

# 常州市水资源公报

CHANGZHOU WATER RESOURCES BULLETIN

## 2011

常州市水利局  
常州市水文局  
二〇一二年五月

# 目 录

|               |   |
|---------------|---|
| 一、区域概况 .....  | 1 |
| 二、水资源量 .....  | 1 |
| 三、蓄水动态 .....  | 3 |
| 四、水资源利用 ..... | 4 |
| 五、水环境评价 ..... | 5 |
| 六、主要汛情 .....  | 7 |

# 二〇一一年常州市水资源公报

## 一、区域概况

常州市位于江苏省南部，北依长江，东南濒临太湖，辖溧阳、金坛二市和武进、天宁、钟楼、戚墅堰、新北等五区。全市总面积 4374.6 平方公里，其中常州市区 1811.3 平方公里，金坛市 975.5 平方公里，溧阳市 1535.5 平方公里，长江及太湖水面 52.3 平方公里。

## 二、水资源量

### 1、降水量

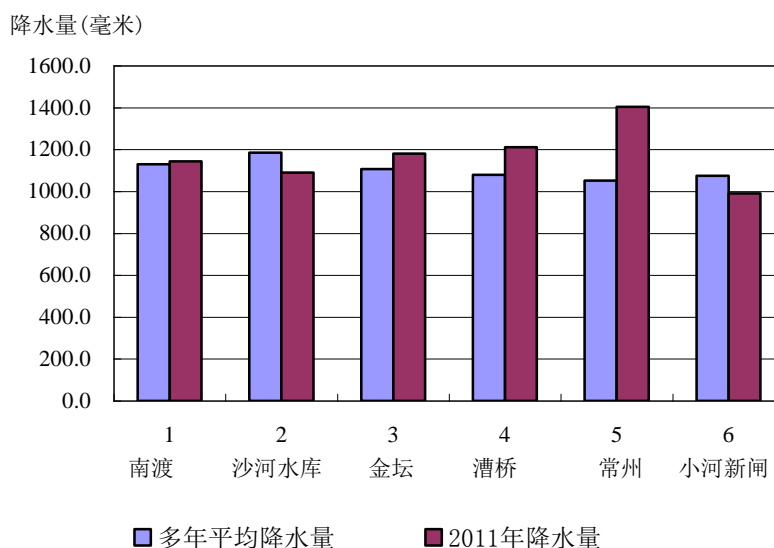
2011 年常州市面平均降水量 1190.6 毫米，折合降水总量 51.46 亿米<sup>3</sup>，为多年平均的 1.10 倍，在 1951~2011 年共 61 年降水量资料系列中居第 24 位，属平偏丰年份。

全市降水量区域分布不均匀，总体上丘陵山区偏小，平圩区偏大；主要代表站年降水量大于或接近多年平均；实测最大年降水量为武进区成章站 1479.2 毫米，最小为溧阳市前宋水库站 919.6 毫米，前者是后者的 1.61 倍。2011 年全市降水量等值线图见附图。

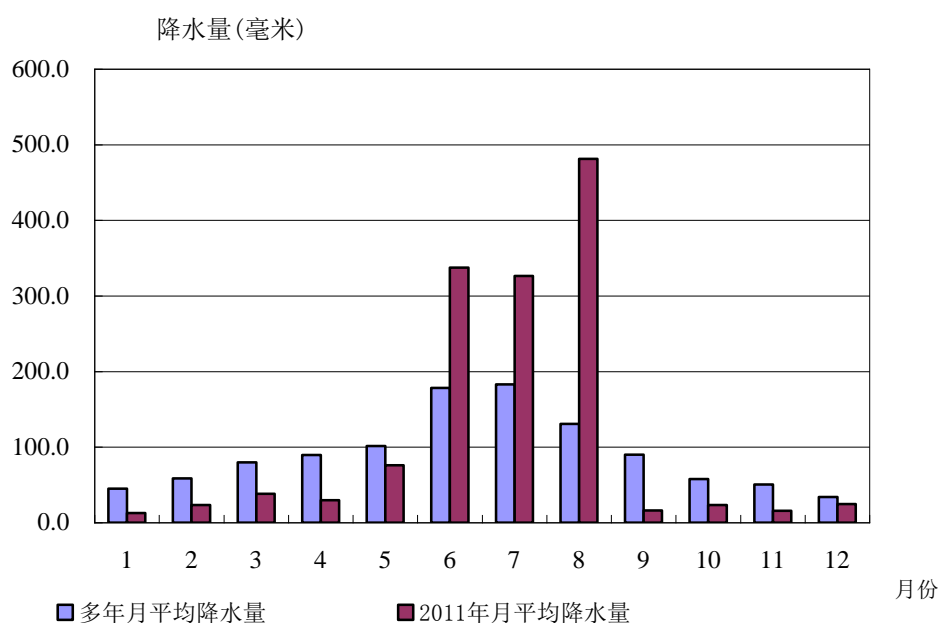
全市年内各月降水量分配不均匀，与多年平均相比有所差异；非汛期（1~4 月、10~12 月）面平均降水量 180.8 毫米，为多年平均的 44.9%，汛期（5~9 月）面平均降水量 1009.8 毫米，为多年平均的 1.50 倍，降水主要集中在 7、8 月。

全市 6 月 14 日入梅，7 月 21 日出梅，梅雨期为 37 天，入梅时间比常年偏早，梅雨期偏长。全市平均梅雨量 419.6 毫米，比多年平均偏大 74.7%。梅雨以过程性降水为主，区域分布不均匀，暴雨中心主要出现在金坛市高亢平原区，实测最大日降水量为金坛站 185.0 毫米。

2011 年常州市主要代表站降水量与多年平均降水量比较图



2011年常州市月平均降水量与多年月平均降水量比较图



## 2、地表水资源

2011年常州市地表水资源量 24.66 亿米<sup>3</sup>，相当于年径流深 570.5 毫米，为多年平均的 2.24 倍；年径流深区域分布不均匀，最大年径流深为常州市区 664.2 毫米，最小为溧阳市 486.5 毫米，前者是后者的 1.37 倍。地表径流年内分配特点是：1~5 月均为亏水，6~8 月为盈水，9~12 月为亏水；8 月盈水量最大，为 10.1 亿米<sup>3</sup>；9 月亏水量最多，为 0.45 亿米<sup>3</sup>。

## 3、浅层地下水资源量

2011年常州市浅层地下水资源量 4.71 亿米<sup>3</sup>，与 2010 年相比增加 0.230 亿米<sup>3</sup>。按行政分区划分，常州市区浅层地下水资源量 2.81 亿米<sup>3</sup>，金坛市 1.22 亿米<sup>3</sup>，溧阳市 0.684 亿米<sup>3</sup>。按地貌分区划分，山丘区浅层地下水资源量 1.79 亿米<sup>3</sup>，平原区 2.92 亿米<sup>3</sup>；平原区浅层地下水资源量中降水入渗补给量 1.99 亿米<sup>3</sup>，占平原区浅层地下水资源量的 68.2%。

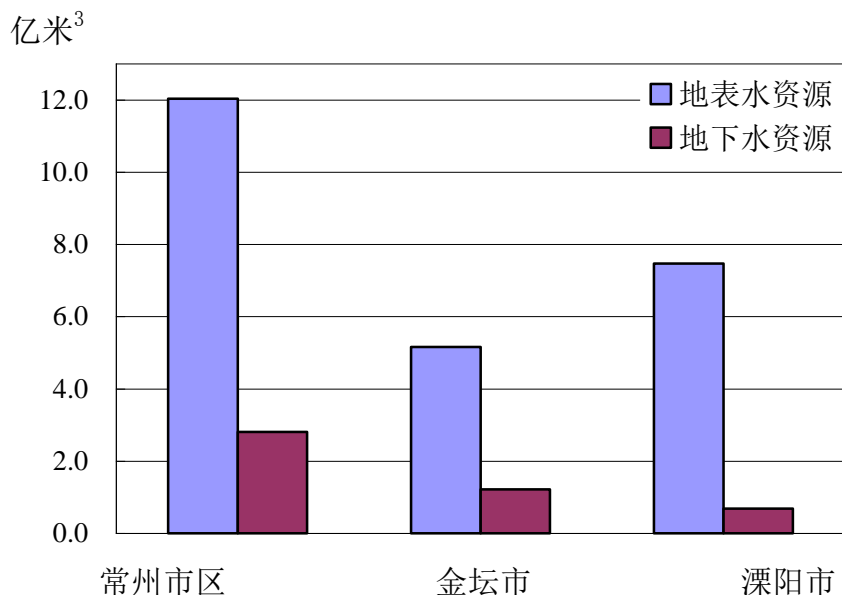
2011年常州市各行政分区浅层地下水资源量比例图



#### 4、水资源总量

2011年常州市水资源总量 29.37 亿米<sup>3</sup>，约为平水年份（水文频率 P=50%）水资源总量的 1.71 倍。全市平均产水系数 0.57，平均产水模数 67.96 万米<sup>3</sup>/千米<sup>2</sup>。

2011年常州市各行政分区水资源总量示意图



#### 5、出、入境水量

2011年常州市主要河道入境总水量 31.06 亿米<sup>3</sup>。其中，沿江五闸二站（小河新闸、魏村闸、澡港闸、孟城闸、剩银河闸，魏村、澡港枢纽翻水站）全年总引水量 9.90 亿米<sup>3</sup>，比 2010 年少 12.48 亿米<sup>3</sup>，少于多年平均引水量（1974~2011 年系列）。

2011 年全市主要河道出境总水量 32.95 亿米<sup>3</sup>，沿江五闸二站全年总排水量 3.27 亿米<sup>3</sup>。

### 三、蓄水动态

#### 1、水库蓄水动态

常州市 9 座主要大、中型水库（沙河、大溪、前宋、塘马、大山口、吕庄、茅东、新浮山、海底），2011 年初蓄水量 0.650 亿米<sup>3</sup>，年末蓄水量 1.058 亿米<sup>3</sup>，年蓄水变量 0.408 亿米<sup>3</sup>。

#### 2、湖泊蓄水动态

常州市 2 处主要湖泊（溇湖、长荡湖），2011 年初蓄水量 2.51 亿米<sup>3</sup>，年末蓄水量 2.55 亿米<sup>3</sup>，年蓄水变量 0.040 亿米<sup>3</sup>。

#### 3、地下水动态

2011 年常州市浅层地下水水位变化与全年降水时空分布基本呈一致性。全市上年末地下水平均埋深 1.28 米，当年末地下水平均埋深 1.29 米，年平均水位变幅 0.01 米，年蓄水变量 0.234 亿米<sup>3</sup>；浅层地下水水位年变幅最大为王母观站 2.38 米，最小为东青站 0.36 米。

2011 年全市深层地下水监测井共 26 眼，大部分监测井点的地下水位有所回升。其中主采层 II 承压井的地下水位上升比较明显；沿江地区因长江补给比较充分，地下水位较高，年均地下水埋深 30.0 米以上，水位相对稳定。全市深层地下水监测井年平均水位-28.98 米，同比 2010 年提高了 5.98 米；最大埋深为武进区牛塘镇 62.80 米，较 2010 年同期水位上升了 2.60 米。

### 四、水资源利用

#### 1、供水量

2011 年常州市总供水量 22.70 亿米<sup>3</sup>。其中，地表水资源供水量 22.67 亿米<sup>3</sup>，占总供水量的 99.9%；地下水资源供水量 0.031 亿米<sup>3</sup>，占总供水量的 0.1%。

#### 2、用水量和用水指标

2011 年常州市总用水量中，农田灌溉用水量 9.01 亿米<sup>3</sup>，亩均用水量 476 米<sup>3</sup>；农村生活用水量 0.421 亿米<sup>3</sup>；林牧渔业用水量 0.872 亿米<sup>3</sup>；工业用水量 9.96 亿米<sup>3</sup>，其中电力用水量 7.73 亿米<sup>3</sup>；城镇生活用水量 2.45 亿米<sup>3</sup>，人均用水量 244 升/日。

## 2011 年常州市用水组成图

城镇生活  
10.8%

农田灌溉  
39.7%

工业用水  
43.9%

农村生活  
1.9%  
林牧渔业  
3.8%

### 3、耗水量和耗水率

2011 年常州市总耗水量 9.63 亿米<sup>3</sup>，占总用水量的 42.4%（平均耗水率）。其中，农田灌溉耗水量 7.04 亿米<sup>3</sup>，占总耗水量的 73.1%；农村生活耗水量 0.421 亿米<sup>3</sup>，林牧渔业耗水量 0.698 亿米<sup>3</sup>，工业耗水量 0.987 亿米<sup>3</sup>，城镇生活耗水量 0.489 亿米<sup>3</sup>。

### 4、废污水排放

2011 年常州市废污水排放总量 3.70 亿吨。其中，工业废污水排放总量 1.75 亿吨，占废污水排放总量的 47.3%，生活污水排放总量 1.95 亿吨，占废污水排放总量的 52.7%。

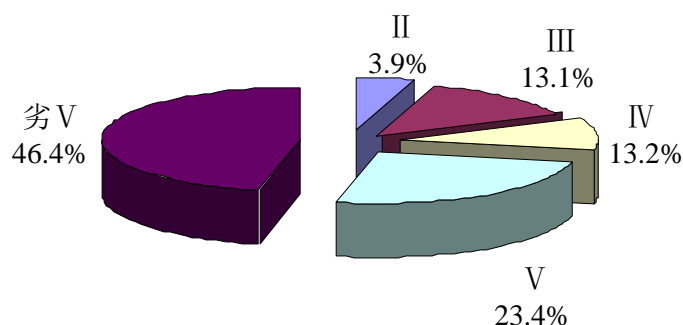
2011 年全市火电厂贯流式排水量 7.61 亿吨。

## 五、水环境评价

### 1、地表水水质

2011 年常州市总体水质比 2010 年略有好转，但水体污染覆盖面仍较大，水体污染主要表现为有机污染，主要污染指标有溶解氧、氨氮、总磷、五日生化需氧量和化学需氧量。全市地表水功能区达到和优于Ⅲ类水质标准的比例为 17.0%。Ⅳ类水所占比例比上年上升 3.5%，劣Ⅴ类水所占比例比上年下降 0.3%。

2011年常州市地表水水质类别比例图



(1) 长江常州段总体水质比2010年明显好转，II类、III类、IV类水的点次分别占28.3%、63.3%、8.3%，其中II类水比例提高11.6%，总体水质类别仍为III类水。主要超标项目为总磷。

(2) 京杭运河以北通江诸河总体水质比2010年略有好转，III类、IV类、V类、劣V类水的点次分别占10.6%、27.3%、23.2%、37.9%，其中劣V类水比例降低29.1%。主要超标项目为氨氮、化学需氧量、总磷、溶解氧和五日生化需氧量。

(3) 京杭运河常州段IV类、V类、劣V类水的点次分别占37.0%、24.1%、38.9%。主要超标项目为氨氮、化学需氧量、溶解氧和总磷。

(4) 市河、关河总体水质比2010年有所好转，IV类、V类、劣V类水的点次分别占6.7%、26.7%、66.7%。主要超标项目为氨氮、溶解氧、五日生化需氧量、化学需氧量和总磷。

(5) 运南太湖东诸河总体水质比2010年有所好转，IV类、V类、劣V类水的点次分别占8.5%、24.9%、66.7%。主要超标项目为化学需氧量、氨氮、溶解氧、总磷、五日生化需氧量和高锰酸盐指数。

(6) 丹金溧漕河、通济南河、南河、中河、北河诸河II类、IV类、V类、劣V类水的点次分别占3.4%、6.6%、30.7%、59.2%。主要超标项目为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、高锰酸盐指数、溶解氧和总磷。

(7) 太湖、洮湖、钱资荡等湖泊总体水质比2010年明显好转，III类、IV类、V类、劣V类水的点次分别占1.2%、22.1%、35.5%、41.3%。主要超标项目为总磷、化学需氧量、高锰酸盐指数和氨氮。

(8) 沙河、大溪等10座水库II类、III类、V类水的点次分别占14.2%、85.0%、



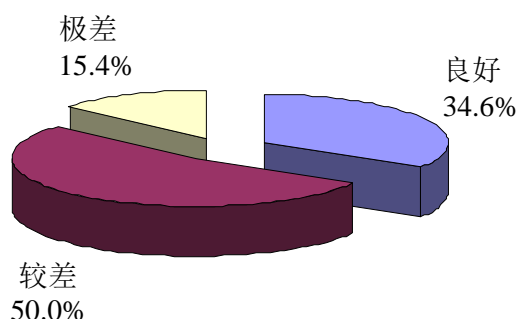
0.8%。主要超标项目为总磷。

## 2、地下水水质

2011 年度常州市共设水质监测井 26 眼，其中浅层井 21 眼，深层井 5 眼。全市地下水总体水质比 2010 年略有好转，水质级别为良好、较差、极差的点次分别占 34.6%、50.0%、15.4%。水质良好级别的比例比 2010 年上升了 0.6%。

地下井主要污染指标为氨氮和亚硝酸盐氮，部分浅层井还受到挥发酚污染。72.7% 的浅层井细菌学指标超Ⅲ类水标准，多为Ⅳ~Ⅴ类。总大肠菌群污染面较广。

2011 年常州市地下水水质级别比例图



## 六、水情及主要汛情

2011 年常州市江河湖库水情变化与降水情势大致相应。1~5 月，全市降水偏少，河湖水位较历年同期值明显偏小，特别是在丘陵山区出现不同程度的干旱；6 月中旬~7 月中旬，随着梅雨期到来，降水相对集中，水位上涨幅较快；8 月，全市降水异常偏多，河湖水库仍保持较高水位；9~12 月，全市降水较少，水位回落较快。

梅雨期间，全市出现多次较为集中的强降水过程：6 月 17~18 日全市普降中到大雨，局部大暴雨，暴雨中心在金坛一带，最大日降水量为金坛站 185.0 毫米。7 月 13 日、17 日全市再降中到大雨，局部大暴雨，13 日暴雨中心在沿江及常州市区一带，最大日降水量为澡港闸站 156.0 毫米，17 日暴雨中心出现在武进区南部一带，最大日降水量为坊前站 80.0 毫米。受强降水影响，全市河湖库水位于 6~7 月间出现明显上涨过程，并先后出现年最高水位，其中大运河常州站年最高水位为 5.12 米（6 月 18 日）。

全市受台风影响 1 次，影响程度较小。6 月 24~25 日，受 5 号强热带风暴“米雷”影响，全市降中大大雨局部暴雨。全市面平均雨量 36.0 毫米，最大点降水量为溧阳站 86.0 毫米。

二〇一一年常州市年降水量等值线图

