

# 第一篇

## 水资源与水旱灾害

安徽省境内河流众多，主要分属淮河、长江、新安江水系。三大水系共有一级支流 63 条，二级支流 143 条。沿淮和沿江地区有湖泊分布，位于长江左岸的巢湖，是中国五大淡水湖泊之一。淮河水系流域面积 6.69 万平方公里，占全省总面积的 48.0%；长江水系流域面积 6.60 万平方公里，占全省总面积的 47.3%；新安江水系流域面积 0.65 万平方公里，占全省总面积的 4.7%。

全省江河湖泊，为安徽人民的生存繁衍和社会经济发展提供了水资源。全省水资源总量共 675.2 亿立方米。地表水资源由南向北递减；地下水资源淮北地区较为丰沛，约占全省地下水资源总量的 44%。淮河流域水资源总量占全省水资源总量的 35.4%，长江流域水资源总量占全省水资源总量的 55.2%，新安江流域水资源总量占全省水资源总量的 9.4%。全省水力资源的理论蕴藏量为 398.08 万千瓦，长江流域占全省的 75%。安徽人均水资源占有量低于全国平均水平。近年来，由于人类活动的影响，水资源污染严重，淮河流域尤为突出。随着社会经济的飞速发展，安徽水资源的供需矛盾日益突出。

受气候、水资源、河流基本特性，以及人类活动等多种复杂因素的影响，安徽省水旱灾害频繁发生。历史上每一次大的水旱灾害发生后，人民的生命财产遭受严重损失，社会经济受到巨大破坏，甚至引发大范围的疫病流行和社会动荡。建国后，人民政府组织全省人民兴建一大批水利工程，一般性水旱灾害得到遏制，大的水旱灾害还难以抵御。水旱灾害仍然是制约安徽省社会发展的重要因素。

# 第一章 水资源

安徽省地处暖温带与亚热带的过渡区，具有明显的季风气候特点，且有淮河、长江过境，年平均降水量 773~1670 毫米。大气降水所产生的河川径流，以及对地下水的补给，为安徽社会经济发展提供了水资源。

80 年代初期，安徽省开展全省水资源调查初步评价工作。1981 年和 1982 年，水利部颁布地表水和地下水资源调查评价工作提纲和细则。根据水利部的统一规定，安徽省水文总站、安徽省水利水电勘测设计院和安徽省水利科学研究所协作，于 1984 年和 1985 年，先后提出安徽省地表水和地下水资源调查评价的正式成果。根据 1956~1979 年 24 年同步系列计算，安徽省水资源总量为 675.20 亿立方米，其中，地表水资源量为 616.23 亿立方米，地下水资源量为 167.03 亿立方米（重复计算量 108.6 亿立方米）。全省人均水资源占有量为 1310 立方米，低于全国人均占有量 2730 立方米的水平。全省水力资源的理论蕴藏量为 398.08 万千瓦，其中可能开发量 116.93 万千瓦，占理论蕴藏量的 29%。

安徽省具有开发利用水资源的悠久历史。从 2600 年前的春秋时期开始，历代劳动人民兴建水利工程发展农业灌溉。中华人民共和国成立后，兴办了大量水利工程，在治理旱涝灾害的同时，综合开发利用水资源，利用程度逐年递增。由于人口增长，经济迅速发展，水资源的时空分布不均，以及人类活动对水资源的严重污染，安徽水资源从量和质两方面来看，远远不能适应社会经济发展的需要，供需矛盾愈来愈突出。

## 第一节 水资源量

### 一、地表水资源

安徽省地处中国南北气候过渡地带，属季风盛行区，冷、暖气团交汇频繁，又受东南台风登陆影响，降水较集中，降水自北向南递增。皖南局部山区年降水量达 2000 毫米。省内河川径流由降水形成，多年平均径流深为 100~1200 毫米，皖南局部山区多达 1400 毫米。淮北地区多年平均降水量 800~900 毫米，年径流深 100~200 毫米。淮北地区降水集中于汛期 6~9 月，占全年降水量的 60%~70%，同期径流量占全年总量的 70%~80%。江淮之间岗、丘地区多年平均降水量 900~1300 毫米，年平均径流深 200~500 毫

米,汛期径流量占全年的 60%~70%。皖西山区多年平均降水量 1200~1400 毫米,局部达 1600 毫米,年平均径流深 600~1000 毫米。长江以南地区多年平均降水量 1200~1800 毫米,局部达 2000 毫米,年平均径流深 400~1200 毫米,局部山区多达 1400 毫米。该地区降水量、径流量大部分集中在 4~7 月,径流量占全年总量的 60% 左右。降水量的年际变化较大。淮河流域最大年雨量和最小年雨量之比为 2~6 倍,长江流域、新安江流域为 2~4 倍。径流量的年际变化,淮北地区一般为 25 倍,淮河以南 3~7 倍,个别站达 15 倍。

安徽省年水面蒸发量的地区分布变化不大,淮北平原为 1000 毫米,大别山区和皖南山区在 800 毫米以下,其他地区在 800~1000 毫米之间。水面蒸发的年内变化随日照、温度、湿度和风速而定,一般夏季大、冬季小,5~8 月的蒸发量约占全年蒸发量的 54%。淮河流域多年平均最大月水面蒸发量多在 6 月,长江流域大多出现在 7 月,个别站出现在 8 月,月蒸发量约占年蒸发量的 16%。多年平均最小蒸发量主要出现在 1 月份,月蒸发量占年蒸发量的 3% 左右。全省大部分地区陆地蒸发量为 600~700 毫米。新安江水系南部及沿江水网圩区为 700~800 毫米。

安徽省地表水资源量,60 年代提供给《中国水文图集》的数据为 665 亿立方米。1978 年水资源评价计算的地表水资源量为 701 亿立方米。1980 年~1984 年水资源评价把还原处理后的河川径流量作为地表水资源量,系按 1956~1979 年共 24 年同步系列资料计算而得。全省地表水资源量为 616.23 亿立方米,折合深度是 441.5 毫米。最大年地表水资源量是 1969 年,为 939.19 亿立方米;最小年地表水资源量是 1978 年,为 254.57 亿立方米。年地表水资源量按流域分区差异性较大。淮河流域的地表水资源量折合深度为 271.4 毫米,淮北地区深度仅为 205.0 毫米。长江流域地表水资源量的深度为 561.9 毫米,新安江流域为 977.9 毫米。省境内的史河、淝河、皖河、青弋江、水阳江、新安江等地表水资源量深度均超过 500 毫米,新安江水系达 900 毫米以上。省境颍河、涡河地表水资源量深度小于 200 毫米。

地表水资源除本省河川产生的径流量以外,还有流入本省的客水可以利用。安徽省客水入境总水量为 8585.38 亿立方米,其中长江的入境水量 8433.63 亿立方米,占总量的 98%;从淮河入境的水量为 151.75 亿立方米,仅占总量的 2%。全省出境水量为 9129.47 亿立方米,其中由长江出境的水量为 8756.61 亿立方米,占总量的 96%。全省出入境水量之差,外加灌溉、农业耗水等还原水量合计 616.23 亿立方米,即为安徽省地表水资源量。

## 二、地下水资源

### 〔水文地质〕

安徽省的地质构造复杂多样,大致以郟庐断裂带为界,划分为南、北两个地质区。北部地质区属中朝准地台南缘,水文地质条件在较大面积上比较一致,构成淮北平原、合肥波状平原、大别山区三个水文地质单元。南部地质区属扬子准地台中段,水文地质条件变化较大,构成长江两岸、皖南山地两个水文地质单元。第四纪以来,淮北平原区内一直表现为沉降,充填着厚为数十米以上的松散碎屑物,东薄西厚,形成多层含水层,地

下水蕴藏量丰富。其浅部为潜水或弱承压水，呈带状沿河分布，以淮河及其较大支流西侧为好；深部为承压水或自流水，以临泉、五河一线以南为丰富。在平原东北部还有碳酸盐岩类裂隙岩溶水和隐伏裂隙岩溶水分布，水量较丰富。地下水埋深，自西向东南逐渐变浅。北部、西部 2~5 米，南部、东部 1~2 米。淮北平原区由于地形平缓，消耗主要是蒸发，属降水入渗—蒸发型。

合肥波状平原，是中生代形成的凹陷盆地，堆积厚达千米以上的红层和粘土。其裂隙和孔隙均不发育，储水空间极差；且地形岗沟起伏，降水多形成地表径流排走，因而含水极微，是安徽省地下水严重贫水区。富水程度小于 5 立方米/小时，地下水埋深 3~10 米。

大别山区地质构造复杂，裂隙发育，具有较好的储水空间。但地形切割深，岩石富水性差，不利于地下水的贮存。

长江两岸低山丘陵区，形成多种含水岩组相间的地下水特点。其中以碳酸盐岩类裂隙岩溶水和松散岩类孔隙水最有供水意义。该区地下水向长江及其支流排泄，属降水入渗—径流型。

皖南山区与大别山区相似，雨水充沛，地下水补给充足。但因岩石富水性较差，地下水迅速排入河沟或以泉水形式排出。

#### 〔地下水资源量〕

1975 年，安徽省水文总站与安徽省地质局 323 水文地质队协作，首次提出《安徽省淮北平原浅层地下水资源评价与勘查分析》的报告。1979~1980 年，安徽省组织水文、科研、勘测设计等部门再次对地下水资源进行调查分析，取得了一批成果。1982 年 4 月以后，按水利电力部统一布置规定的技术细则，全省按地形、地貌和地下水类型、水文地质参数等条件，分成若干均衡区，对全省浅层地下水资源量分区进行计算。根据计算，全省地下水资源量为 167.03 亿立方米，其中省境淮河流域 89.50 亿立方米，长江流域 68.40 亿立方米，钱塘江流域 9.13 亿立方米。淮河流域地下水资源，以淮北地区最为丰沛，其水资源量为 73.94 亿立方米，占省境淮河流域地下水资源量的 83%，占全省地下水资源量的 44%。淮北地区地下水资源南部丰沛，北部偏少；地下水埋深东南部浅，向西北部逐渐加深。地下水补给模数，自界首、亳县至宿县、灵璧、泗县一线以南为 20~25 万立方米/年·平方公里；其北一般 15~20 万立方米/年·平方公里，局部地区 20~30 万立方米/年·平方公里。淮河以南多为山丘岗地，地下水资源量为 15.56 亿立方米，占省境淮河流域地下水资源量的 17%。地下水埋藏较深，一般多年平均地下水补给模数为 7.4 万立方米/年·平方公里。定远、凤阳、嘉山区地下水补给模数为 0.9 万立方米/年·平方公里，是全流域和全省的最小值。大别山区的佛子岭一带地下水补给模数为 15~20 万立方米/年·平方公里。

长江流域地下水资源量为 68.40 亿立方米，占全省地下水资源量的 41%。其中山丘区地下水资源量为 55.72 亿立方米，占全流域地下水资源量的 81%。地下水埋藏较深，多为河川基流形式排泄。地下水补给模数为 10~15 万立方米/年·平方公里。滁河区最小，仅为 2 万立方米/年·平方公里。平原圩区地下水资源量为 12.68 亿立方米，占全流域地下水资源量的 19%。地下水补给模数 5~10 万立方米/年·平方公里。钱塘江流域地下水

资源量为 9.13 亿立方米，地下水补给模数为 14.1 万立方米/年·平方公里。安徽省各流域分区、分地形地下水资源量见表 1-1-1。

安徽省地下水资源量表

表 1-1-1

流域 (分区)	山 丘 区		平 原 区		合 计		补给模数 (万立方米/年·平方公里)		
	面 积 (平方公里)	地下水资源量 (亿立方米)	面 积 (平方公里)	地下水资源量 (亿立方米)	面 积 (平方公里)	地下水资源量 (亿立方米)	最小~最大	平均	
淮河流域	淮北	713	1.87	37150	72.07	37863	73.94	14.0~30.0	19.5
	淮南	16846	7.83	12373	7.73	29219	15.56	0.9~20.0	5.3
	合计	17559	9.70	49523	79.80	67082	89.50	0.9~30.0	13.4
长江流域	江北	33451	22.44	2450	7.52	35901	29.96	2.0~20.0	8.3
	江南	27446	33.28	2684	5.16	30130	38.44	5.0~20.0	12.8
	合计	60897	55.72	5134	12.68	66031	68.40	2.0~20.0	10.4
钱塘江流域	6456	9.13			6456	9.13	10.0~15.0	14.1	
全 省	84912	74.55	54657	92.48	139569	167.03	0.9~30.0	12.0	

### 三、水资源总量

安徽省水资源调查评价正式成果中，把河川径流作为地表水资源，用分别计算降雨入渗补给量或排泄量作为地下水资源量。但由于地表水与地下水存在着互相转化的关系，在计算河川径流中已包含部分地下水排泄量，在计算出的地下水排泄量中亦有部分来源于地表水入渗。因此，用地表水和地下水之和作为水资源总量时，需扣除它们之间的重复量。根据 1956~1979 年资料计算，全省地表水与地下水资源量之和为 783.26 亿立方米，扣除重复量 108.06 亿立方米，全省多年平均水资源总量为 675.20 亿立方米。长江流域水资源总量为 372.80 亿立方米，占全省水资源总量的 55.2%。淮河流域水资源总量为 239.27 亿立方米，占全省水资源总量的 35.4%，钱塘江流域水资源总量为 63.13 亿立方米，占全省水资源总量的 9.4%。分流域、分区多年平均水资源总量见表 1-1-2。以 1985 年全省人口 5156 万人、总耕地面积 6632.8 万亩计算，全省人均水资源占有量为 1310 立方米，每亩平均水资源量为 1020 立方米，均低于全国平均水平。

安徽省多年平均水资源总量表

表 1-1-2

(1956~1979 年)

流域 (分区)	项 目	面 积 (平方公里)	地表水 资源量 (亿立方米)	地下水 资源量 (亿立方米)	重 复 计算量 (亿立方米)	水 资 源 总 量 (亿立方米)	水 资 源 总 量 占 全 省 %	产水模数 (万立方米 /年·平方公里)
淮 河 流 域	淮 北	37863	77.21	73.94	17.52	133.63	19.8	35.3
	淮 南	29219	104.87	15.56	14.79	105.64	15.6	36.2
	合 计	67082	182.08	89.50	32.31	239.27	35.4	35.7
长 江 流 域	江 北	35901	160.96	29.96	28.98	161.94	24.0	45.1
	江 南	30130	210.06	38.44	37.64	210.86	31.2	70.0
	合 计	66031	371.02	68.40	66.62	372.80	55.2	56.5
钱塘江流域		6456	63.13	9.13	9.13	63.13	9.4	97.8
全 省		139569	616.23	167.03	108.06	675.20	100.0	48.4

安徽开发利用水资源具有悠久的历史，历代兴建的水利工程设施，为农业灌溉和水运事业的发展提供了基本条件。中华人民共和国成立后，以除害兴利为根本目标，兴建了大量水利工程设施，综合开发利用水资源的水平逐步提高，水资源的利用程度呈逐年上升趋势。但是，从全国范围来看，安徽水资源并不丰沛，现有的水资源总量，不能满足人口的过快增长和经济高速发展的需要。如遇 1978 年型大旱，按 75% 灌溉保证率计算，水资源缺口将达 98 亿立方米。江淮之间的缺水量占全省总缺水量的 72%。详见表 1-1-3。

安徽省水平年水资源供需平衡表（附 1978 年典型年）

表 1-1-3

(1985 年)

水量单位：亿立方米

流域 (分区)	项 目	有效灌 溉面积 (万亩)	保证率 75%	1978 年 典型年	需 水 量		供 水 量		缺水量
					合 计	其中农业	合 计	其中地表水	
淮 河 流 域	淮 北	757.1	V		45.8	36.8	42.3	32.1	3.5
				V	53.0	44.0	42.9	31.7	10.1
	淮 南	945.0	V		74.2	68.8	61.4	61.0	12.8
				V	86.9	81.4	58.7	58.3	28.2
合 计		1702.1	V		120.0	105.6	103.7	93.1	16.3
				V	139.9	125.4	101.6	90.0	38.3

(续表)

流域 (分区)	项目	有效灌溉面积 (万亩)	保证率 75%	1978年 典型年	需水量		供水量		缺水量
					合计	其中农业	合计	其中地表水	
长江流域	江北	1252.0	V		121.5	111.8	112.1	111.7	9.4
				V	155.5	145.8	113.8	113.5	41.7
	江南	580.2	V		51.8	43.1	50.5	50.5	1.3
				V	74.3	65.6	57.9	57.8	16.4
	合计	1832.2	V		173.3	154.9	162.6	162.2	10.7
				V	229.8	211.4	171.7	171.3	58.1
钱塘江流域		57.5	V		4.1	3.5	4.1	4.1	0
				V	6.1	5.4	4.4	4.4	1.7
全省		3591.8	V		297.4	264.0	270.4	259.4	27.0
				V	375.8	342.2	277.7	265.7	98.1

安徽省大部分地区的天然水质良好,符合生活、渔业、工业和农业灌溉用水要求。70年代以来,水质的点面污染日益严重,挥发酚、氰化物、汞、砷、六价铬等五项主要有毒物质超过国家规定的饮用水标准,水质严重恶化。其中以淮河流域部分河段的水质污染最为严重。

## 第二节 水力资源

中华人民共和国成立前,安徽省没有全省的水力资源资料。1959年,安徽省水利电力厅勘测设计院对全省主要河流按多年平均、95%、50%三种流量频率进行水力资源理论蕴藏量计算。1977~1980年,安徽省水利部门对全省水力资源进行普查,历时3年,取得了普查成果。

据调查安徽省水力资源理论蕴藏量为398.08万千瓦,居全国第20位。其中淮河流域水力资源理论蕴藏量为50.68万千瓦,长江流域为299.66万千瓦,钱塘江流域为47.74万千瓦,分别占全省水力资源理论蕴藏量的13%、75%和12%。水力资源理论蕴藏量大于1万千瓦以上的河流有32条,计301.05万千瓦,占全省水力资源理论蕴藏量的76%。其中淮河流域有10条河流,水力资源理论蕴藏量共34.74万千瓦。史河、淝河两水系集中了淮河流域水力资源理论蕴藏量的78%,达39.54万千瓦。长江流域有14条河流的理论蕴藏量大于1万千瓦,合计248.73万千瓦。其中长江干流水力资源理论蕴藏量195.0万千瓦,但因地处下游,两岸为圩区,无开发利用条件。长江流域各支流水力资源理论蕴藏量为53.73万千瓦。其中皖河、青弋江、水阳江3条河流计44.62万千瓦,

占支流水力资源理论蕴藏量的 83%。钱塘江流域有 8 条河流理论蕴藏量大于 1 万千瓦，计 17.58 万千瓦，占全流域水力资源理论蕴藏量的 37%。每平方公里水力资源理论蕴藏量超过 20 千瓦的面积集中在大别山区和皖南山区。各流域主要支流的理论蕴藏量情况见表 1-1-4。

全省可开发利用水力资源 116.93 万千瓦，占理论蕴藏量的 29%。其中 500 千瓦以上的水电站 221 处，计 88.15 万千瓦，计划年发电量 26.09 亿千瓦时，装机容量占全省可开发水力资源总量的 75%。其中装机 1.2 万千瓦以上的水电站 16 座，计 57.53 万千瓦，计划年发电量 15.82 亿千瓦时，装机容量占全省可开发水力资源量的 49%。500 千瓦以下可开发水力资源为 28.78 万千瓦。淮北地区河道坡度平缓，水力资源相对贫乏。水力资源理论蕴藏量最大的颍河，可开发水力资源仅 0.35 万千瓦，占理论蕴藏量的 19%。大别山区的史河、淠河、皖河以及江南的青弋江、水阳江水系，可开发 500 千瓦以上的水力资源共 72.36 万千瓦，占全省 500 千瓦以上可开发水力资源量的 80%。各流域主要支流的可开发水力资源见表 1-1-4。

中华人民共和国成立前，安徽水力资源开发利用程度很低。在长江以南的山区，古代劳动人民曾以筒车、撩车等提水灌田或为家庭手工作坊造纸提供动力。中华人民共和国成立后，水力资源开发利用程度逐步提高。截至 1988 年，全省已建大、中、小型水力发电站 1235 处，装机容量 48.31 万千瓦，占全省水力资源可开发量的 41%。水力发电开发情况详见表 1-1-5。

安徽省各流域主要河流水力资源情况表

表 1-1-4

(1988 年)

流域	主要河流	项目	理论蕴藏量		可能开发水力资源								可能开发占理论蕴藏量 %	
			资源总量 (万千瓦)	大于 1 万千瓦		资源量 (万千瓦)	大于 1.2 万千瓦			大于 500 千瓦				小于 500 千瓦 (万千瓦)
				河流数 (条)	资源量 (万千瓦)		电站数 (处)	容量 (万千瓦)	年发电量 (亿千瓦时)	电站数 (处)	容量 (万千瓦)	年发电量 (亿千瓦时)		
淮河流域	其中	干流	6.20	1	6.20		0	0	0	1	0.80	0.26		
		史河	9.59	2	4.99		1	4.00	1.10	8	5.14	1.42		
		淠河	29.95	6	21.75		4	12.20	3.66	50	18.05	5.70		
		全流域	50.68	10	34.74	29.84	5	16.20	4.76	64	24.56	7.55	5.28	59
长江流域	其中	干流	195.00	1	195.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		皖河	28.45	3	18.69		5	12.10	3.34	23	15.23	4.65		
		巢湖水系	8.27	1	3.79		0	0	0	5	0.93	0.26		
		青弋江水阳江鄱阳湖水系	37.69	5	25.93		4	25.95	6.58	60	33.94	9.60		
		全流域	299.66	14	248.73	71.03	10	40.05	10.67	123	56.82	16.44	14.21	24
钱塘江流域		新安江	45.10	8	17.58		1	1.28	0.39	34	6.77	2.10		
		全流域	47.74	8	17.58	16.06	1	1.28	0.39	34	6.77	2.10	9.29	34
全省			398.08	32	301.05	116.93	16	57.53	15.82	221	88.15	26.09	28.78	29

安徽省已建成水电站情况表

(1988 年)

表 1-1-5

流域 (分区)	项目	电站 数 (处)	装机 容量 (万千瓦)	年发 电量 (亿千 瓦时)	其 中								
					大于 1.2 万千瓦 的水电站			1.2 万千瓦~500 千瓦的水电站			小于 500 千瓦 的水电站		
					电站 数	装机 容量	年发 电量	电站 数	装机 容量	年发 电量	电站 数	装机 容量	年发 电量
全 省		1235	48.31	11.34	8	37.60	9.46	29	3.82	0.99	1198	6.89	0.89
其 中	淮河流域	212	16.12	4.90	4	12.70	4.18	13	1.85	0.50	195	1.57	0.23
	长江流域	810	30.21	6.06	4	24.90	5.28	9	0.88	0.21	797	4.43	0.58
	钱塘江流域	213	1.98	0.38	0	0	0	7	1.09	0.28	206	0.89	0.08

## 第二章 水旱灾害

安徽省地处中纬度地区，属暖温带与亚热带过渡地带。由于境内地形多样，冷暖气团活动频繁，造成降水量地区之间明显差异，季节间分布不均，年际变化大。夏季降水量占全年降水量的 40%~60%，春季次之，冬季最少。丰水年的降水量有时超过多年平均值的一半，枯水年的降水量有时则不足多年平均值的一半。

安徽省位于淮河中游、长江下游，每遇大水年，上游来水量骤增，有时超过了河道的承泄能力。干流高水位持续时间长，内水受干流高水位顶托而不能畅泄。这种状况，淮河比长江尤为突出。特别是黄河夺淮以后，打乱了淮河水系，淤高了淮河河床，大大降低了干流和支流河道的排水能力。

复杂多变的气象条件和境内河流的基本特征，使安徽成为水旱灾害的频发地区。局部性的水旱灾害几乎年年发生，全省范围的水旱灾害历史上也不乏其例。有时一年之内先涝后旱，或先旱后涝、旱涝交替发生；有时则发生连年洪涝或连年干旱。据近 500 年来的历史资料统计，全省一般性水灾的重现期约 4 年左右，一般性旱灾的重现期约 6 年左右。特大水年和特大旱年的重现期均在 70~100 年左右。除自然因素外，人为造成的水灾后果也相当严重。

中华人民共和国成立后，在中国共产党和人民政府的领导下，对境内的江河进行了大规模的治理，兴建了一大批水利工程设施，基本上可以抵御一般性的水旱灾害。由于已建工程标准普遍偏低，配套不够完善，大的水旱灾害仍时有发生。虽经广大军民全力防汛抗旱，把水旱灾害损失减少到最低程度，但因人口和经济增长迅速，大的水旱灾害造成的经济损失仍较严重。

### 第一节 水 灾

在今安徽省境内发生的水灾，最早见诸文字记载的是汉惠帝五年（公元前 190 年）。是年起至明初的 1500 多年间，历史文献中对水灾的记载都很简略。明代以后至民国时期，省、府、州、县普遍编纂了地方志，并对灾害专志记述。其中，对水灾发生的次数、范围、灾情等的记述都较以往详细。1981 年，安徽省水利勘测设计院组织专门力量，查阅了安徽省历代编纂的省、府、州、县志，并参照有关古籍、文献资料，编印了《安徽省水旱灾害史料整理分析》。该书资料显示，安徽省水灾发生的次数具有明显的季节性和地

区性，并且具有连续出现机遇较多的特点。

## 一、时空分布

据《安徽省水旱灾害史料整理分析》统计，汉惠帝五年（前 190 年）至 1949 年的 2100 年间，在今安徽省境内共发生大水、特大水灾 41 次，平均 50 年发生一次。明景泰元年（1450 年）至 1949 年，在今安徽省境内共发生不同程度的水灾 246 次，平均 2 年发生一次，其中大水、特大水灾 35 次，平均 15 年发生一次（见表 1-2-1）。据《安徽水灾备忘录》记载，自清康熙六年（1667 年）安徽建省，至宣统三年（1911 年）的 244 年间，全省发生不同程度的水灾百余次，其中一级大涝年 21 次，平均 12 年发生一次。1949 年至 1988 年的 40 年间，全省先后发生了 1950 年、1954 年、1963 年、1975 年、1982 年共 5 次大水 and 特大水灾，平均 8 年发生一次。

近 500 年的水旱灾害资料显示，安徽历史上连续发生的水灾机遇较多，约 20 年出现一次。其中连续两年发生水灾的次数较多，约占总次数的三分之二。连续三年发生水灾的次数，约占总次数的六分之一。清末泗宿州地区，曾出现 1902 年至 1912 年连续 11 年水灾，为安徽水灾史上连续发生水灾之最（见表 1-2-2）。

安徽水灾在地区和季节分布方面，具有明显的差异。据近 500 年的水旱灾害资料统计，淮北地区共发生程度不同的水灾 211 次，江淮之间 185 次，江南地区 198 次。水灾大部分发生在夏季和秋季，春夏之交次之，秋冬之交最少。据近 500 年水旱灾害资料统计，春季 2~4 月份共发生 48 年次，春夏 2~7 月份共发生 26 年次，夏季 5~7 月份共发生 366 年次，夏秋 5~10 月份共发生 110 年次，秋季 8~10 月份共发生 222 年次，秋冬 8~1 月份共发生 3 年次，冬季 11~1 月份共发生 12 年次。

安徽历史大水灾发生年代表

表 1-2-1

（前 190~1949 年）

级别	次数	发 生 年 代
特大	14	前 39、650、792、830、1164、1188、1290、1437、1608、1849、1866、1931、1938
大	27	前 44、250、295、435、858、971、974、1064、1162、1170、1192、1193、1297、1409、1460、1517、1586、1593、1468、1708、1721、1753、1764、1823、1882、1910、1921

全国气象部门统一计灾标准，大范围、长时间降水成灾的称一级大涝年。

安徽连续 5 年以上历史水灾分区统计表

表 1-2-2

(1450~1950 年)

地区 起止年代	徽州府	宁国府	太平府	沁州府	安 庆 府			庐州府	和 州	六 安	凤 阳 府			颍 州 府			泗 宿 州				
	起 止	1866 ~ 1870		1866 ~ 1870	1766 ~ 1770	1847 ~ 1851	1868 ~ 1872	1741 ~ 1745		1746 ~ 1750	1590 ~ 1595	1662 ~ 1666	1696 ~ 1700	1848 ~ 1852	1645 ~ 1649	1744 ~ 1750	1903 ~ 1907	1547 ~ 1551	1568 ~ 1575	1631 ~ 1635	1738 ~ 1743
连续年数	5		5	5	5	5	5		5	6	5	5	5	5	7	5	5	8	5	6	11

## 二、典型水灾年纪实

〔宣统二年、三年（1910 年、1911 年）水灾〕

据《安徽水灾备忘录》记载，清宣统二年（1910 年）夏，沿淮、淮北大部分地区暴雨成灾。蒙城“六月二十七、八、九昼夜大风雨，平地水深数尺，深者丈余，坏城郭房屋，漂人物牲畜，禾麦尽无，饥民近三十万。”宿县“六月二十六日傍晚起下大雨至二十八日晨，雨来极猛，冲开秦家坝隋堤，水浸西关吊桥约二尺。”灵璧浍河上游来水凶猛，固镇电话杆上挂水草。怀远县内水及涡河大水，倒灌破堤，泛滥成灾。

与此同时，沿江地区入夏以来阴雨连绵，江河水涨，山洪暴发，安徽沿江两岸田庐被淹。江淮水灾使安徽 60 个县（州）中有 56 个县（州）遭受水灾，仅皖北地区灾民即达 200 万人。

继宣统二年洪涝灾害后，宣统三年（1911 年）安徽淮河、长江流域又发生洪涝灾害。据宣统三年的《申报》报道：“当涂县入夏以来，连旬霪雨，山洪建瓴而下”。“六月中，江潮骤涨，湖水漫溢，山洪暴发，沿江、沿河、沿湖各圩次第溃决，冲没大小圩埠二百有奇，田约三十万亩，灾民约十六万人，牲畜漂没无算。六月十七日又遭风灾，东北风狂发，骤雨如注，半昼一夜，势不稍减，大官圩、查家湾等圩堤全溃。全境计六十万亩圩埠田被淹，三十余万人资生无托。无为州计淹死灾民二千数百口。张家荡等处共积浮尸五百余具无人掩埋，臭气薰天”。

宣统三年的洪涝灾害淮河流域最重，共淹没面积 10470 平方里。据《申报》报道：“江皖二十余州县灾民三百万人，已饿死者达七八十万人，奄奄待毙者约四五十万人。”“饥毙人数多时，每日至五六千人。”

清政府任命的抚赈大臣、原安徽巡抚冯煦在《蒿庵奏稿》中记载：“凡灾秃之区，林庄庐舍多荡为墟，流亡者十逾五、六。每行数里、十数里，罕见人烟，... 甚则夫弃其妇，母弃其子。”张廷骧在《不远复斋见闻杂志》中记载：“灾民以草根树皮为生活，周围数万方里不闻鸡鸣犬吠之声。”“饥民至饥不能忍之际，酿成吃人肉之惨剧，最无天理者，为数万之饥丐寻觅倒卧路旁将死未气绝之人，拉至土坑内，刮其臂腿臀肉，上架泥锅，窃棺为柴，杂以苍康，群聚大嚼，目以为常。”“驯良之饥民，以草根作饼，以树皮用磨研为细末为丸，每日吞丸救急，奈人多树少森林濯濯，到处有树无皮，一片白林，为百年所仅见。”

〔民国 20 年（1931 年）水灾〕

民国 20 年（1931 年）夏，安徽淮河、长江同期发生大洪水，属全省性特大水灾。

据《安徽省赈务会刊》民国 20 年 9 月第一期记载，皖北地区自 5 月下旬连降大雨，6 月大雨兼旬，7 月暴雨发生 7 次，淮河干堤重大决口达 61 处，出现了近百年来所罕见的特大水灾。据当时的《申报》、《大公报》等报刊报道，入梅以来，蚌埠大雨连绵，淮水暴涨，小蚌埠以北一片汪洋，市内街道行舟，居民灶底生蛙。7 月 3 日寿县大雨倾泻，不分点滴，历至昼夜势稍减。洪水飞涨，几若海啸，纵横泛滥，田庐禾稼，荡然无存。五河地势低洼，大雨旬余不止，淮水泛滥，全境顿成泽国，县城街道水深数尺，市面行舟，屋宇撑筏。5 月 31 日下午，宿县突发狂风暴雨，迅雷急电，冰雹骤降约一小时之久，小如鹅卵，大如饭盆，且有大有如足球者，自西北而东南，宽约 10 里，长约百里以上。茅屋揭盖，瓦片飞空，死伤人畜相枕藉于田亩。灾民转徙流亡，相囑于途，童妇嚎哭，不绝于耳。阜阳全境一片汪洋，淹毁 5 万余户，灭顶者 3 千余口。蒙城县平地水深五六尺，淹死人畜、冲倒房屋不可胜数。颍上县无家可归者不下两万余口，三河尖村民睡梦之中，同遭沉沦。

安徽沿江地区自年中开始连降大雨，至 9 月 16 日方止，历时将近 3 个月。长时间、大范围降雨，造成山洪暴发，江潮倒灌。长江干流和主要支流河道堤防有 250 余处溃决，洪水横流，沿江地区一片汪洋。当时的一位记者描述水灾的景象是“万里无田庐，但见云树梢，野哭声断续，浮尸逐水草。”怀宁县西门外海口洲圩堤溃决时，水势如山崩倒海，人畜、粮食等被洪水席卷而去，漂尸数百人。芜湖市街道水深 4 英尺，灾民共有 24 万 4 千人，死亡 4 千余人未掩埋。为防止漂流，整批系于树上，西梁山积尸 6 百余具。望江全县几无一处不是灾区，无一人不是灾民。无为黄丝滩堤溃决，全县大小 940 余圩尽被淹没，人畜房屋被洪水冲走者无法计算，死尸如凫鸭漂浮水中，膨胀腐烂。合肥市大街中，人行以筏，货物漂流，壁宇倒塌，城区损失已达巨万。舒城陆程百里，均成泽国。霍山县山洪暴发，水涨城溃。含山县十数万危垂灾民无以为生。

民国 20 年水灾发生后，国民政府曾组织赈灾机构，群众团体也曾发起募捐义赈。但是，灾民人众，赈款不多，杯水车薪，难解灾民于灾疫。更有甚者，官员腐败，急赈缓办，弊端丛生。据民国 20 年 11 月出版的《皖灾周刊》揭露，“国府向美国购来赈灾的所谓‘美麦’ 45 吨，然而到现在还是‘空谷足足音’，令人如坠五里雾中。...恐怕‘美麦’没有运到，他们都已变成饿殍了。”9 月 20 日出版的《民国日报》报道，南陵县长违抗米粮不准出省的禁令，勾结劣绅，从外地粮商索取出口米捐，共同瓜分。天长县官员竟然不顾嗷嗷待哺的灾民，变卖赈麦，贩卖香烟，牟取暴利，然后游览苏杭，花天酒地。在具体办理赈灾过程中，弊端丛生，黑幕重重。由于许多灾民得不到救济，饥寒交迫，吃草根、树皮，背井离乡，饿殍于野，客死异乡。

据民国 22 年《国民政府救济委员会工赈报告》记载，民国 20 年特大水灾，全省 60 个县中，有 48 个县受灾。全省大小圩堤溃决 3950 余处，受灾田亩 3282 万亩，占全省农田 67.3%。灾民 1073 余万人，占全省总人口 49.4%。灾民死亡 47277 人。据不完全统计，财产损失总计达 4.46 亿元。

〔民国 27 年（1938 年）水灾〕

民国 27 年（1938 年）6 月 9 日，国民党军队炸开河南省郑州花园口黄河大堤，引黄水南流，企图以此来阻止日本侵略军西进，人为地造成了一场特大水灾。

花园口大堤炸开后，至 11 月 20 日，口门冲宽 400 余公尺，黄河原道断流。全部黄水向东南泛滥于贾鲁河、颍河和涡河之间，漫注于正阳关至怀远一段淮河，形成了长约 400 公里，宽约 30 至 80 公里的黄泛区。至民国 36 年 3 月 15 日堵口完工、黄河复归原道止，历时 8 年零 9 个月。河南、安徽、江苏 3 省 44 个县、市受灾，89 万人死亡，391 万人流亡。据 6 月 11 日《中央日报》报道：“水势所至，庐舍荡然，罹难民众，不知凡几。”“澎湃地动，呼号震天，其惊骇惨痛之状，实有未忍溯想。…又以饥馑煎迫，疫病侵寻，不为溺鬼，尽成流民。”

历时 8 年多的黄泛，安徽皖北地区受灾最为惨重。阜阳县 102 个乡镇有 80 个乡镇陷于黄涛之中，3 千多人被淹死，近 60 万人无家可归，僵卧街头。蚌埠市街道成渠，凤台县城关平地水深 3 尺，全县死亡枕籍。从民国 27 年黄水南泛起，淮河流域降水偏多，黄淮并涨，中下游水道不畅，洪水连年泛滥，皖北无年不灾。据统计，这次黄泛安徽共有 18 个县（市）受灾，被淹土地 2345 万亩，灾民达 300 多万人，死亡 40 余万人，田庐、牲畜损失约 2 亿元以上。黄水挟带大约 100 亿吨的泥沙，淤高了安徽淮河干流和皖北各支流河床，水系混乱，水道不畅，低洼地区积水长年不退，桑田变沧海。整个黄泛区饿殍载道，哀鸿遍野。8 年多的黄泛，为淮河留下了长期难以治愈的创伤，并直接为 1950 年和 1954 年安徽淮河流域大水灾种下了祸根。

〔1950 年水灾〕

1950 年 6 月下旬以来，河南省和安徽淮北地区一带受低气压槽长时间控制，使淮河流域发生普遍而又连续的暴雨。据《治淮汇刊》第一辑记载，正阳关自 6 月 26 日至 7 月 20 日几乎无日不雨，24 天的降雨量达 628.3 毫米，超过民国 20 年 7 月降雨量 137.4 毫米。正阳关至三河尖水面东西 100 公里，南北 20 至 40 公里，渺无边际，有些村庄仅见树梢。蚌埠自 6 月 26 日至 7 月 20 日降雨量达 532 毫米，超过民国 20 年 7 月降雨量 43.5 毫米。淮河上游和发源于安徽大别山区的淝河洪水迅急下泄，在正阳关相汇，造成正阳关 7 月 28 日达到 24.77 米最高水位，比民国 20 年正阳关 24.05 米最高水位高出 0.72 米。

这次大洪水发生在中华人民共和国成立不久，近 9 年黄泛对淮河水系和堤防等工程的破坏尚未得到恢复，难以抵御长时间、大范围、连续性的强降水。颍河左岸各支流，因暴雨和干流洪水的顶托而不能排泄相继漫溢。正阳关以下沫河口、鲁口、禹山坝等处虽经十余昼夜抢救，终因水平堤顶、风浪过大，相继漫溃。宿县专区 7 月 4 日后连续大雨积水成灾。14 日后连续大雨，濉河、唐河、浍河、北淝河等先后漫溃。蚌埠以下至五河等处淮河干流堤防，亦于 20 日前后相继漫决。至此，淮河左岸广大地区平地行船，安徽淮河干支流堤防共有 82 处漫决，造成了严重灾害。

据统计，1950 年大洪水，安徽淮河流域有 4 个专区 28 个县，以及蚌埠市和淮南矿区受灾。重灾人口 690 万人，轻灾 308 万人，占皖北总人口的 50%。被淹农田 3162.75 万亩，占皖北总耕地面积的 60%。倒塌房屋 89 万间，死亡 489 人。

洪水发生时，皖北行署组织广大人民群众，在各级干部带领下，进行了顽强的抗洪抢险斗争。灾情发生后，各级干部克服重重困难，冒着疾风暴雨抢救灾民，先后迁移重灾民 23 万人，把灾害损失降低到最小程度。

#### 〔1954 年水灾〕

1954 年，安徽淮河、长江流域发生了非常洪水，降雨量超过了有记录以来的最高值。是年 5 月中下旬，淮河流域就发生一次较大范围的暴雨，以淮河干流上游和淮南山区最大。淮河干流各地 5 月份水位，超过了历年汛前的最高水位。进入 7 月份以后，安徽淮河流域发生了普遍的、集中的连续性暴雨。雨量之大，雨势之猛，为有记录以来所仅见。7 月份降雨一般都达到 600~800 毫米。暴雨中心的王家坝、前畈、临泉、宿县等地，降雨量均在 900 毫米以上。佛子岭水库上游的前畈，降雨量达到 1259.6 毫米。淮南市 7 月 5 日一天降雨量达到 141.8 毫米。7 月 3 日至 28 日，临泉降雨量达到 1100.5 毫米，阜阳降雨量达 947.8 毫米。7 月一个月的降雨量，超过了全年平均降雨量。

安徽长江流域自 6 月上旬至 7 月下旬，先后发生十几次大雨或暴雨。7 月 10 日，合肥市 3 个小时内降雨 211 毫米，最高强度达每小时 90 毫米。安庆市 6 月 23 日至 28 日连续降雨 358.7 毫米。芜湖市在 57 天梅雨期内，发生 4 次大暴雨，7 月 11 日一天降雨 219.1 毫米。徽州地区 5 至 7 月，除石台县达 1500 毫米外，其余各县降雨量均在 1700 毫米以上，其中有 3 个县达到 2000 毫米。

据统计，5 至 7 月总降雨量，江淮之间为 900~1300 毫米，皖西地区 1300~2000 毫米，皖南部分地区 2000~2800 毫米，均大于常年同期 1~2 倍。全省 70 个县（市），有 6 个县降雨量超过 2000 毫米，15 个县超过 1500 毫米，44 个县超过 1000 毫米，其中黄山达 2824 毫米。全省 1954 年的降雨量比常年多四至七成。

长时间、大范围、高强度的降水，造成淮河、长江干流水位猛涨。长江干流的芜湖、安庆，淮河干流的正阳关和蚌埠等地的水位都超过了历史最高洪水位，且退水慢、历时长，致使淮河、长江干流超警戒水位达 100 多天。尤其是 7 月份，多次大范围集中性的强降雨，造成了安徽百年以来的特大水灾。

1954 年大洪水发生后，中共安徽省委和安徽省人民政府，组织动员全省人民和解放军指战员，展开了史无前例的抗洪抢险斗争。省级领导干部亲自主持并到前线指挥抗洪抢险，在险要堤段，都有高级干部亲自驻守指挥。在中共安徽省委和省人民政府的号召下，大批农民、工人、人民解放军、学生、干部、船民等，有组织地奔赴抗洪前线。危急时刻，广大中共党员、基层干部、民兵和人民解放军指战员，跳入急流浪涛之中，以身体组成人墙挡浪护堤，与洪水搏斗。水利部门科学调度已建的水利工程设施，力保淮河、长江干流堤防。中共中央和中央人民政府派飞机空投抗洪和救灾物资，各地、各部门也将抗洪救灾物资，源源不断地运往抗洪前线。医疗卫生部门及时组织医疗队，分赴抗洪前线和灾区，为人民群众防病治病。党和人民同呼吸共命运，组织和动员全社会力量，谱写了一曲又一曲抗灾战歌，争取把洪水灾害损失降低到最低程度。

1954 年的洪水，是一场人力难以抗御的非常性洪水，涉及安徽淮河、长江两大流域。其降雨量、降雨强度、历时时间、降雨范围，都是历史上罕见的。虽经党和人民政府组织人民全力抢救，淮河、长江仍有部分堤段溃决，内河堤防除少数外，其余的几乎全部

漫堤决口。全省各地除部分山、丘高地外，大部分地区一片汪洋。据统计，全省受灾农田达 4945 万亩，其中重灾 2738 万亩，粮食减产 39 亿公斤，倒塌房屋 402 万间，损失牲畜 20722 万头，受灾人口达 1537 万人，其中特重灾民 505 万人，重灾民 917 万人，死亡 2674 人。

## 第二节 旱 灾

中华人民共和国成立以前，全省没有大型水利工程设施，中型水利工程也寥寥无几。淮北平原区，土壤垂直裂隙发育，透水性强，地表径流缺少工程设施拦蓄调控，利用率很低；山丘区岗冲交错，地形复杂，河溪坡陡流急，难以拦蓄调控，如遇久旱不雨，小河道往往断流。仅靠小塘小坝蓄水抵御较大干旱，已是杯水车薪。受气候等自然条件的影响和水利工程设施的制约，旱灾发生的机遇同水灾一样频繁。中华人民共和国成立后，全省陆续兴建了一大批大、中型水利工程。40 年来的农田水利基本建设成效显著，蓄水和调控能力大大增强，灌溉面积逐年扩大，一般性的干旱得到了遏制。但是，境内降水年际间悬殊很大，丰水年和枯水年有时相差几倍。进入 80 年代以来，国民经济建设高速发展，人口大量增加，水利建设与工农业生产和城乡人民大量用水的需求不相适应，水资源供需矛盾日益突出。因此，干旱发生的机遇仍较频繁，旱灾造成的经济损失仍较严重。

### 一、时空分布

据明景泰元年（1450 年）至 1949 年 500 年历史资料统计，安徽省境内共发生大、小旱灾 957 次，其中大旱、特大旱灾共 70 次，平均 70 年发生一次（表 1-2-3）。1949 年至 1988 年的 40 年间，共发生大、小旱灾 30 次，其中大旱、特大旱灾 14 次，平均约 3 年发生一次。建国以前的 500 年间，连续 2 年发生的全省性干旱共有 8 次，连续 3 年发生的干旱共有 2 次。池州府、和滁州、泗宿州，历史上都发生过连续 5 年的干旱。和滁州曾发生明嘉靖六年至十三年（1527~1534 年）连续 8 年的干旱。建国后的 40 年间，共发生 4 次 2 至 4 年的连续干旱。江淮之间地区曾发生 1965~1968 年连续 4 年的干旱。

安徽旱灾的发生，在地域分布方面具有明显差异。建国前的 500 年历史资料显示，江淮之间发生的旱灾次数最多，大、小旱灾共发生 190 次，平均 2.6 年发生一次；江南地区共发生大、小旱灾 116 次，平均 4.3 年发生一次；淮北地区共发生大、小旱灾 109 次，平均 4.6 年发生一次。500 年间，三个区域同时发生的旱灾共 32 次，重现期为 16 年；淮北地区与江淮之间同时发生的旱灾为 42 次；江淮之间与江南地区同时发生的旱灾为 47 次，重现期均为 11 年左右。建国后的 40 年间，淮北地区共发生大旱 12 次，江淮之间共发生大旱 11 次，平均 3 年多发生一次；江南地区共发生大旱 7 次，平均约 6 年发生一次。1966 年和 1978 年全省性的特大干旱，灾情尤为严重。

安徽旱灾的季节分布以夏季最多。建国前的 500 年间，夏旱共发生 156 次，秋旱 94

次。夏秋连续干旱 84 次，春夏秋三季连续干旱 36 次。三季连续干旱的地区，江淮之间最多，达 16 次，江南地区 8 次，淮北地区 5 次。1679 年，全省 11 个州府中，有 9 个州府出现了 3~8 月连续干旱。建国后的 40 年间，旱灾发生的机遇仍以夏季和秋季最多，也曾出现春季至秋季连续三个季节的干旱。据统计，40 年来，全省受旱面积累计达 2.98 亿亩，年均成灾面积 745.4 万亩。1959 年大旱，全省有 3000 多亩农田受灾。

安徽旱灾统计表  
表 1-2-3 (1450~1949 年) 单位: 次

地 区	一般旱灾	偏大旱灾	大 旱	特大旱	小 计	其中水旱同年
徽州府	64	12	4	1	81	13
宁国府	60	6	5		71	15
太平府	38	6	5		49	5
池州府	58	13	7		78	20
安庆府	56	12	7	3	78	23
庐州府	90	10	7		107	24
和滁州	80	8	6		94	10
凤阳府	142	8	5	4	159	60
六安、寿州	70	8	4	2	84	19
颍州州	59	3	4		66	25
泗宿府	76	8	6		90	33
合 计	793	94	60	10	957	247

## 二、典型早年旱灾纪实

〔明崇祯十四年（1641 年）旱灾〕

是年，全省性特大干旱，在 11 个州府中，有 6 个州府是连续第二年干旱。庐州府、凤阳府、泗宿州均为第三年连续干旱。

据各府、州志记载，是年，江南旱、蝗，岁大饥，斗米千钱，人相食，遗骸载道。安庆府属的宿松、潜山、太湖、桐城等县，大旱蠡疫，有的一岁中三灾辐辏，流民觅食者数万，未几俱毙，尸填道路。巢湖水枯，山田均为赤土。六安、霍山等地夏复旱，蝗蝻所至，草无遗根。次年春，斗麦一千四百钱，树皮草根皆尽，有易子折骸以食者。

〔清乾隆五十年（1785 年）旱灾〕

是年，全省 11 个州府皆大旱，其中 10 个州府旱情严重，宁国府、六安、寿州特别严重。

江南自夏初至冬不雨，民饥，食草根树皮，死者枕藉于道。江淮之间的六寿州，三