

湖南省水利志

第四分册

湖南省水利志 第四分册

山丘地区水利

湖南省水利志编纂办公室

编辑说明

《山丘地区水利》是《湖南省水利志》的第四分册，也是本志的第四篇。

湖南习称的山丘区系区别于湖区而言，即泛指省境内除去洞庭湖区及四水尾闾区堤垸以外的地区。湖南全省总面积为211829平方公里，除去洞庭湖区面积15200平方公里及四水尾闾区堤垸面积895平方公里，山丘地区面积为195734平方公里占全省总面积的92.4%。按1984年统计的全省总耕地面积为5057.02万亩、总人口为5561.32万人，除去湖区耕地面积868万亩、人口598万人，山丘地区耕地占全省总耕地的82.8%、人口占全省总人口的89.4%。湖南山丘区地域辽阔、地形复杂、气候多变，降雨在时空上的差异极为显著，旱洪灾害年有发生，绝对风调雨顺之年在历史上甚为少见；湖南社会经济发展在较长的历史时期内均以农业为主体，因而山丘区的农田水利长期以来成为与旱洪灾害作斗争的重要手段；湖南山丘区溪河纵横、水量丰富并具有较大落差，河流的水能蕴藏量达1532万千瓦，而湖南无油缺煤使水能在全省能源中的地位更为突出；此外，湖南山丘区地下水资源储量很大但不少地方长期来“地下水滚滚流、地面水贵如油”，湖南山丘区由于自然因素和社会因素所造成的水土流失现象自古有之且日趋严重。建国三十多年来的山丘区水利取得很大成绩，在农田水利、水力发电、地下水开发利用以及水土保持等各个方面的成就超过了前人千多年的辛苦经营并收到了极为显著的效益。但从全省而言，山丘区农田旱涝保收的水平还不高，水能资源还有80%左右没有开发，地下水资源也只开发储量的25%，水土流失面积至今还有四万多平方公里。基于湖南特定的自然条件和社会历史条件，山丘区水利是个长期、艰巨而又极为复杂的任务，还有待今后作更多的努力。

《山丘地区水利》篇分为：山丘区的旱洪灾害、农田水利、水力发电、地下水开发利用、水土保持等五章；另设附录，包括韶山灌区、柘溪水电站、凤滩水电站、东江水电站四个工程专志。前三章于1985年8月召开的本志第三次审稿会议进行了审稿，参加审稿的人员有：衡阳市水电局局长全尧，湘潭市水电局局长高守良，长沙市水电局副局长兼总工程师柯成椿，邵阳市水电局副局长吴绍伟，岳阳市水电局副局长沈先传，株洲市水电局副局长赖翰文，零陵地区水电局局长袁斌森，怀化地区水电局局长李宗荣，郴州地区水电局副局长高镜波，邵阳地区水电局副局长李明是，娄底地区水电局副局长梁孔赖，自治州水电局副局长邓声裳，省水利水电厅技术委员邓朝宗、陈玄之、刘足征、邓章藻、张敦周，省水利水电厅办公室主任皮颂孚、工程师任五权、骆祖景、屈树山，省水利水电勘测设计院副总工程师袁彰志、工程师顾建国，省水利水电学校党委书记刘其业，《湖南水利》副主编陈光耀，水利电力部第八工程局工程师陶欣一。附录中的柘溪、凤滩、东江三个专志也在1985年8月进行审稿，参加审稿的人员有：水利电力部中南勘测设计院院长罗绍基、顾问徐镇国、副总工程师于在朴、梁文浩，水利电力部第八

工程局顾问吴大舆、副总工程师龚力谦，省电力工业局副总工程师丁正伊。

本篇各章由下述人员执笔编写：第一章，邓谷君、陈子余、尹仲春；第二章，邓谷君、郭华山、邓章藻、陶欣一、邹石林、刘菲、刘期秋、贺悟年；第三章，毛远俊、屈树山、邓谷君；第四章，余觉民；第五章，李容光。四个工程专志的编写人为：邓谷君（韶山灌区），杨遏（柘溪水电站），龚力谦（凤滩水电站），吴大舆（东江水电站）。对本篇有关章节提供和整理资料的有下述人员：郑家定、何显娴、彭恒、熊重威、李竞潮、李文明、顾建国、余由道、林斌、王定乾。最后，由邓谷君根据审稿意见对全篇进行了通改定稿。

本篇在编写、审稿中，得到水利电力部中南勘测设计院、水利电力部第八工程局、省电力工业局、省水利水电勘测设计院、省水利水电学校、省水利水电厅农田水利局、工程灌溉管理局、机电排灌局、小水电公司以及全省各地市水电局的大力支持与协助。

对于参加编写、审稿、提供整理资料的同志和给予支持、协助的各个单位，表示衷心感谢；书中存在的缺点错误，敬请批评指正。

湖南省水利志编纂办公室

一九八六年四月

山丘地区水利

目 录

第一章	山丘区 旱洪灾害	1
第一节	旱灾	2
	一、旱年统计	2
	二、旱期统计	5
	三、旱区分布	6
	四、建国以来的逐年旱灾统计	7
	五、全省性大旱年纪实	9
第二节	洪灾	14
	一、洪灾年次统计	15
	二、洪灾发生季节统计	17
	三、洪灾分布地区统计	18
	四、建国以来的逐年洪灾统计	18
	五、全省性大水年纪实	19
第三节	旱洪交乘与干湿变迁	26
	一、旱洪交乘	26
	二、干湿变迁	27
第二章	农田水利	30
第一节	历代 农田水利综述 发展	30
	一、公元前三世纪至公元七世纪初 (前214—618)	32
	二、公元七世纪初至十四世纪中叶 (618—1368)	33
	三、公元十四世纪中至二十世纪中 (1368—1949)	35
第二节	农田水利建设	41
	一、 农田水利建设 的成就与效益	41
	二、塘坝	45
	三、中小型水库	50
	四、大型水库	52
	五、大中型灌区	56
	六、机灌与电灌	62
	七、水轮泵站	64
	八、喷灌	66

第三节	农田水利 管理	67
一、	组织管理	67
二、	工程管理	70
三、	用水管理	73
四、	经营管理	76
第三章	水力发电	82
第一节	水能资源	82
一、	理论蕴藏量及可开发资源	82
二、	水能资源 开发利用概况	86
第二节	大中型水电站	88
一、	大型水电站	88
二、	中型水电站	90
第三节	小水电	91
一、	小水电 资源	92
二、	小水电 建设	93
三、	小水电 管理	100
四、	农村电气化	103
第四章	地下水开发利用	108
第一节	地下水 的类型与分布	108
第二节	地下水 的开发利用 概况	109
一、	松散堆积层孔隙水的开发利用	109
二、	坚硬岩层裂隙水的开发利用	110
三、	岩溶区溶洞水的开发利用	110
第三节	开发利用岩溶水的措施	111
第五章	水土保持	115
第一节	水土流失	115
一、	水土流失 综述	115
二、	水土流失 面积及分布	116
三、	水土流失 的原因与后果	117
第二节	水土保持	118
一、	水土保持 开展情况	119
二、	成绩与效益	122

附录

韶山灌区	127
柘溪水电站	137
凤滩水电站	145
东江水电站	159

第一章

山丘区的旱洪灾害

湖南广大山区、丘陵区的旱洪灾害，自有文字记载以来不绝于书。它严重影响农业生产，迫使人们不得不认真讲求水利；它又是历史上导致社会动荡不安的重要因素，转而使已有水利设施在动乱中不断遭到破坏荒芜；而湖南自古以来以粮为主的单一农业结构对生态环境恶化的逐渐加剧，又促使旱洪灾害愈趋频繁。上述三者之间的因果辩证关系，是湖南山丘区的自然地理、水文气象和社会历史条件所决定，也为近二千年来的历史所证实。

湖南处在亚热带地区，受季风的影响较大；地形上又是东、西、南三面群山耸峙并朝北敞口，有利于冷空气的入侵和深入。因而，山丘区旱涝主要取决于冷暖空气的盛衰及其交绥过程和位置。春夏之交，南下冷气流因热气流堵塞而停滞在南岭一带，造成持续阴雨，降水急剧；雨量大的暴雨在山丘区极易肇致山洪暴发，洪水成灾。盛夏初秋，由于南方海洋暖湿气团的盘据以及副热带高压的北挺西伸，全省在单一暖气流稳定控制下造成晴热少雨，山丘区极易出现不同程度的夏旱或夏秋连旱。至于全省性的特大旱洪灾害，则基于当时的特殊天气条件和异常气候变迁背景，在机遇上虽较为少见，但仍有较明显的阶段性和周期性。

历史记载资料表明，湖南山丘区的旱洪灾害有如下五项特点：一是洪灾出现的年次较旱灾多，且自1524年荆北堵口后出现的连续全省性大水年显著偏多。二是暴雨山洪的受灾范围大都不广，灾情一般不重，但如四水与长江同时上涨则将酿成全省性的洪灾；而干旱则往往成片出现但又有块块旱、插花旱的特色，早期较为频繁且持续时间可以多达一、二月或数月，极易形成大范围 and 较严重的灾情。三是旱洪灾害发生的区域均以湘水流域最多，以下依次为沅、资、澧水流域；湘水中下游的衡邵盆地是全省干旱较为严重的地区，而山丘区的山洪灾则为插花性的点片成灾。四是旱洪灾害大都交替出现并具有各种不同形式，同地同年或水旱交侵或水旱迭见，而以春夏大水、秋后复旱的情况较多；同一地区年际间旱洪交替出现的情况极为普遍，同一年内地区间旱洪各现的情况也较为多见。五是全省近二千年来的干湿变迁有较明显的阶段性，大旱和大水的出现有一定的承替规律。

第一节 旱灾

从湖南而言，山丘区遭受干旱对人民生活所带来的影响远较洪灾为大。这是因为：后者比前者更具局部性且历时较短，通过水利设施也较易防御；此外，湖南自古以来均以种植水稻为主，且在建国以前大都种植一季稻，作物生长迫切需水时期正值降雨稀少，势必因干旱缺水减产甚至颗粒无收。因而，湖南历史上每每大旱之后继以大饥，“饿殍载道”、“死亡枕藉”的记载不绝于书，较大规模的农民起义也大都发生在大旱大饥之后。

干旱的发生固由于天时，但成灾的大小则与水利设施的有无、多少和兴废有关。湖南山丘区在建国以前主要依靠塘坝灌溉，有的则为无水利设施的天水田，一旦旱象发生必然酿成不同程度的旱灾。而历代封建王朝灭亡之前大都朝政废弛，动乱相寻，水利愈加窳败，塘坝愈趋荒废，不仅旱灾频数增加，且往往出现连续性的大旱，终至民不聊生而加速封建王朝的覆灭。中华人民共和国建立以来，湖南山丘区的农田水利工程有很大发展，已基本扭转历史上农业靠天吃饭的局面，在1960、1963和1984年的几次大旱年仍然夺得丰收，“大旱之后必有大饥”已成为历史的规律。但全省水利建设的发展还不够平衡，山丘区还存在少数水利条件较差的地区和一些小片干旱死角。因而，山丘区局部性干旱仍然无法完全避免；随着全省国民经济的飞跃发展，工农业用水量逐年急剧增加，有些本来不缺水的地方近来也有水源日趋紧张的趋势。

一、旱年统计

见于史料的湖南旱情记载，大都年代愈远愈少，十二世纪的南宋以后才逐渐增多。出现这一情况的原因是多方面的，除湖南开发较迟和文献有缺外，还由于古代记载旱情多从受灾损失出发，开发较早、交通较便以及人口较多的地方稍有受灾即有记载，反之纵有大旱也不能较多地为史志所反映。因而，史料无受旱记载并不等于未发生干旱，记载甚少也并不等于干旱少见。其次，古代文献记载旱灾大都较为简略，很难据以判断旱情的轻重，更不能作为比较的依据。基于上述，对历代旱灾只作统计而不附年表，而此项统计所反映的也只能认为是比较接近实际的一般性规律。历代旱灾资料主要根据史料志书，其书某府某州旱的不能理解为该府州的各县均旱，而仅书某县旱的也可能因其他种种原因而不仅止一县。干旱一般成片出现，湖南山丘区又多出现块块旱和插花旱，建国后的资料表明即使一般旱年也决不止一县一地。在统计历史资料时虽不应主观臆断而自作处理，但也要考虑上述具体情况。为此，统计时按当年有一县受旱即作为一个旱年计算。湖南历史考古研究所编印的《湖南自然灾害年表》和湖南省气象局气候资料室编印的《湖南省气候灾害史料》，均是根据这一原则进行统计的。本志编纂过程中，除查阅历代纂修的《湖南通志》和各府、州、县志外，还查阅了北京中国第一历史档案馆所

保存的明清两代湖广总督与湖南巡抚的奏折以及国内各档案馆、图书馆所收藏的有关书籍杂志资料，据此作了一些增补。增补时根据下述原则：一是凡正式史料志书有确切记载的必须增补，二是前人根据史料志书编制的灾害年表经核对可信的予以增补，三是其他资料一般只供佐证不作增补。据此进行统计，自最早有记载的公元前196年至建国前的1949年共有旱年487年次。建国后，按当年受旱面积占总耕地面积5%以上作为旱年标准，至1985年止共32年次。亦即，湖南从公元前196年至1985年的2181年中共出现旱年519年次，平均每百年出现旱年23.8次。考虑古代缺纪较多，如自十二世纪开始统计平均每百年出现旱年53.9次，自十六世纪开始统计则平均每百年出现旱年72次。

湖南旱灾按世纪进行统计见表1—1，表中二十世纪统计至1985年，五世纪无旱灾记载。

表1—1

世纪 (公元)	旱灾出现 年次	世纪 (公元)	旱灾出现 年次	世纪 (公元)	旱灾出现 年次	
前二	2	九	6	十八	71	
前一	3	十	3	十九	77	
一	2	十一	8	二十	66	
二	1	十二	19	前2—20 世纪	总数	519
三	5	十三	19		平均	23.8
四	1	十四	39	12—20 世纪	总数	477
六	2	十五	50		平均	53.9
七	4	十六	58	16—20 世纪	总数	350
八	5	十七	78		平均	72

全省性旱年尚无明确划分标准，现按下述情况处理：一是建国以前部分以史料志书记载为“湖南旱”、“全省旱”的为全省性旱年，记载为“大旱”的作为全省性大旱年（1740年至1949年按《湖南省气候灾害史料》所附旱涝等级表①进行划分）；二是建国以后部分以当年受旱面积大于1000万亩、减产粮食10亿斤以上的作为全省性旱年，当年受旱面积大于2000万亩、减产粮食20亿斤以上的作为全省大旱年。湖南最早出现的全省性旱年，据清康熙二十三年纂修的《湖广通志》有“始皇十二年（前235）天下大旱，楚同”的记载，但楚地辽阔，所指过于含混，予以删去。据此统计的全省性旱灾见表1—2，表中各年份右上角有“O”的为全省性大旱年，二十世纪统计截止于1985年。

表 1—2

世纪	全省性旱灾										
	次数	年 份 (公元)									
公元前	2	前177°	前73°								
一	1	86									
三	3	235	255°	266							
四	1	338									
六	1	516°									
七	3	612	617°	638							
八	1	785									
九	4	805	806	808°	825						
十	3	930°	998	999							
十一	5	1033°	1075	1077	1080°	1088					
十二	6	1101	1135°	1171	1174	1180	1182				
十三	4	1202	1215°	1298	1299						
十四	2	1334°	1341								
十五	20	1414	1415	1426	1427	1434	1438	1440	1441	1445	1446
		1448	1453	1455	1458	1459°	1467	1468	1479	1488	1490
十六	12	1508	1509°	1513	1518	1523	1528	1538°			
		1539°	1544°	1545°	1589°	1590					
十七	10	1641°	1642	1643°	1646	1652	1653°	1671°	1679	1681	1696°
十八	4	1703	1706	1778°	1785						
十九	7	1802°	1807°	1813	1820	1828°	1835°	1895°			
二十	17	1400	1921°	1925°	1928°	1934°	1945°	1956	1957	1959	1960°
		1961	1963°	1972	1978	1981	1983	1984°			
合计	106	其中全省性大旱年38年次									

湖南旱年具有明显的连续性，以16—20世纪的350次旱年为例：相隔一年发生一次的42次，相隔二年的15次，相隔三年的9次，相隔四年与五年的各3次，相隔六年与七年的各1次，其余276年都是一年接一年连续出现的。事实上，局部小范围的块块旱几乎年年均有，文献上有记载的当属较大范围的局部偏灾。全省性旱年也有连续出现情况，表1—2中连续二年的有16次。除九、十、十三、十七世纪各1次（805—806、998—999、1298—1299、1652—1653）外，最多的是十五世纪，共有6次（1414—1415、1426—1427、1440—1441、1445—1446、1458—1459、1467—1468）；十六世纪4次（1508—1509、1538—1539、1544—1545、1589—1590）；二十世纪2次（1956—1957、1983—1984）。全省旱年连续三年的有2次（1641—1643、1959—1961），前者三年中有两年为全省大旱且随后的十年中又出现2次全省旱（1646、1652）和一次全省大旱（1653），后者三年中有一次为全省大旱且接踵出现再一次全省大旱（1963）。十五世纪和二十世纪的全省旱年出现频率是极为接近的，十五世纪100年出现20次即平均5年一次，二十世纪85年出现17次也是平均5年一次。

全省性旱年的发生还具有较明晰的阶段性的：1—2世纪仅有全省性旱年1次，3—4世纪上升到4次；5—6世纪下降到只1次，7—8世纪又上升为4次；9—10世纪为7次，11—12世纪又上升为11次；13—14世纪再次下降为6次，15—16世纪再次上升为32次；17—18世纪下降为14次，19—20世纪又上升到24次（至1985年）。亦即，大约200年出现一次全省性旱年的密集。全省性大旱年从十六世纪以后也有密集出现情况：1509—1545年的36年中出现5次，平均7.2年一次；1641—1671年的30年中出现4次，平均7.5年一次；1802—1835年的33年中出现4次，平均8.3年一次；1921—1945年的24年中出现5次，平均4.8年一次，1960—1984年的24年中出现3次，平均8年一次。

二、旱期统计

湖南山丘区旱灾发生的季节，水利电力部水利水电科学院和湖南历史考古研究所曾分别作了统计，前者统计时间为16—19世纪的400年（据《长江中下游五省16—19世纪旱情分析》），后者为1644—1949年的305年（据《湖南自然灾害年表》）。湖省水利厅对建国后及建国前的180次旱灾，也按季节分布作出统计（据《湖南水旱灾害分析》）。上述三项统计成果见表1—3，表中各栏的%数系按各自统计次数求得，最后一栏的%数则为三者的平均值。

古代史料所记四季均指阴历，如按公历推算夏季为5—7月，秋季为8—10月。湖南在本世纪五十年代前以种植单季稻为主，旱灾多发生在夏季的6、7两月，即以夏旱为主；五十年代后逐渐发展双季稻，重旱多出现在晚稻生长期的8—10月，即以秋旱为主。据24个站近30年的资料进行干旱统计：晚稻主要产区出现干旱天数在一个半月以上的重旱机率为40%，平均约两年半一次；出现干旱天数在一个月到一个半月的中旱机率为70%，约三年两次；早稻（生长期5—7月）主要出现轻旱，个别地区有出现重旱、

中旱的情况但机率不大。中稻的统计月份是每年的5—8月，比早稻推迟一个月但比晚稻又提早两月，其干旱规律与早稻接近，在重旱区的干旱程度比早稻重但比晚稻轻。

表 1—3

统计单位		春	夏	秋	冬	春至夏	夏至秋	秋至冬	春至秋	夏至秋	四季	合计
水科院	次	7	44	19	2	18	43	6				139
	%	5	31.7	13.7	1.4	12.9	30.9	4.3				100
考古所	次	28	161	50	3	80	68	14	27	3		434
	%	6.5	37.1	11.5	0.7	18.4	15.7	3.2	6.2	0.7		100
水利厅	次	7	46	2.7	2	20	47	10	6	13	2	180
	%	4	26	15	1	11	26	6	3	7	1	100
% (总)		5.2	31.6	13.4	1.0	14.1	24.2	4.5	4.6	3.9	1	

三、旱区分布

湖南历史考古研究所于1963年对所搜集的434年次旱灾历史资料按流域进行了统计，各流域出现的年次及所占的百分数分别为：湘水流域213年次，占总年次的49%；资水流域62年次，占14%；沅水流域106年次，占25%；澧水流域53年次，占12%（据《湖南自然灾害年表》附表五）。

湖南一般年份自六月后常在副热带高压控制下，肇致天气晴热、降雨稀少。湘西北正处于副热带高压边缘，因而干旱最轻；湘西南及湘东南则因受台风等热带天气系统的影响带来降水，旱象常可有所缓和；而湘水中下游正处在副热带高压中心，则因受副高脊线线下的下沉气流影响，雨量显著减少。但干旱发展成为旱灾以及旱灾的轻重，还必须考虑水利因素的影响。湖南省水利水电勘测设计院以近五百年的旱灾资料和近三十年的实测气象资料作依据，用水稻生长期的干旱天数、水稻生长期的干旱指数和水稻灌溉定额等指标进行统计分析，将全省划分为重旱、中旱、轻旱三区并绘制了《湖南省干旱分区图》（李瑞岳、沈兴南：《湖南省旱涝初析》，载《水资源与水利区划》1984年1、2期）。湖南的重旱区主要位于湘水流域，资水中游的辰水、邵水流域和洞庭湖区；中旱区主要位于沅水流域，资水、澧水下游及湘水右岸下游靠江西武功山一带；轻旱区则为湖南东南角和西北角，湘水支流沅水上游及沅水支流酉水上游等地。重旱区有34个县、6个市（涟源、双峰、新邵、邵东、隆回、邵阳、衡阳、衡山、祁东、祁阳、衡南、衡东、耒阳、东安、零陵、双牌、道县、江永、新田、岳阳、华容、南县、沅江、湘阴、汨罗、望城、长沙、宁乡、湘潭、湘乡、株洲等县和攸县、茶陵、浏阳三县的一部分以及长沙、湘潭、株洲、衡阳、邵阳、娄底等市）；轻旱区有16县（酃县、桂东、汝城、龙山、桑植、大庸、永

顺、保靖、古文、花垣、吉首、凤凰、城步、靖县及通道)；中旱区则为不包括上述的其他县市，但沅陵、泸溪、辰溪等县和溆浦县的一部分以及靠广西、广东边界的城步、宜章等县的干旱指数、灌溉定额等指标均偏高，属于中旱区的重旱区。上述旱区划分表明：重旱区为北抵洞庭湖区、南到道县江永、西到隆回邵阳、东到攸县茶陵的一片北东南西向斜长条带状地区，贯穿全省。重旱区两侧向湘西北(自治州)、湘东南(酃县桂东等县)等地发展，由中旱区逐步过渡到轻旱区。这一划分反映了当前水利设施情况：湘中丘陵区的水利设施较好，洞庭湖区客水较多，从而旱灾程度减轻；衡邵地区三十多年来的水利面貌发生了很大变化，旱灾危害也有所降低，但下垫面因素特别是石灰岩地区及部分紫色页岩地区因不保水或水流入地下造成地面缺水，虽通过一些工程措施可以减少下垫面因素的部分影响，使本应成片的干旱地区改变成局部、插花性的旱区，但旱情仍很严重。

四、建国以来的逐年旱灾统计

湖南自本世纪五十年代以来，历来均有旱灾受灾的统计数字，见表1—4。本表的受灾面积及减产数，1950—1981年据《湖南省水利建设统计资料汇编》、《湖南省水利统计资料简明手册》引用，1982—1984年据省防汛防旱指挥部的《抗旱工作总结》引用；受灾、减产两栏的“%”指各占当年耕地总面积与粮食总产量的百分数，成灾比为成灾面积与受旱面积之比。

表1—4

年份	受 旱		成		灾	粮 食 减 产	
	面积 (万亩)	%	面积 (万亩)	%		成灾比	总数 (亿斤)
1950	542.99	10.6	198.95	3.8	0.37	4.60	3.1
1951	520.76	10.1	245.43	4.7	0.47	4.21	2.5
1952	319.87	5.9	141.75	2.6	0.44	2.00	1.0
1953	937.84	17.1	424.11	7.7	0.45	9.36	4.8
1954	257.72	4.6	73.63	1.3	0.29	1.85	1.0
1955	596.41	10.6	222.98	4.0	0.37	4.06	1.8
1956	1727.21	30.3	1030.96	17.8	0.60	19.45	9.4
1957	1300.97	23.0	612.66	10.6	0.47	11.48	5.1
1958	450.88	8.1	154.15	2.8	0.34	2.87	1.2
1959	1746.79	32.1	816.92	14.6	0.48	16.51	7.5

表 1—4 (续)

年份	受旱		成灾		粮食减产		
	面积(万亩)	%	面积(万亩)	%	成灾比	总数(亿斤)	%
1960	2006.45	37.2	1253.55	23.2	0.62	26.66	16.7
1961	1413.99	26.8	801.52	14.9	0.57	18.08	11.3
1962	523.71	9.9	186.85	3.5	0.36	5.73	2.8
1963	2066.20	38.7	1135.62	21.0	0.55	30.52	16.9
1964	760.04	14.1	320.69	5.9	0.42	6.05	2.8
1965	513.91	9.5	194.60	3.6	0.38	5.58	2.6
1966	672.75	12.5	264.30	4.9	0.39	5.53	2.2
1967	238.62	5.4	102.42	1.9	0.35	2.47	1.0
1968	289.79	5.4	108.08	2.0	0.37	2.49	1.0
1969	272.83	5.1	95.21	1.8	0.35	3.12	1.2
1970	256.43	4.9	79.02	1.5	0.31	2.28	0.8
1971	795.09	15.2	247.98	4.7	0.31	4.70	1.4
1972	1641.90	31.5	654.36	12.4	0.42	18.24	5.6
1973	189.39	3.6	79.21	1.5	0.42	1.51	0.4
1974	669.52	12.9	212.46	4.1	0.32	6.29	1.8
1975	496.72	9.6	138.61	2.7	0.28	3.00	0.8
1976	341.99	6.6	89.86	1.7	0.26	3.02	0.8
1977	215.13	4.2	83.58	1.6	0.39	2.25	0.6
1978	1305.71	25.3	516.05	10.0	0.40	11.08	2.7
1979	822.35	15.9	320.12	6.2	0.39	6.01	1.4
1980	849.40	16.5				10.53	2.5
1981	1890.28	36.8	1015.73	19.8	0.53	19.50	4.5
1982	1850.55	36.1	705.55	13.8	0.38	8.48	1.7
1983	2396.70	46.9	984.87	19.3	0.41	19.91	3.7
1984	2953.67	58.4	1644.15	32.5	0.56	26.70	5.1

表1—4表明如下四点：一是全省每年均有旱灾发生，仅四年旱情较轻（1954、1970、1973、1977）。这四年每年受旱面积虽不到总耕地面积的5%但仍有200万亩左右，年减产粮食0.4—1%；二是三十五年来平均每年约有960万亩耕地受旱，每年成灾面积约430万亩，平均每年减产粮食9亿斤；三是由于水利事业的发展而提高了抗御干旱的能力，反映在成灾比上从五十年代的0.43降低到七十年代的0.35，降低了18.6%；四是党和人民政府在早期采取了大量的抗旱救灾措施，虽每年粮食减产0.4—16.9%，但道无饿殍，路无饥馑。

五、全省性大旱年纪实

湖南有记载的全省特大旱年共有38年次，但十六世纪以前的大都记载简略，因而只记述十六世纪至今的12次特大干旱年。记实均引自史料志书或政府档案，并补充一些报纸的消息报导，还引用《湖南省气候灾害史料》的旱涝等级据以反映各代表站的旱情。文字大都引用原文并注明出处，记载月日原为阴历的也不作改变。

1544年（明世宗嘉靖二十三年，甲辰）

湖南大旱，岳州、澧州、辰州等府及善化、宁乡、浏阳、安化、醴陵、临湘、平江、安仁、华容、沅江、辰溪、安乡、石门、蓝山、宜章等县尤甚，斗米千钱，老羸馱道，哭声震野，饿死者不可胜计（分据各府州县志及通志）。另据《湖南省气候灾害史料》的旱涝等级表，全省代表性的五地（岳阳、沅陵、长沙、邵阳、郴州）均为五级，属于大范围的严重干旱。

1643年（明思宗崇祯十六年，癸未）

湖南大旱，赤地千里，饥疫载道（光绪《湖南通志》）。宁乡夏秋百日不雨，原野如焚；醴陵大旱，泉井尽竭，饥疫载道；安仁旱死者枕籍，民间几无孑遗；常德府四月不雨至九月，岁大旱；安乡大旱半年不雨，民饥攘夺；澧州、辰州、汉寿均半年不雨，采食葛根殆尽，争掘土中白泥，食者多哽塞死；会同大旱无收，民外出逃生，夫妻母子流离；衡州府衡阳、衡山、酃县均大旱（分据各府州县志）。据旱涝等级表，五地均属5级，为大范围的严重干旱。

1778年（清高宗乾隆四十三年，戊戌）

湖南全省夏秋大旱，草木皆赤，各地饥馑。民间多采水草、掘佛粉为食，卖妻卖子视为常事……所谓戊戌灾即为是年（光绪《湖南通志》）。长沙、善化、湘乡、浏阳、武陵、桃源、靖州、通道、城步、衡山、龙阳、澧州、安福、石门、岳阳、华容、湘阴、沅江、益阳、平江、安化、宁乡、辰溪、芷江、麻阳、黔阳、晃州、宝庆、新化、武冈、

零陵均大旱；湘潭、醴陵、慈利、临湘、衡阳、祁阳、东安、桂阳、汝城均旱；宝庆府大旱大饥，饿殍相望，饥民肆虐（分据各府州县志）。据旱涝等级表，本年除郴州为4级（偏旱）外，其余四地均为5级。

1807年（清仁宗嘉庆十二年，丁卯）

全省自四月不雨至七月，普遍大旱。田苗枯槁，随处一望尽成赤地（光绪《湖南通志》）。长沙、善化早中稻均无收，自四月十五日不雨，直至七月初十日始雨；宁乡、桃源、石门、安福、安化、平江、芷江、沅州、溆浦、湘乡旱；岳州灾情尤重，八月大旱，沿湖被水，民间多食草根树皮，常宁、桂阳州、嘉禾、沅陵特饥（分据各府州县志）。桃源秋分后无雨七十二日，有“苗槁亦可燃”的记载（光绪《桃源县志》）。据旱涝等级表：长沙、岳阳两地为5级，其余三地均为4级。

1835年（清宣宗道光十五年，乙未）

湖南全省自正月或四五月不雨至七月（当年润六月），普遍大旱，民大饥（光绪《湖南通志》）。据各县志记载不雨时间的有：浏阳“五月不雨至于七月”，常宁“五月至七月十三始雨”，耒阳“夏旱九十余天”，邵阳“四月至七月始雨”，湘乡“正月不雨至于秋七月”，石门“三月二十七日得雨，自后无雨禾尽槁，至八月十日大雨”。综合县志记载和北京中国第一历史档案馆保存的湖南巡抚历次奏折，当年全省受旱地区有：华容、安乡、岳州、巴陵、长沙、湘乡、临湘、茶陵、衡阳、清泉、衡山、安化、攸县、安仁、耒阳、常宁、平江、乾州、保靖、泸溪、麻阳、澧州、善化、湘潭、宁乡、浏阳、醴陵、石门、慈利、酃县、嘉禾、临武、蓝山、永绥、晃州、南洲、凤凰、零陵、江华、汝城、邵阳、益阳、安福、龙阳、武陵等45州县，占当时全省76州县的61%。受旱期最长的达161~200天，一般120天左右。各县灾情不一，中晚稻颗粒无收的13县，一般成灾五分、七分不等。据旱涝等级表，本年五地均为5级属大范围的严重干旱。

1921年（民国十年，辛酉）

本年入春以来长期不雨，大部分地区早稻不能下种，各地争水诉讼层出不穷；至五月荒象已成，饥民逃荒或坐食排饭、捣毁豪绅仓库情况迭有发生，而绝大多数饥民多采挖野草苦菜充饥，饿毙者时有所闻；入夏以后，旱尤酷烈。据当时的《湘灾周刊》和《湖南大公报》载：沅陵五至九月不雨，溪涧断流、田禾干旱，秋收不过十分之一；汉寿四个月不雨，早中稻均无收；常德两月不雨，禾稻棉花大半枯槁；岳阳禾苗枯死，炊烟几断。其余如宝庆、安化、新宁、芷江、泸溪、晃县、辰溪、衡山等县，均纷纷报旱情。据当时华洋义赈会所统计公布的材料：全省受旱的50多县，收获多的仅三四成，少的一二成，尤以湘西南为重。全省饥民近200万人，保靖、永顺、龙山、桑植、永绥、古丈、安化、醴陵八县就有118万人；灾民或在本县流动乞食或向外逃荒，辰溪灾民还有连营

数十里之骇闻，沅陵、会同、溆浦、黔阳、保靖、泸溪、永顺、麻阳、晃县、嘉禾、永兴、宁远、酃县、武冈、邵阳、安化等县死亡尤多，人口大为减少。另据旱涝等级表，本年岳阳为5级，其余四地为4级。

1925年（民国十四年，乙丑）

本年全省大旱，被灾县有长沙、湘潭、湘阴、宁乡、平江、醴陵、岳阳、临湘、衡阳、衡山、零陵、嘉禾、邵阳、新化、城步、新宁、常德、桃源、益阳、沅江、临澧、沅陵、辰溪、晃县、通道、永绥、泸溪、永顺、大庸、慈利、黔阳、汉寿等30余县。宁乡七八两月大旱，苗萎过半，谷价贵至每石银元6元；沅陵自二月至七月不雨，田皆龟裂；桃源自阴历四月五日不雨直至八月，禾苗尽皆枯焦，灾情严重为数十年所未有；常德自四月三十日以后，有六七十天不雨，禾苗、棉花、蔬菜尽皆枯死，灾情较1921年为重；汉寿自五月至秋后不雨，旱情严重，灾民扶老携幼到县城乞食者络绎不绝；醴陵饥民数万人于六月份乞食至长沙，未逃荒的掘食观音土多致死；零陵等地赤地千里，人民死徙流亡数达五万以上；邵阳颗粒无收，米价每石银元20元（均据《湖南自然灾害年表》）。当时的省主席何键在七月份旱情严重时，还在省政府内大演设坛祈雨的闹剧（1925年7月22日上海《申报》）。据旱涝等级表：本年长沙、岳阳为5级，其余三地均4级。

1934年（民国二十三年，甲戌）

本年自夏至秋，湘中、湘南一带久晴不雨，赤地数百里，溪涧断流，禾苗枯萎，旱情酷烈。武冈所有塘池涸竭，可耕之田不过十分之三；邵阳因旱受灾人民迫于饥饿，自杀者约四百余人；湘潭田土龟裂，秋收无望，农民延神建醮者千百成群；当年的米价昂贵，斗米二元，民间多以草根、蒿叶为食（据《湖南自然灾害年表》）。早期持续最长的湘乡、新化、资兴等地，自春至秋约在200天以上。据民国二十四年的《申报年鉴》载，当年全省受旱68县，为六十年来所未有。年鉴还依据中央农业实验所调查材料，当年受灾田亩共达2338.9万亩，占总田亩数的53%。其中，受灾面积占该县总田地面积90%以上的有6县，占80~90%的有18县，50%以上至80%以下的有14县。80%以上的24县为：武冈、湘乡、新化、衡山、常宁、安仁、桂阳、嘉禾、会同、靖县、祁阳、湘潭、宁乡、安化、桃源、常德、沅江、湘阴、岳阳、安乡、临澧、石门、慈利。当年作物减产数为：稻谷50.82亿斤较正常年损失39%，高粱0.61亿斤较正常年损失27%，玉米0.27亿斤较正常年损失29%，小米0.13亿斤较正常年损失约11%，大豆1.01亿斤较正常年损失31%，棉花0.15亿斤较正常年损失23%。上述作物损失如按时价折算为当时币值，共达1.73亿元。据旱涝等级表：本年长沙、邵阳、郴州三地均为5级，岳阳、沅陵二地各为4级。