出现；在 13 年降水序列中，2014、2015、2016、2018、2020 年为正距平，其余年份为负距平；没有明显的线性趋势，正负距平交替出现。

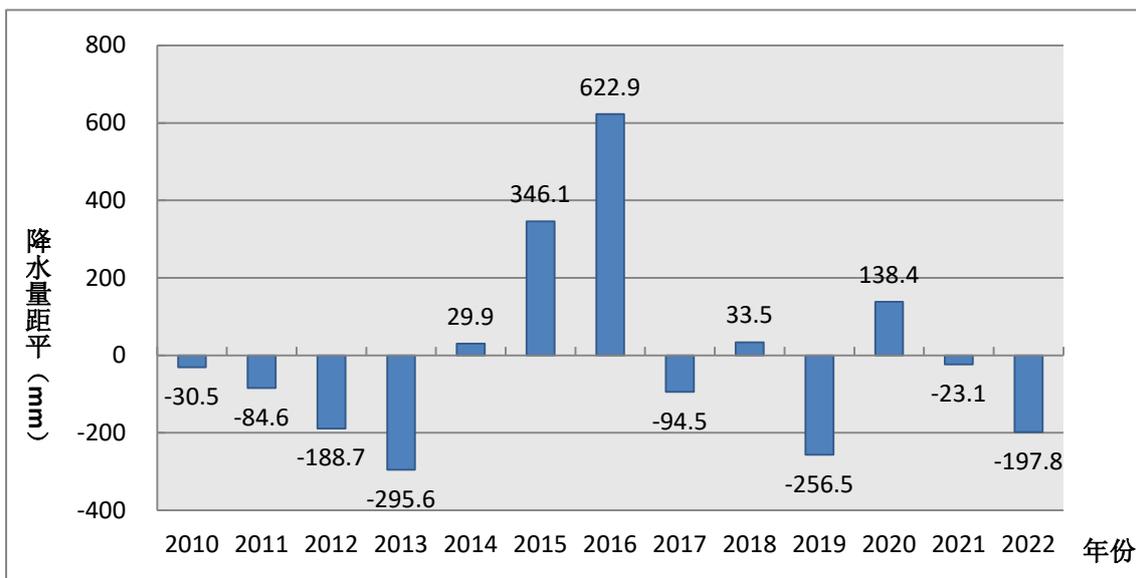


图 9 南通市 2010-2022 年降水量距平图

2010 年至 2022 年，我市水资源量年际分布不均，呈波动趋势。水资源总量最大为 63.9 亿立方米，出现在 2015 年，为平均值的 1.63 倍；最小为 20.67，出现在 2013 年，仅为平均值的 52.77%。

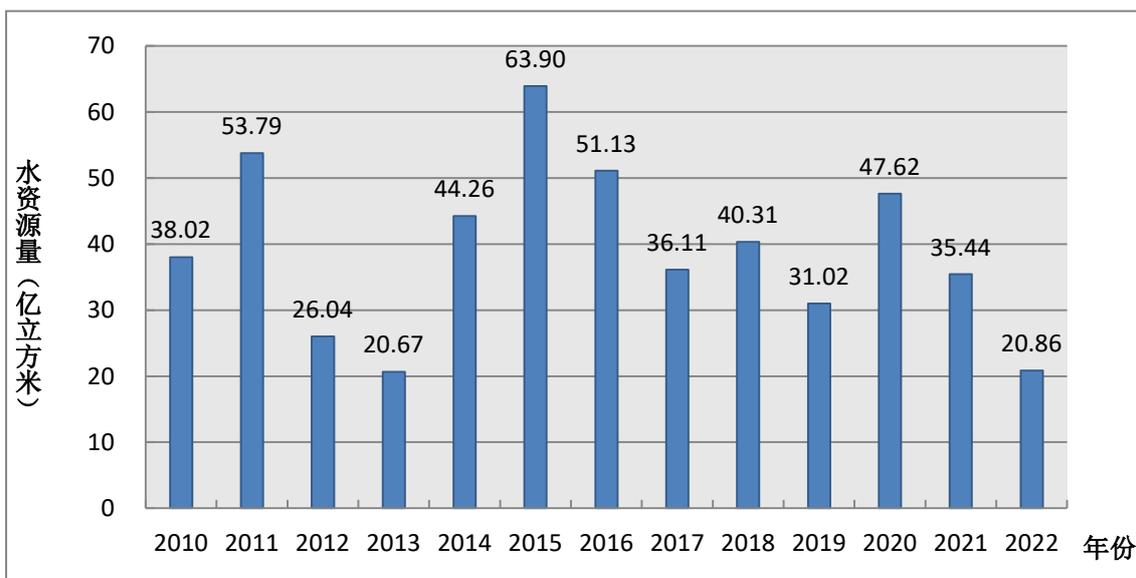


图 10 南通市 2010-2022 年水资源量变化趋势

## 八、节水型社会建设



### （一）落实国家节水行动市级实施方案

实行最严格水资源管理制度领导小组统筹协调水资源管理和节约用水工作，完成“国家节水型城市”复查迎检工作。持续推进节水型城市建设，实现了以节水促减排，以减排抓保护，统筹供水、排水、节水、中水回用于一体，保障了城市水生态和水环境持续良好。牵头组织印发了《南通市“十四五”节水型社会建设规划》，提出了我市“十四五”节水型社会建设的总体要求、主要任务、重点领域和保障措施，逐条落实责任部门。将单位地区生产总值用水量纳入高质量发展绩效评价考核体系，强化节水指标刚性约束。

### （二）加强用水强度控制

将自备水源取水户和年用自来水 1.2 万立方米以上的公共供水户纳入计划用水管理，科学核定取用水计划量；发布实施《南通市工业用水定额（2022 年修订）》；推进城市公共供水管网改造，编制《南通市主城区公共供水管网漏损治理实施方案（2022—2025 年）》，市区漏损率降至 8.39%；开展节水评价工作。

### （三）推进节水型社会建设

全市六县（市、区）完成县域节水型社会达标建设，其中启东市、通州区、海门

区入围太湖流域片县域节水型社会达标建设十佳案例；创建成功 5 家省级节水型机关、5 家市级水利行业节水型单位、15 家省级节水型企业、1 家省级节水型工业园、3 家省级节水型单位、1 家省级节水型小区、1 家省级节水型灌区和 6 家节水型高校、9 所省级节水型学校、38 所市级节水型学校。

#### **（四）强化节水用水监管**

依托南通市水资源管理信息系统，推动计划用水户完善内部用水计量、台账资料整理和日常抄表分析全过程数字化管理；确定 126 家市级重点监控用水单位，开展水效对标专项调查；开展 40 家单位政府监管用水审计，印发《用水审计结论通知书》督促整改；落实单位内专（兼）职水务经理，定期开展培训；完成最严格水资源考核和省厅监督检查，即知即改，目前均已整改到位；

#### **（五）提高非常规水源利用率**

将非常规水源纳入水资源统一配置，下达最严格水资源管理年度目标任务时将其纳入用水总量一并下达。全年全市非常规水源利用量 14346 万立方米，占全年总用水量的 3.71%；市区再生水回用量为 5343 万立方米，污水处理量 23321.75 万立方米，再生水利用率 22.9%。

#### **（六）开展节水宣传教育**

在中央和水利部官媒、节水中国网、中国江苏网、扬子晚报等多家媒体上主题宣传报道节水情况，如：《南通国家级节水型城市建设顺利过“省考”》被新华网发布；《江苏南通：经济向上水耗向下，走出水质型缺水城市节水之路》被“学习强国”江苏学习平台和中国江苏网发布。全年共开展 94 项各级各类宣传活动，在掌上南通 APP 首页开设活动宣传专栏，其中：市水利局妇联开展的“践行公民节约用水规范——‘她’先行”水利巾帼先锋讲堂节水进乡间宣传活动被全国节水办评为 2022 年“节水中国你我同行”联合行动优秀活动。积极推动节水宣传进企业、进机关、进学校、进社区，营造全社会节水、爱水、惜水、护水的浓厚氛围。

## 九、水资源管理



### （一）实行最严格水资源管理制度

1.完成最严格水资源管理省级考核工作。收集、整理了各县（市、区）年度管理台账和支撑资料，接受了省最严格水资源管理考核组对我市的“四不两直”检查。

2.分解目标任务。印发《关于下达 2022 年度实行最严格水资源管理制度目标任务的通知》（通水资考〔2022〕1 号），下达 13 项水资源管理目标任务及 14 项节水型社会建设目标任务。

3.完成考核督查工作。掌握县（市、区）水资源管理年度任务完成情况，明确存在问题，考核结果进行通报。

### （二）强化取用水监督管理体系

1.开展水量分配工作。完成全市 15 条跨县河流水量分配；编制跨县河道水量调度方案，配合省水利厅完成年度计划及年终用水总结；配合完成长江干流取用水计划表，及时报送年度计划及年终用水总结。

2.落实取用水监管措施。将取用水监管纳入“双随机、一公开”抽查计划；印发

《关于做好取用水管理专项整治行动“回头看”暨巩固提升工作的通知》(通水资〔2022〕7号), 出台地下水取水设施规范化建设指导意见; 全面梳理整治全市电子证照信息, 在通州区完成水权交易试点工作, 开展取水许可审批告知承诺制改革。

3. 巩固深化农业水价综合改革成果。加强农业用水管理, 完成取水许可执行、用水定额设定、用水计量记录、节水成效分析等情况排查; 指导农民用水合作组织建设发展, 发挥其在用水管理、工程管护、水费计收等方面的作用; 足额落实改革经费, 开展节水奖励。

4. 落实取水监测计量年度建设任务。印发《南通市取水口监测计量体系建设实施方案(2021—2023年)》, 完成20个重点中型灌区渠首、100个典型测站在线监测计量建设; 落实《用水统计调查制度》, 建设名录库, 每季度结束后10日内完成季报填报。

### **(三) 健全水资源配置保障体系**

1. 保障重点河湖生态水位(流量)。对已公布的九圩港、通吕运河、遥望港等13条重点河道的生态水位(流量)进行了评估, 均可得到保障。

2. 加强地下水管理。完成《南通市地下水利用与保护规划》的编制; 完成地下水取水工程登记造册工作, 全市共登记造册地下取水工程1236眼, 其中取水井914眼、地下水水源热泵井172眼、监测井141眼、勘探井9眼。

3. 落实水源地保护。率先完成启东市头兴港汇龙、老洪港水库水库应急水源地等2个应急备用水源地规范化建设; 完成如皋市、如东县应急水源井建设工作; 海门区按照程序启用了地下水应急水源, 有效应对咸潮带来的影响; 完成长江狼山、洪港水源地, 如皋市长江长青沙七匡水源地, 海门区长江圩角河河口水源地长效管护评估工作。

4. 强化河湖管理。完成南通市沿江沿海生态景观带(江堤海堤景观路)170公里贯通建设任务, 全市贯通里程数285公里; 完成全市沿江、沿海及一级河道涉河建设

项目审批 27 个，加强对已审批涉河建设项目的监管；编制完成《南通市主海堤堤线调整布局方案研究报告》；完成长江、通榆河南通段的遥感监测变化点核查；开展河道保护规划编制工作，对列入新编《江苏省骨干河道名录》的 51 条河道实现一河一规划；围绕河道疏浚整治、累计疏浚等级河道 3374 条（段）、村庄河塘 15083 条（处），常态化开展河道“清四乱”治理 2089 处；对北凌河、南凌河、飞跃河等 8 条（段）河道进行生态状况评价，对崇川区、南通开发区、苏锡通园区的等级河道及 800 平方米以上沟塘的水域面积进行监测。

#### **（四）深化水资源管理改革创新**

1.进行数字孪生水网（南通城区）建设，已完成数据底板、模型平台、知识平台及业务应用的构建。实现了线上闭环统一活水调度，形成了水安全智能预报方法等系列技术，集成耦合南通城区水利工程基础信息、工程调度信息进行风险分析评估，制定和优化调度方案，形成了体系完整、功能齐全、实用好用的水安全“四预”体系。

2.开展“市域治理二期长江大保护（南通段）系统建设雷达+AIS 等新技术应用试点”。利用雷达+AIS 技术形成一张立体的感知网络，实现各类监测数据的无缝化，实现水情、雨情、工情等数据的全量对接，打造全链接数据群，充分共享数据，真正把水环境、水生态、水资源、水灾害的监测数据和各类业务数据全面互联，做到立体感知。

3.完善南通市水资源管理信息系统。建设南通市水资源监控中心，并与江苏省电子证照系统打通，实现水资源管理可视化、数字化；在全市取水计量设施中推广安装监控模块，可实时查看用水量数据，实现足不出户即可上报水量、征缴水资源费。



### 南通市水资源公报编制领导小组

组 长：曹建华

副组长：唐春生、单俊萍、赵 狄

### 南通市水资源公报编制工作小组

组 长：田 立

副 组 长：黄智勇

技术负责人：郁 昱

各单位成员：

南 通 市 水 文 局：辛朋磊、陈玮瑶、何慈旺、张哲文

杨 逸、吴艳鸣、王 偲、周 荣

南通市水利局水资源管理处：季晓云、徐 骏

南通市水利局工程运行管理处：张俊华

南通市节约用水办公室：邱 琳

南通市市区水资源管理处：丁晶钰

主编单位：南通市水文局