

南通市水资源公报

NAN TONG SHI WATER RESOURCES BULLETIN

2010



南通市水利局

目录

概述

- 一. 降水量
- 二. 水资源量
- 三. 水资源利用
- 四. 水资源动态与用水指标
- 五. 水资源保护
- 六. 节水型社会建设
- 七. 防汛抗灾与水利建设
- 八. 水资源管理



概述

南通滨江临海，拥有长江和黄海黄金岸线，是长三角一体化和江苏沿海开发两大国家战略的重要港口城市。苏通大桥和崇启大桥连接大江南北，南通融入苏南、贴紧上海成为现实。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。

2010年全市平均降水量1153.3毫米，折合降水总量105.2亿立方米，属于平水年。

2010年全市可利用水资源量85.55亿立方米，其中地表水资源量31.74亿立方米，浅层地下水资源量6.28亿立方米，水利工程引长江水量33.03亿立方米，企业直接取用长江水约14.50亿立方米。

2010年全市总用水量为54.74亿立方米。其中农业用水量21.33亿立方米，工业用水量13.97亿立方米（一般工业用水2.42亿立方米），居民生活用水量2.55亿立方米，城镇公共用水量0.26亿立方米，生态环境用水量16.63亿立方米。

2010年全市人均用水量为500立方米，单位地区生产总值用水量为112立方米/万元，亩均农田灌溉用水量为349立方米，单位工业增加值用水量为20.6立方米/万元（不含电力），城镇人均生活用水量为107升/天，农村人均生活用水量为74升/天。

2010年内河水质符合Ⅲ类水标准的河流占30.0%；符合Ⅳ类水质标准的河流占25.0%；达Ⅴ类水质标准的河流占20.0%；劣Ⅴ类水质标准的河流占25.0%，总体水质比上一年度有较大提高。重点水功能区年均达标率为48.4%。

2010年长江南通段水质类别在Ⅱ～Ⅲ类之间，总体水质状况良好。全市以长江为饮用水源地供水的水质达标率为100%。

一、降水量

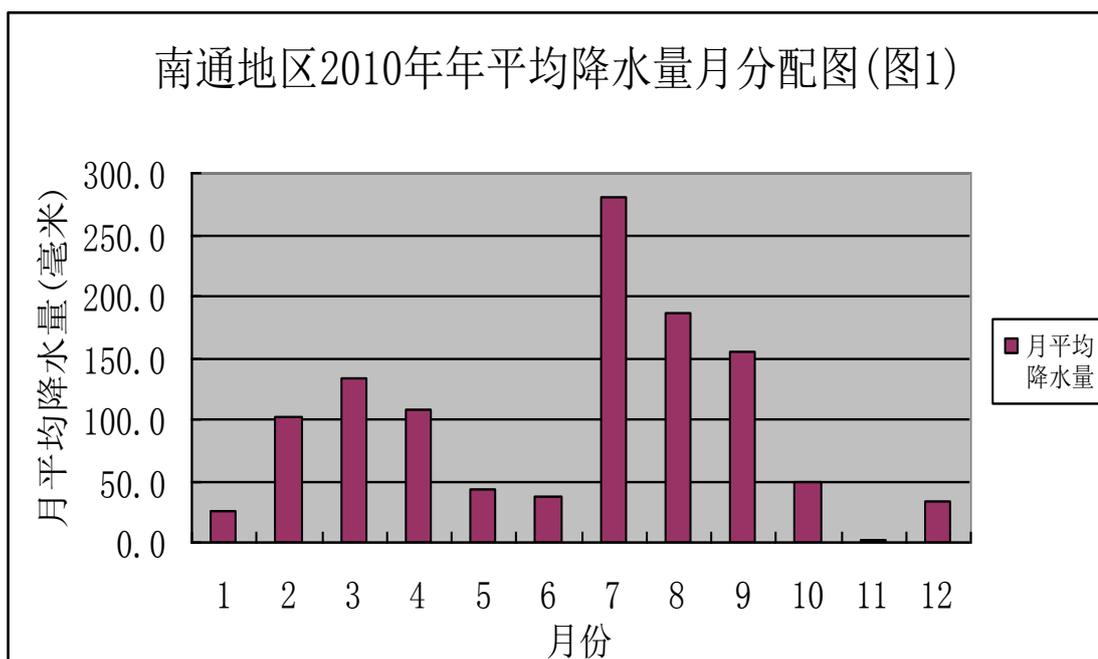


2010年南通市面平均降水量为1153.3毫米，折合降水总量为105.2亿立方米，比多年平均降水量偏多8.9%，属平水年。

（一）降水量时空分布

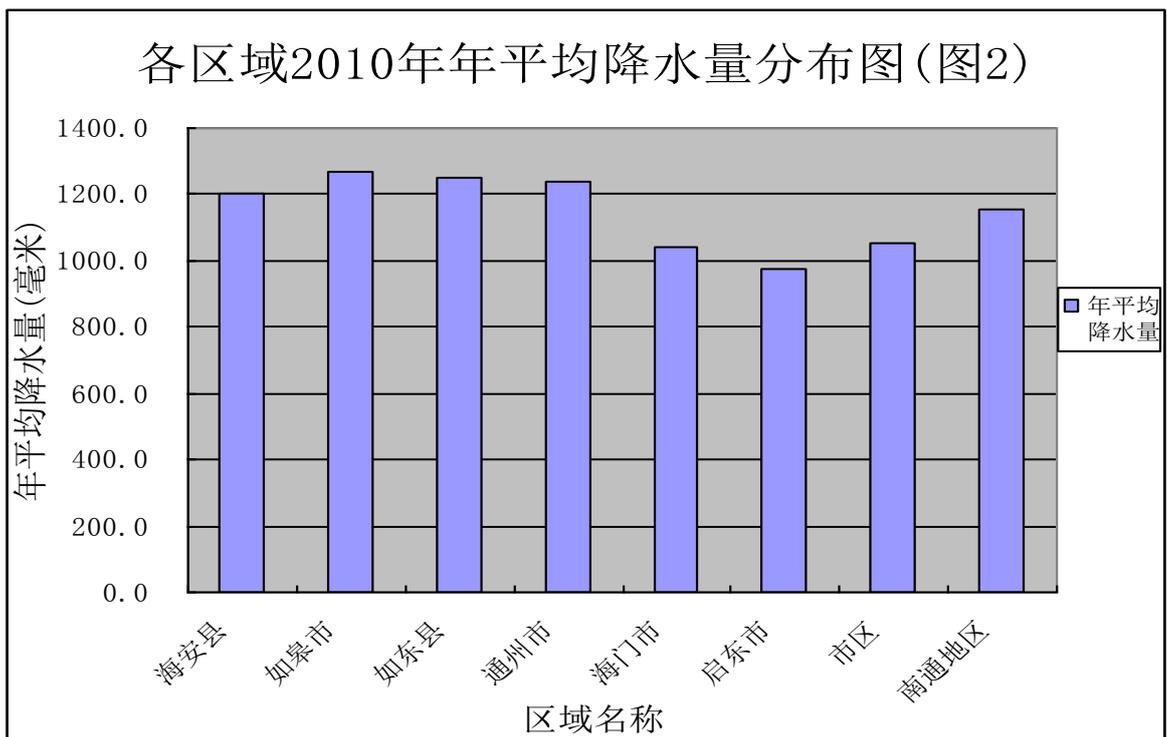
2010年全市降水量时间分布不均，降雨集中在5-9月，降水量为700.3毫米，占全年降水量的60.7%，与多年平均相近。汛期中7-9月份降雨较多，三个月共降雨620.9毫米，占汛期降水量的88.7%。7月份降水量最大，月雨量为280.3毫米，占汛期降水量的40.0%，5-6月份降水量偏少，各月只有40.0毫米左右。非汛期中2-4月份降水量较往年偏多，各月降雨在100-130毫米，11月份降水量最少，平均降水量为1.2毫米，其余月份平均降水量在30-50毫米左右。

全市2010年年平均降水量月分配见图（1）。



全市降水量空间分布也不均匀，总体上是西北部大于东南部，由于受梅雨、强降雨、台风雨等降雨分布不均匀的影响，在小洋口闸、景安、丁埝、如皋等一线地区的年降水量达到了1350.0毫米以上，属偏丰年。如皋市降水量较大，面平均年降水量为1266.1毫米，比多年平均多18.7%；其次是如东县，年降水量为1251.1毫米，通州市年降水量为1236.8毫米，海安县年降水量为1204.8毫米；启东市降水量最少，年降水量为972.3毫米，比多年平均少8.2%；其余各市（县）年降水量在1040-1050毫米之间。单站年降水量最大的如皋站，年降水量达1425.8毫米；年降水量最小是向阳站，降水量为878.7毫米，最大比最小的多62.3%。

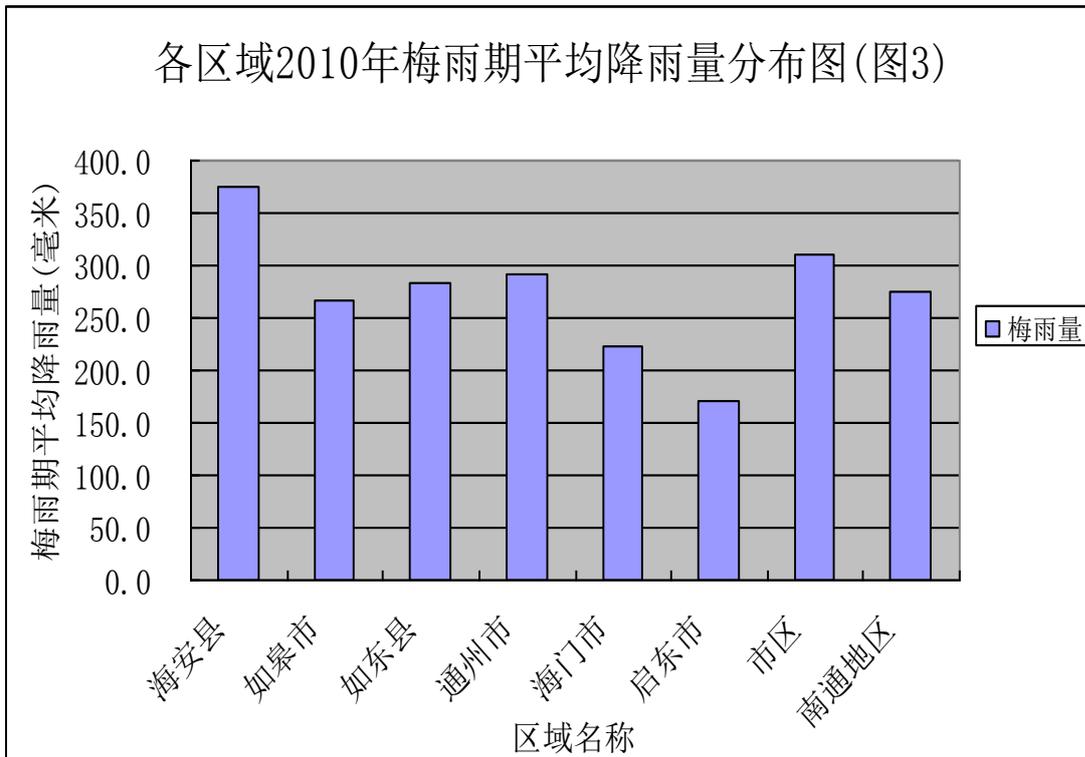
各区域年平均降水量分布见图(2)。



(二) 梅雨

2010年南通地区自6月17日入梅，至7月18日出梅，梅雨期为32天。全市梅雨期平均降水量为274.7毫米，较去年增加26.6%。今年梅雨期特点是入梅早、梅雨期长，降雨时空分布不均匀，6月份梅雨量全市平均只有9.6毫米，梅雨量主要集中在7月2-4日、7月10-12日和7月15-16日三次强降雨过程中。海安县梅雨量最大，平均降雨量为375.1毫米；其次是市区和通州市，梅雨量为300毫米；如皋市和如东县梅雨量在275毫米左右；启东市梅雨量最少，平均降雨量为171.7毫米。最大的单站梅雨量为海安县的丁堡河闸站，降雨量达490.4毫米；最小的是启东市的希士站，降雨量为128.2毫米，最大与最小的差值达362.2毫米。

各区域梅雨期平均降雨量分布见图（3）。



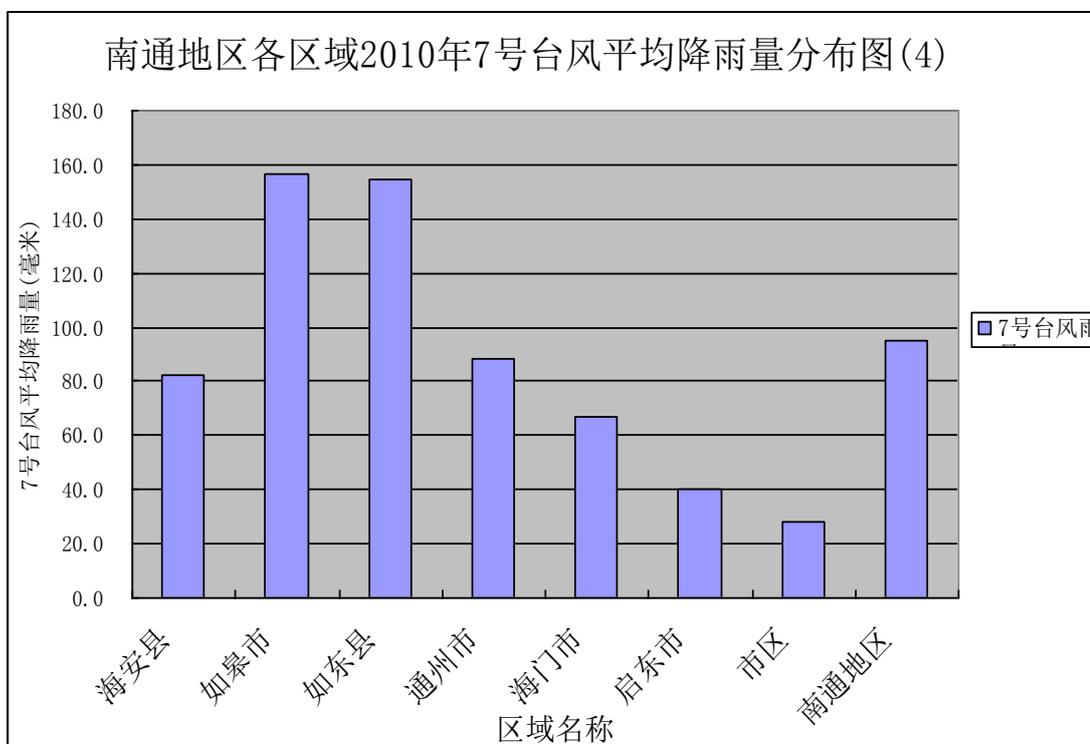
（三）强降雨与台风雨

2010年汛期7月中旬至9月中旬，我市连续遭受了多次强降雨和7号台风“园规”的袭击，特别是7月12日和7月16日全市普降大到暴雨和大暴雨，全市大部分市（县）出现了短历时强降雨天气。

7月10-16日全市连降大到暴雨，12日全市降雨量为112.2毫米，达到大暴雨过程，海安县降雨量最大，平均降水量为196.9毫米，其中墩头站日雨量达210.6毫米，丁堡河闸站日雨量为202.0毫米。16日海安、如东发生了区域性大暴雨，丁堡河闸日雨量达208.5毫米。慰问

由于受7号台风“园规”的边缘影响，全市8月30日-9月2日普降暴雨，平均降雨量为95毫米。暴雨中心在海安、如皋、如东等地，中心地区的点雨量都超过200毫米，最大点雨量丁堡站281.3毫米，其次是白蒲站249.3毫米。

各区域7号台风平均雨量分布见（图4）。



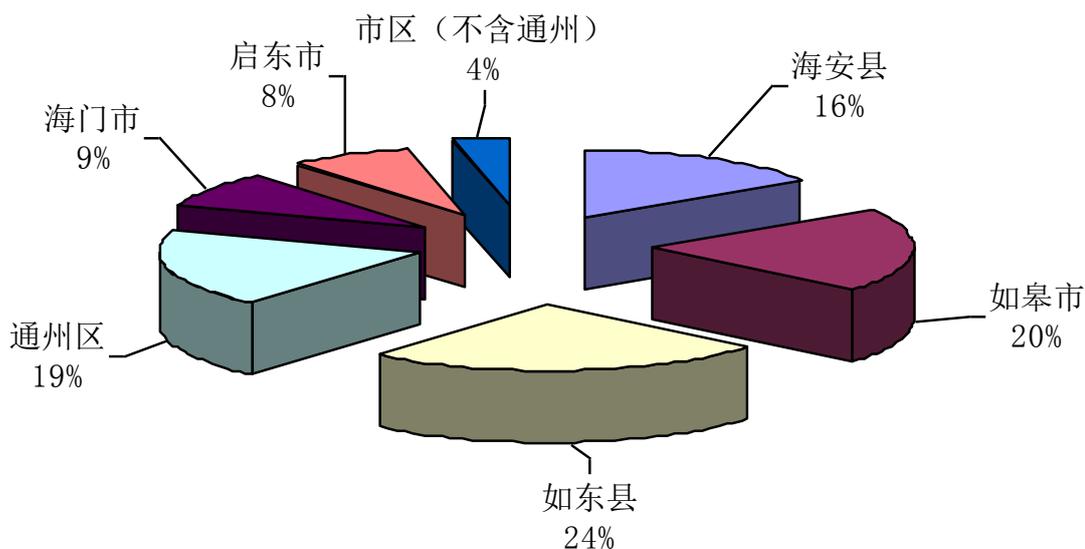
二、水资源量



（一）地表水资源量

南通市境内分有三大水资源分区，其中里下河区面积422.40平方公里，斗南区面积1816.37平方公里，通南沿江区6880.98平方公里。

2010年全市地表水资源量31.74亿立方米，折合年径流深348.1毫米，比多年平均地表水资源量25.64亿立方米偏多23.8%。各水资源分区地表水资源量分别为：里下河区1.55亿立方米，斗南区9.30亿立方米，通南沿江区20.89亿立方米，与多年平均值比较，里下河区偏多40.9%，斗南区偏多60.3%，通南沿江区偏多11.7%。



南通市2010年地表水资源量比例图

(二) 浅层地下水资源量

2010年全市浅层地下水资源量为6.28亿立方米，其中里下河区0.28亿立方米，占全市地下水资源总量的4.4%，斗南区1.43亿立方米，占22.8%，通南沿江地区4.57亿立方米，占72.8%。

(三) 水资源总量

2010年全市水资源总量38.02亿立方米，其中地表水资源31.74亿立方米，浅层地下水资源量6.28亿立方米。全市各地水资源量如下表。

2010年水资源分区水资源量统计表

水量单位：亿立方米

分区	计算面积 (平方公里)	年降水量	地表水资源量	地下水资源量	总水资源量
里下河区	422	4.98	1.55	0.28	1.83
斗南区	1816	22.5	9.3	1.43	10.73
通南沿江地区	6881	77.58	20.89	4.57	25.46
合计	9119	105.06	31.74	6.28	38.02

2010年行政分区水资源量统计表

水量单位：亿立方米

分 区	计算面积 (平方公里)	年降水量	地表水资源量	地下水资源量	总水资源量
海安县	1131	13.54	4.93	0.84	5.77
如皋市	1571	20.1	6.56	1.18	7.74
如东县	1866	22.36	7.91	1.44	9.35
通州区	1627	19.5	6.05	1.12	7.17
海门市	1122	11.77	2.72	0.68	3.40
启东市	1459	14.18	2.39	0.81	3.20
市区（不含通州）	343	3.61	1.18	0.21	1.39
合计	9119	105.06	31.74	6.28	38.02

（三）过境水资源量

2010年是实施《南通市引江调水规划》的第一年，明显提高了水利工程的调度能力，提升了内河水系引排水的功能，沿江涵闸增加了引水量，沿海涵闸增加了排水量。全市引长江水量33.03亿立方米，其中九圩港闸14.56亿立方米，南通闸6.70亿立方米，焦港闸3.49亿立方米，碾砣港闸3.41亿立方米，营船港闸0.18亿立方米，其它闸引水合计4.69亿立方米。全市入江水量7.48亿立方米，入海水量64.51亿立方米。

（四）可利用水资源量

2010年全市可利用水资源量为85.55亿立方米，其中地表水资源量31.74亿立方米，浅层地下水资源量6.28亿立方米，水利工程引长江水量33.03亿立方米，企业直接取用长江水约14.50亿立方米。

三、水资源利用



(一) 用水量

2010年全市用水量54.74亿立方米，其中海安县4.87亿立方米，如皋市7.60亿立方米，如东县9.86亿立方米，通州区8.35亿立方米，海门市3.36亿立方米，启东市4.72亿立方米，市区15.98亿立方米。

取用地表水56.89亿立方米，取用地下水0.85亿立方米。

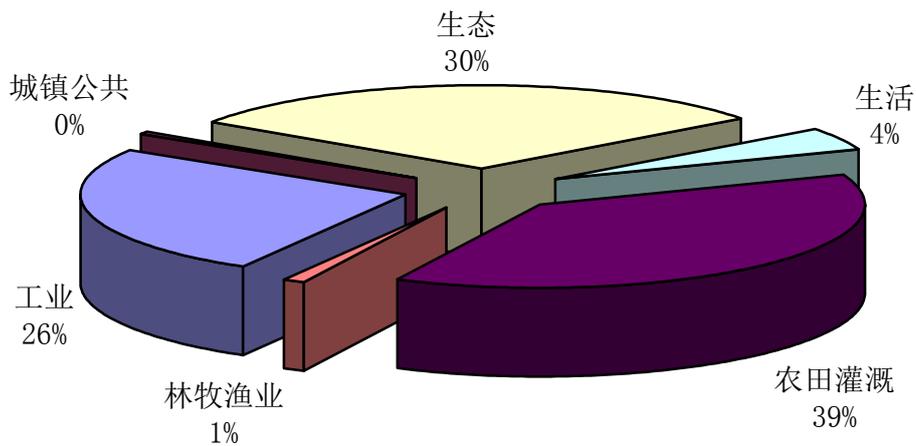
(二) 用水分类

各类用水量中，生产用水35.30亿立方米，生活用水2.55亿立方米，生态用水约16.63亿立方米，城镇公共用水0.26亿立方米。生产用水中，农业用水21.33亿立方米，工业用水13.97亿立方米(其中一般工业用水2.42亿立方米)。

2010年行政分区用水量统计表

单位：万立方米

分 区	农业用水		工业用水	城镇公共用水	居民生活用水	生态环境用水	总用水量
	农田灌溉用水	林牧渔业用水					
海安县	24151	996	1355	560	2020	19583	48665
如皋市	42862	621	3961	75	3425	25050	75994
如东县	64404	200	1810	442	3186	28570	98612
通州区	46973	166	5492	394	3491	27017	83533
海门市	8744	3248	862	259	1864	18564	33541
启东市	20660	323	1536	717	3138	20848	47222
市 区			124653	150	8415	26623	157841
合 计	207794	5554	139669	2597	25539	166255	547408



南通市2010年分类用水比例图

四、水资源动态与用水指标

（一）内河水势动态

2010年通扬运河最高水位4.01米，如泰运河最高水位3.30米，九圩港河最高水位3.22米，通吕运河最高水位3.01米，焦港河最高水位3.57米，如海运河最高水位3.81米，里下河最高水位2.76米，内河水位比上年度偏高。

（二）长江水势情况

2010年长江大通站年径流量10203亿立方米，平均流量32400m³/s，比多年平均年径流量偏多13.8%，最大流量为65400m³/s，发生于6月30日，最小流量为10300m³/s，发生于1月5日。

天生港最高潮位6.01米（7月14日），最低潮位1.23米（12月8日）。

（三）地下水动态

南通深层地下水变幅与上年度总体持平，根据监测，埋深小于10m 线范围分布于海安西北、如皋西南地区；埋深小于20m 线范围分布于如东沿海、海安东部、如皋中部、通州西部沿江以及启东东南沿海地区；埋深小于30m 线范围分布于如东中部、如皋、通州与如东交界以及启东部分地区；埋深小于40m 线范围分布于如东南部、通州、市区以及启东与海门交界地区；埋深大于40m 线范围（即III承压地下水降落漏斗区）分布于海门、通州与海门交界、如东中西部地区。

南通市III承压地下水降落漏斗区主要有2个，分别位于如东岔河～马塘地区、海门三厂地区。目前，岔河～马塘漏斗区面积基本稳定，埋深在44m左右；而三厂漏斗区面积在扩大，埋深在46m 左右。

（四）用水指标情况

2010年南通市主要用水指标（不含生态环境用水）：人均用水量为500立方米（人口：762.64万人）；单位GDP用水量为112立方米/万元（GDP：3417.9亿元）；亩均农田灌溉用水量349立方米，其中亩均水田灌溉用水量690立方米；单位工业增加值用水量20.6立方米/万元（不含电力），城镇人均生活用水量为107升/天，农村人均生活用水量为74升/天。

五、水资源保护



（一）废污水排放

2010年南通市废污水排放总量约4.34亿吨，其中工业废水排放量为1.61亿吨，生活污水排放量为2.73亿吨。全市新建、扩建污水处理厂32座，新增污水日处理能力20.2万吨，减排COD 1.95万吨，城镇生活污水处理率65.5%，比上年增加11.8%。

（二）河流水质

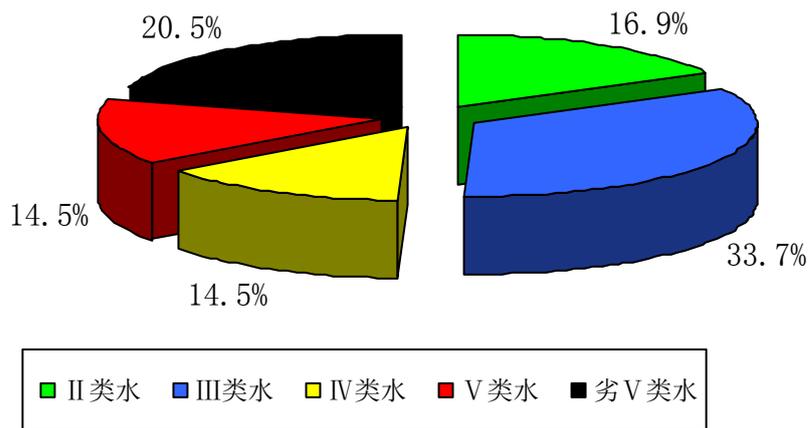
2010年，对长江南通段以及南通市境内12条一级河道共布设83个水质断面进行了水质监测评价。

监测评价项目包括 pH、溶解氧、氨氮、氯化物、高锰酸盐指数、化学耗氧量、五日生化需氧量、氰化物、挥发酚、石油类、氟化物、六价铬、硫酸盐、砷、铜、锰、铅、锌、镉、铁、硝酸盐氮等

评价标准采用 GB3838-2002 《地表水环境质量标准》。

评价方法采用 《地表水资源质量评价技术规程》(SL395-2007) 规定的评价方法。

综合评价结果表明： 83个水质断面中， II类水质断面14个， 占监测断面总数的16.9%； III类水质断面28个， 占33.3%； IV类水质断面12个， 占14.5%； V类水质断面12个， 占14.5%； 劣于V类水质断面17个， 占20.5%。累计超III类水质标准断面41个， 占49.4%。



河流各类水质断面比例图

2010年长江南通段水质类别在 II~III类之间， 总体水质状况良好。23个水质监测断面符合 II类水质标准的有8个， 占34.8%； 符合III类水质标准的断面15个， 占65.2%。

内河60个水质监测断面中符合III类水质标准的有18个， 占30.0%；

符合IV类水质标准的有15个，占25.04%；达V类水质标准的断面12个，占20.0%；劣V类水质标准的断面15个，占25.0%。主要污染物为氨氮、化学需氧量、高锰酸盐指数等。

（三）集中式饮用水源地水质状况

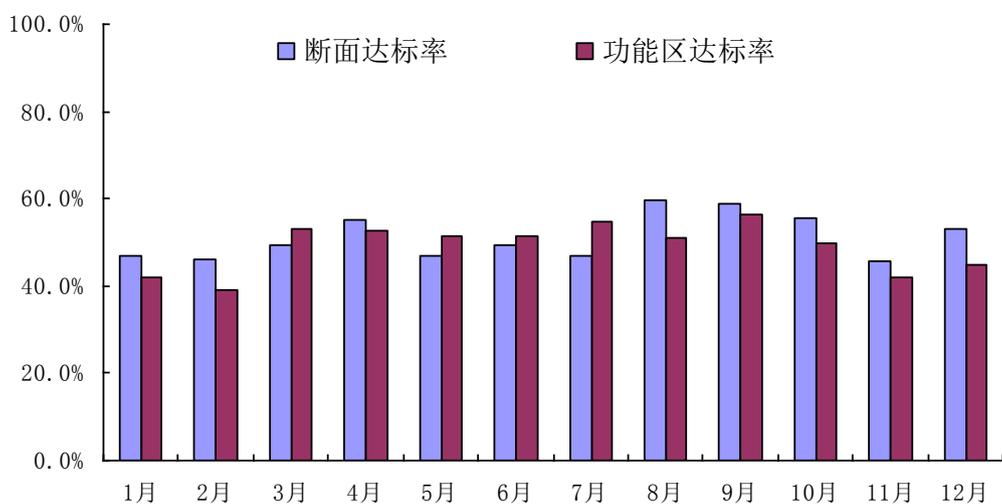
2010年对全市狼山水厂、洪港水厂、长青沙水厂、芦泾港水厂、海门港水厂等6个长江集中式饮用水源地共监测24次，6个集中式饮用水源地水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，满足饮用水源地水质要求，水质达标率为100%。

（四）重点水功能区达标状况

2010年共监测南通市境内长江及一级河道64个重点水功能区，其中含保护区3个，保留区2个，饮用水源区15个，工农业用水区26个，景观娱乐用水区6个，过渡区12个。总布设83个水质断面，监测频率为1次/月，以市政府批复的《南通市水功能区划》水质目标为参照标准进行评价。

1、南通市重点水功能区水质达标情况

2010年1-12月南通市重点水功能区水质达标率为38.9~56.3%，重点水功能区年均达标率为48.4%；水质断面达标率为45.6~59.6%，水质断面年均达标率为51.2%；。从达标率时间分布看，达标率最低时期发生在2月和11月份，最高发生在8、9月份。



2010年南通市重点水功能区达标率统计

2、长江南通段重点水功能区水质状况

长江南通段15个重点水功能区水质类别在Ⅱ～Ⅲ类之间，以Ⅲ类水为评价标准，则全部达标；以长江水功能区水质目标为评价标准，达标率为93.3%。

3、内河重点水功能区水质状况

12条一级河道49个重点水功能区水质达标的有17个，水功能区水质达标率为34.7%。

六、节水型社会建设



国家节水标志

（一）加强节水型社会建设

4月19日，市政府根据《省政府办公厅关于加快节水型社会建设的意见》（苏政办发〔2007〕56号）和省发改委、省水利厅《关于下达2010年节水型社会建设目标任务的通知》（苏发改资环发〔2010〕370号）要求，下达了2010年节水型社会建设目标任务。市政府要求定期组织相关部门对各地节水型社会建设情况进行督促检查，年终对目标任务完成情况进行考核。

为了抓好节水型社会载体建设，全面完成市政府下达的年度目标任务，确保市政府下达的培育创建4个市级节水型企业（单位）、1个市级节水型灌区、2个市级节水型社区的任务。5月17日，市节水办发出通知，要求各地落实二〇一〇年节水型社会载体建设单位。

5月27日，召开《如东县节水型社会建设规划》专家审查会。参加会议

的有江苏省水利厅、江苏省节约用水办公室、南京水利科学研究所、南通市发展和改革委员会、南通市节约用水办公室、如东县人民政府及县发改委、建设局、水务局等单位的代表和专家，会议成立了专家组。经与会专家及代表认真审议，一致通过了《规划》报告。

为交流各地节水型载体建设的好经验、好做法，研究和部署下半年工作，确保完成省发改委、省水利厅下达的年度目标任务，6月30日，南通市水利局组织召开了全市节水型载体建设工作会议。市水利局、市发改委、各县（市）水利（务）局分管领导、节水办主任、各区发改委（经贸局）、农经（村）局及部分节水型载体创建单位代表近百人参加了会议。与会代表现场参观了二棉集团，听取了公司负责人对地表水冬灌夏用、智能表规范安装、智能控水装置等管理技术的详细介绍。江苏双鹤集团、通师二附及朝晖花园社区三家载体创建单位介绍了创建经验和取得的成效。

9月27日~29日，召开了全市节水型载体建设观摩推进会。参观了各县（市）、区载体建设单位，观摩了载体建设单位的汇报材料（包含组织机构、节水制度、具体做法、节水技改效益对比等，并制成PPT）和台账资料。

紫琅职业技术学院被授予全省第四批“节水型高校”。

（二）加强管理 落实措施

《南通市节约用水管理办法》经2010年2月10日市十三届人民政府第39次常务会议审议通过，并自即日印发施行。

5月16日，市局紧扣今年节水宣传周“节水全民行动，共建生态家园”的主题，举办了2010年城市节水宣传周暨《南通市节约用水管理办法》宣传贯彻启动仪式。启动仪式上，全市16家企业获省级节水型企业、10家单位获省级节水型单位、6所高校获省级节水型高校、6个社区获省级节水型社区的

表彰，向社会各界发出了从现在做起、从我做起，保护和节约水资源的倡议。启动仪式结束后，来自各界的五百多名节水志愿者，纷纷在写有“节水全民行动，共建生态家园”的布标上签名承诺。

8月8日，省水利厅、省财政厅、省农业资源开发局联合发文批复2010年农业综合开发中型灌区如东县九洋灌区节水配套改造项目实施计划。

9月19日，全市水利系统举办“节水杯”乒乓球比赛，经过激烈角逐，市水利局代表队获得冠军，如皋市和如东县水务局代表队分获二、三名。

12月6日，市水利局发出《关于在市区星级宾馆摆放节水标牌的通知》，要求在市区星级宾馆（二星及以上）摆放节水标牌，并将标牌放置于客房内醒目位置，为我市全面建设节水型社会，提升旅游城市形象创造良好氛围。

七、防汛抗灾与水利建设



(二) 防汛抗灾与水资源调度

5月17日，全市防汛防旱暨水利工作推进会在如皋召开，各县（市）、区政府分管领导、水利局、发改委、财政局等部门负责人，市防指成员、沿江沿海大中型闸管所主要负责人等100余人参加了会议。会议由市政府副秘书长吴晓春主持，市水利局刘新华局长通报了全市汛前检查和农村环境长效管理，并对下一步防汛防旱和农村环境长效管理提出意见。市委常委、副市长秦厚德作重要讲话，他要求各地各有关部门严密部署，一丝不苟，全力做好今年的防汛防旱工作，要做到城市农村统筹、建设管理齐抓、除害兴利结合、防汛防旱并举，全面提高水旱灾害防御能力。

6月17日起大气环流发生变化，淮河以南地区将自南向北先后进入梅雨期，过程性强降水天气随时可能发生。省、市防指要求密切关注天气变化，加强预测、预报、预警；加强水利工程调度；强化防汛工作责任制的落实，推进各项防汛防旱工作措施，确保安全度汛。

7月6日，国务院召开全国防汛抗旱工作电视电话会议，进一步动员和部署全国防汛抗洪救灾工作。在收看了全国防汛抗旱工作电视电话会议后，市委常委、副市长秦厚德对我市防汛防旱工作提出了具体要求。目前，我市已经全面进入主汛期，防汛工作进入关键时刻，风暴潮等也处于活跃多发期。秦厚德要求，要提高城市防洪认识，保证重点区域的防洪安全；要加强防汛值班，密切关注台风、风暴潮动向，及时掌握报告全市汛情、旱情和灾情信息；要加强排水系统、堤防等工程的管理，强化各项应急抢险措施；各部门做好调度工作，完善好应急预案，要加强部门协作，确保安全度汛。

7月10日以来我市普降大到暴雨，累计降雨量已达100多毫米，7月11日20时到12日14时，南通市区雨量达到110.8毫米。为切实做好当前防汛排涝工作，市水利局要求各地密切关注水、雨情和天气变化，按照防汛排涝预案，加强水利工程调度，扎扎实实做好各项防汛工作。

8月31日下午5时，省防指召开了防御第7号台风“圆规”视频会商会，省委常委、副省长黄莉新对当前防御工作做出专门部署，要求各地、各部门高度重视、全力防范，以人为本，把人民群众生命财产安全放在首位。市防指迅速落实省防指指示精神，切实做好当前的防洪、防台各项工作，做到提高警惕、加强防范，落实责任，周密组织、精心部署，迅速启动防台预案，突出抓好重点环节和关键措施，扎扎实实做好各项应急准备工作。

6月30日，市防指发出关于做好2010年引江调水工作的通知，全市启动了近年来规模最大、持续时间最长的引江调水计划，改善全市水环境质量，维护河流的生态健康。全年引江调水28.9亿立方米，沿海排水31.3亿立方米，全市内河水质明显改善。受益地区涉及全市各县（市）、区，受益面积达5287平方公里。

11月25日，南通水文分局承担的2010年引江调水河道水质同步监测项目通过了市水利局和财政局的验收。今年第43次市长常务会议通过《南通市引江调水规划》后，我市分地区分阶段大力度全方位开展了引江调水工作，南通水文分局对市区、通海地区、九吕高水系地区等31个重点水功能区引江调水前后水质各监测一次。和去年同期以及今年引江调水前后的水质对比表明，通过开展引江调水工作，有效改善了河道水质，维持河流的健康生态。

（二）水利工程

5月20日，省水利厅转发长江水利委员会《关于新通海沙南通开发区上段岸线综合整治工程涉河建设方案的批复》的通知，同意南通经济技术开发区总公司实施新通海沙上段岸线综合整治工程。

10月10~13日，水利部委托中国水利工程协会组织珠委、松辽委、长江委、海委和太湖局等单位专家，对通州区新江海河闸管理所申报国家级水管单位进行了考核验收。按照考核标准逐项赋分，新江海河闸管理所得分为948分，通过了水利部国家级水利工程管理单位验收。省水利厅陶长生副厅长出席了验收会议。

11月2日下午，市委常委、副市长秦厚德视察调研了崇川区河道保洁长效管理工作。市政府副秘书长吴晓春，市水利局局长刘新华，区委副书记、区长葛玉琴，区长助理陈雨林，区农工局和观音山街道等相关领导陪同视察调研。

11月22日，全市冬春水利暨绿化工作会议在海门召开。市委常委、副市长秦厚德要求抢时间、抓进度、保质量，加快水利基本建设和造林绿化工作，建设生态文明的新南通，为促进全市经济社会又好又快发展做出新贡献。

12月23日，市政府召开了全市农村环境长效管理工作座谈会，总结交流今年全市各地“四位一体”工作开展情况，研究部署明年各项工作任务。市委常委、副市长秦厚德出席会议，并作重要讲话。

八、水资源管理



1、严格取水许可审批制度。坚持“三个规范、一个合理”的原则，全年受理取水许可申请10项，审批取水量1269.2万立方米。

2、加大水资源保护力度。以《水功能区管理办法》为依据，严格排污口设置审批制度，全年受理8项排污口设置申请，审批排污量23.2万m³/天。每月对长江南通段和内河骨干河道水功能区进行水质监测，并发布水质简报，保障饮水安全。

3、加强地下水管理工作，严格控制地下水开采。做好地下水监测工作，及时编发《南通市深层地下水监测动态简报》。

4、有效推进节约用水工作。扎实开展“节水型企业”、“节水型社区”创建工作，全市创建节水型企业（单位）31家、节水型社区16个，节水型灌区3个，完成八大行业节水技改项目34个。

5、全面提升水资源管理能力，积极开展水资源管理系统一期工程各项建设任务，已完成南通市、海门市分中心机房装修和设备安装调试任务，安装完成RTU远程传输设备80套。

6、做好水资源费征缴工作。水资源费征收再创新高，全市共征收水资源费3522.4万元，超额完成3400万元的指标任务。

南通市域图



南通市水资源公报编制领导小组

组 长：曹建华

副组长：陈建标、范本华

南通市水资源公报编制工作小组

组 长：蔡志高

副组长：于跃宏、宋建军

成 员：

南通市水利局水政水资源处：丁加丽

南通市节约用水办公室：邱琳、严冬妮

江苏省水文水资源勘测局南通分局：宋正逵、杨柳俊、王龙芬

南通市防汛防旱办公室：季巍

南通市市区水资源管理处：丁晶钰

主编单位：江苏省水文水资源勘测局南通分局