

DOI:10.16867/j.issn.1673-9264.2021323

中国水旱灾害防御公报编写组.《中国水旱灾害防御公报2020》概要[J].中国防汛抗旱,2021,31(11):26-32.Compilation group of China Flood and Drought Disaster Prevention Bulletin.Summary of China Flood and Drought Disaster Prevention Bulletin 2020[J].China Flood & Drought Management,2021,31(11):26-32.(in Chinese)

《中国水旱灾害防御公报2020》概要

中国水旱灾害防御公报编写组

摘要:2020年,全国出现1998年以来最严重汛情,主要江河共发生21次编号洪水,长江、淮河、松花江、太湖同时出现流域性洪水,长江、太湖发生流域性大洪水,淮河、松花江发生流域性较大洪水(中洪水),836条河流发生超警戒水位洪水,北方江河凌情平稳;因洪涝受灾人口、死亡失踪人口、农作物受灾面积、倒塌房屋、直接经济损失占当年GDP的百分比等主要洪涝灾害指标分别比2010-2019年的平均值低17.5%、72.0%、18.2%、82.9%、33.3%,因山洪灾害死亡失踪人口比2011-2019年因山洪灾害死亡失踪人口的平均值低58%。西南、华北、东北和东南沿海地区先后发生区域性干旱,因旱农作物受灾面积、饮水困难人口、粮食损失等主要干旱灾害指标分别比2010-2019年的平均值低23.0%、54.4%、31.1%。

关键词:洪涝灾害;干旱灾害;山洪灾害;流域性洪水;编号洪水;受灾人口;受灾面积;死亡失踪人口;直接经济损失;2020年

中图分类号:S422;S423

文献标识码:A

文章编号:1673-9264(2021)11-26-07

0 引言

我国特殊的地理气候条件,决定了降水年内时空分布不均、年际变幅很大,加之人口众多,受水旱灾害威胁的土地不断开发利用,水旱灾害频发,损失严重。据不完全统计,自公元前206年至1949年的2155年间,较大的洪水灾害有1092次,干旱灾害有1056次,水旱灾害历来是对我国经济社会发展影响最大的自然灾害。据近30年资料统计,我国洪涝灾害年均直接经济损失约1600亿元,年均因洪涝死亡失踪人口约2000人,年均农作物因旱受灾面积约2000万 hm^2 ,年均因旱饮水困难人口约2200万人。

《中国水旱灾害防御公报》(以下简称《公报》)发布当年洪涝、干旱、山洪灾害情况及其防御,是全社会及各级政府了解水旱灾害及其防御情况的窗口。《公报》的发布不仅有利于提高公众对水旱灾害必然性、复杂性、长期性的认识,增强公众的灾害风险意识,还可推动水旱灾害数据共享,促进防灾减灾事业发展。《公报2020》编委会主任由水利部副部长刘伟平担任;副主任由水利部水旱灾害防御司司长姚文广、中国水利水电科学研究院院长匡尚富、水利部水旱灾害防御司督察专员万

海斌担任;成员单位由各省、自治区、直辖市水利(水务)厅(局),新疆生产建设兵团水利局,水利部各流域管理机构,中国水利水电科学研究院组成。

1 综述

2020年,全国平均降水量686 mm,较常年多10%,列1961年以来第3位。长江流域中部、淮河流域大部、松花江流域大部等地较常年多3~5成,珠江流域东部南部、西北中部较常年少2~5成。2020年5-9月,全国平均降水量521 mm,较常年同期多15%,长江流域中下游、淮河流域、黄河流域中游、松花江流域大部较常年同期多3~6成,珠江流域东部南部、西北中部等地较常年同期少2~4成。

2020年,全国出现1998年以来最严重汛情,主要江河共发生21次编号洪水,长江、淮河、松花江、太湖同时出现流域性洪水。长江发生流域性大洪水,上游发生特大洪水,鄱阳湖发生流域性超历史大洪水,长江干流发生5次编号洪水;黄河中游潼关站出现1998年以来最大流量,干流发生6次编号洪水;淮河发生流域性较大洪水(中洪水),淮河、沂沭泗河水系共发生4次编号洪水;松花江发生流域性较大洪水(中洪水),松辽流域松花江、嫩江共发生3次编号

洪水;太湖发生流域性大洪水,发生1次编号洪水,最高水位列1954年以来第1位;珠江流域西江、北江各发生1次编号洪水。全国有836条河流发生超警戒水位洪水,其中269条河流发生超保证水位洪水、78条河流发生超历史实测记录洪水。北方江河凌情平稳。西南、华北、东北和东南沿海地区先后发生区域性干旱,其中云南发生冬春连旱,华北、东北、西南地区发生夏伏旱,东南沿海部分地区发生秋冬连旱。

2 洪涝灾害

2.1 主要洪水过程

(1)6月上旬西江第1号、北江第1号洪水。6月2-10日,珠江流域中北部出现持续性大范围强降雨过程,累计面平均降雨量186 mm,其中柳江平均降雨量306 mm,桂江平均降雨量329 mm。过程累计降雨量超过400 mm、250 mm、100 mm的笼罩面积分别为2.4万 km^2 、7.7万 km^2 、31.9万 km^2 。广西柳州、桂林等地部分站点累计降雨量接近700 mm,广东清远大庙峡站6月7日日降雨量495 mm。受强降雨影响,北江干流发生10年一遇洪水,北江支流潯江、支流绥江上游中洲河发生超历史记录洪水,柳江支流洛清江鹿寨县黄冕站出现1965年建站以来第二大洪水,贺江上游富阳站发生1960年建站以来第二大洪水(近50年一遇),桂江平乐站发生1936年建站以来第二大洪水(近20年一遇),柳江支流浪溪河、桂江中下游出现10年一遇至20年一遇洪水。西江干流梧州站6月8日0时水位涨至18.54 m,超警戒水位0.04 m,为西江2020年第1号洪水,6月9日4时洪峰水位20.72 m,13日退至警戒水位以下,整个洪水过程持续5 d;北江干流控制站石角站6月8日22时30分流量涨至12 000 m^3/s ,为北江2020年第1号洪水,6月10日17时洪峰流量14 200 m^3/s ,6月11日20时流量退至12 000 m^3/s 以下,流量超过12 000 m^3/s 洪水历时约3 d。

(2)6月下旬太湖第1号洪水。2020年,太湖流域6月9日入梅,7月21日出梅,梅雨期长达42 d,较常年多17 d,梅雨量是常年2.4倍,除东部浦东浦西区外,其余各防洪排涝分区均为常年的2倍以上,其中武澄锡虞区和太湖区为常年的2.8倍以上。入梅后受持续降雨影响,太湖水位迅速上涨,6月28日首次涨至警戒水位3.80 m,为太湖2020年第1号洪水,7月17日涨至保证水位4.65 m,7月21日涨至过程最高水位4.79 m,列1954年有实测记录以来第3位

(与1991年并列),其间太湖水位单日最大涨幅0.22 m(7月6日),超过1999年最大历史记录洪水的单日涨幅;出梅后太湖水位逐渐回落,至8月14日降至3.80 m以下。太湖水位持续超警戒水位48 d,超过2016年太湖流域特大洪水期间超警戒水位时间,其间超保证水位9 d。洪水期间,太湖流域地区河网水位全面超警戒水位,并大面积超保证水位,其中7月6日单日河网超警戒水位站点多达67个,占设有警戒水位站点总数的71%,超保证水位站点多达42个,占设有保证水位站点总数的48%。

(3)7月中旬淮河第1号洪水。7月10-19日,淮河流域南部山区普降大暴雨,史灌河、淠河局部特大暴雨,流域面雨量是常年同期的2.1倍,过程累计最大点降雨量安徽六安市响洪甸站702 mm。受降雨影响,淮河上中游干流及支流史灌河、淠河、潢河、白露河等16条河流发生超警戒水位洪水,淮河干流河南潢川县颍子集至江苏盱眙河段全线超警戒水位,超警戒水位0.96~2.89 m、历时2~28 d,其中王家坝至鲁台子河段超保证水位,超保证水位0.18~0.60 m、历时8~50 h,润河集至汪集河段、小柳巷站水位超历史记录。淮河干流控制站王家坝站7月17日22时48分涨至警戒水位(27.50 m),为淮河2020年第1号洪水,7月20日0时6分超保证水位(29.30 m)0.01 m,7月20日8时24分达到最高水位29.76 m,超警戒水位2.26 m,超保证水位0.46 m。

(4)8月中下旬长江2020年第4号、第5号洪水。8月11-17日,长江上游金沙江中下游至嘉陵江区域发生持续强降雨过程,过程累计降雨量超过250 mm、100 mm的笼罩面积分别约6.0万 km^2 、23.1万 km^2 。嘉陵江、岷江流域累计降雨量290 mm,涪江流域累计降雨量529 mm,沱江流域累计降雨量477 mm,均列1961年以来同期第1位。受持续强降雨影响,长江上游干支流洪水并发,岷江、沱江、嘉陵江及长江干流来水沿程叠加,干流朱沱站与嘉陵江北碛站来水几乎全过程遭遇,导致干流寸滩站出现复式洪水过程。8月14日5时,寸滩站流量涨至50 900 m^3/s ,为长江2020年第4号洪水,8月14日19时出现洪峰流量59 400 m^3/s ;8月16日来水退至46 000 m^3/s 后复涨,8月17日14时涨至50 400 m^3/s ,为长江2020年第5号洪水,8月20日4时出现洪峰流量74 600 m^3/s ,列该站历史最大流量第5位。第5号洪水期间,寸滩站洪峰水位191.62 m,超保证水位8.12 m,列1905年以来第2高;三峡水库出现建库以来最大入库流

量75 000 m³/s。9月1日,长江干流和鄱阳湖、洞庭湖主要站全部退至警戒水位以下,整个洪水过程持续21 d。

(5)8月中下旬黄河第5号、第6号洪水。8月14-18日,黄河中游大部降中到大雨、局部暴雨,主雨区位于泾渭河流域,过程累计最大点降雨量涝河八里坪站182 mm,100 mm以上降雨笼罩面积1.2万 km²。本次降雨时间长、主雨区反复移动,泾渭河流域多站出现双峰或多峰洪水过程。洪水期间,渭河华县站8月21日6时洪峰流量3 000 m³/s。渭河洪水与黄河北干流来水汇合后,潼关站18日5时6分流量5 050 m³/s,为黄河2020年第5号洪水,8月21日13时洪峰流量6 300 m³/s,为1998年以来最大流量,也是小浪底水库建成运用以来最大洪水。5号洪水退水过程中,8月23日,黄河中游普降中到大雨、局部暴雨,个别站点大暴雨,受降雨影响,黄河吴堡站24日18时54分洪峰流量4 340 m³/s,黄河干流龙门站25日10时30分洪峰流量4 200 m³/s,渭河华县站25日21时30分洪峰流量1 770 m³/s,黄河北干流和泾渭河再次出现洪水。5号洪水退水与此次洪水叠加,黄河潼关站8月25日12时6分流量再次涨至5 230 m³/s,为黄河2020年第6号洪水,26日7时36分洪峰流量6 280 m³/s。受黄河上游来水影响(流量3 000 m³/s),加之中游各支流退水,洪水退水缓慢,潼关站流量一直维持3 500 m³/s以上,根据中游洪水过程分析,6号洪水于9月2日基本结束,5号、6号洪水过程共历时19 d。

(6)9月上旬嫩江第1号洪水、松花江第1号洪水。受202008号台风“巴威”、202009号台风“美莎克”和202010号台风“海神”影响,8月26日至9月9日,东北地区出现3次强降雨过程,辽宁东部、吉林、黑龙江大部出现大到暴雨,局部大暴雨,累计面降雨量超过250 mm、100 mm、50 mm的笼罩面积分别为7.3万 km²、61.5万 km²、73.2万 km²,累计最大点降雨量吉林通化山城镇站496 mm。受降雨影响,嫩江同盟以下江段、松花江干流等48条河流发生超警戒水位洪水,其中松花江干流富锦江段、牡丹江、饮马河支流双阳河等10条河流发生超保证水位洪水,松花江支流岔林河、呼兰河支流通肯河、牡丹江支流横道河子等3条河流发生超历史记录洪水。嫩江尼尔基水库9月3日20时至4日2时平均入库流量3 510 m³/s,为嫩江2020年第1号洪水,9月11日入库流量减小至3 130 m³/s,整个洪水过程持续8 d。9月9日8时松花江中游干流佳木斯站水位79.32 m,超警

戒水位(79.30 m)0.02 m,相应流量12 200 m³/s,为松花江2020年第1号洪水,9月16日佳木斯站水位退至警戒水位以下,整个洪水过程持续8 d。

2.2 洪涝灾情

2020年,全国因洪涝共有7 861.5万人次受灾,279人死亡失踪,525.7万人次紧急转移;9.0万间房屋倒塌;农作物受灾面积719.00万 hm²,其中绝收面积132.17万 hm²;直接经济损失2 669.8亿元,占当年GDP的0.26%。全国和各省(自治区、直辖市)因洪涝受灾人口、死亡人口、失踪人口、农作物受灾面积、农作物绝收面积、倒塌房屋及直接经济损失统计见表1。

2020年,全国汛情灾情特点如下:

(1)雨量大、降雨时间集中。2020年,共出现48次强降雨过程,全国平均降水量686 mm,较常年多10%,列1961年以来第3位(1998年709 mm、2016年708 mm)。长江中下游6月中旬至7月底降雨量较常年多82%,上游8月中下旬降雨量是常年的1.9倍;淮河流域7月中下旬降雨量是常年的1.8倍;太湖流域梅雨期降雨量是常年的2.4倍。受台风影响,松辽流域8月下旬至9月上旬降雨量是常年同期的3.6倍,列历史同期第1位。

(2)汛情重、影响范围广泛。2020年,长江发生流域性大洪水,上游发生特大洪水,三峡水库出现建库以来最大入库流量75 000 m³/s;太湖发生流域性大洪水,水位列历史第3位;淮河、松花江均发生流域性较大洪水(中洪水)。长江、淮河、松花江、太湖同时发生流域性洪水,为1998年以来首次。全国七大流域26省(自治区、直辖市)836条河流发生超警戒水位以上洪水。

(3)台风登陆少、北上台风影响重。2020年,共有23个台风生成,其中有5个登陆我国,较常年分别少2.5个、2.2个;有4个台风北上影响我国。8月下旬至9月上旬,东北地区受202008号台风“巴威”、202009号台风“美莎克”和202010号台风“海神”接连北上的影响,79条河流发生超警戒水位以上洪水,21条河流超保证水位,5条河流超历史记录水位。

(4)损失总体轻、部分地区严重。全国28省(自治区、直辖市)因洪涝受灾人口、死亡失踪人口、农作物受灾面积、倒塌房屋、直接经济损失占当年GDP的百分比等主要洪涝灾害指标分别比2010-2019年的平均值少17.5%、72.0%、18.2%、82.9%、33.3%。安徽、四川、江西、湖北4省因洪涝灾

表1 2020年全国洪涝灾害统计

地区	受灾人口/万人	死亡人口/人	失踪人口/人	农作物受灾面积/万hm ²	农作物绝收面积/万hm ²	倒塌房屋/万间	直接经济损失/亿元
全国	7 861.5	230	49	719.00	132.17	9	2 669.8
北京							
天津							
河北	20.0	3		2.01	0.21		1.2
山西	55.9	8		6.27	0.96	0.2	12.1
内蒙古	23.5	2		12.81	1.64		5.5
辽宁	38.6			5.05	0.29		13.4
吉林	15.7			4.04	0.54		1.6
黑龙江	79.8	1		57.66	6.64		20.7
上海							
江苏	98.0			12.36	1.97	0.1	18.0
浙江	43.5	2		4.21	0.46	0.1	40.8
安徽	1 046.5	8		122.13	39.37	0.6	600.7
福建	13.8			1.61	0.17		21.1
江西	904.2	5		90.20	20.27	0.7	344.5
山东	197.6			17.19	1.43	0.3	41.6
河南	584.6			50.57	3.58	0.2	27.6
湖北	1 472.2	21	1	150.32	25.11	1.0	268.9
湖南	745.8	15		65.92	9.87	0.7	150.3
广东	88.9	9		5.91	0.78	0.2	49.8
广西	224.2	9	1	12.96	1.59	0.3	112.0
海南	3.0			0.69	0.02		1.2
四川	851.1	45	23	35.96	5.74	1.8	425.2
重庆	367.0	14	7	12.77	2.84	0.9	163.3
贵州	340.0	29	5	14.95	3.27	0.3	73.7
云南	287.8	22	2	14.71	2.47	0.1	56.0
西藏	9.1	2		0.31	0.07	0.1	3.3
陕西	116.8	12	6	6.25	1.49	0.3	53.7
甘肃	192.8	14	3	7.47	1.16	1.1	158.9
青海	23.4	5	1	2.24	0.02		1.6
宁夏	8.3			1.51	0.01		1.0
新疆	9.4	4		0.92	0.20		2.1

害直接经济损失1 639.3亿元,占全国的61.4%。

3 干旱灾害

3.1 主要干旱过程

(1)云南省冬春连旱。2019年冬季,云南省遭遇较重旱情,全省库塘蓄水不足,部分地区蓄水严重偏少,抗旱基础较差。2020年入春以后,全省降水偏少态势持续,气温回升明显,旱情快速发展,干旱范围和强度为2015年以来最重。1-6月,滇中大部、滇西北南部、滇东南西部等地累计降雨量较常年同期偏少5成以上,其中5月上旬偏少近8成,为历史同期第2少。全省河道来水持续偏少,1月至2月上旬来水量较常年同期偏少近3成,5月来水量较常年同期偏

少2成,均为2015年以来同期最少。受降雨持续偏少、江河来水偏枯影响,云南省发生冬春连旱,尤其是中部和南部地区,城乡供水短缺问题突出,部分农村群众因旱发生饮水困难,春耕春播用水紧缺。5月底旱情高峰期时,干旱共造成154条河道断流、268座水库干涸,云南省耕地受旱面积40.133万hm²,166万人、60万头大牲畜因旱发生饮水困难。7月降雨逐渐增多,滇西旱情逐步缓解,滇中和滇东局部旱情一直持续到8月上旬。

(2)华北、西南和东北地区夏伏旱。2020年5月初至6月中旬,西北大部、黄淮西部、西南南部和东北西部等地降雨量较常年同期偏少3~7成,其中河南偏少7成,云南、贵州、内蒙古偏少3~5成。据土壤墒情监测,西南中部和南

部、华北大部、西北东部、黄淮中部等地部分地区土壤中度以上缺墒。受其影响,内蒙古、河南、河北、山西、湖北、四川、重庆、贵州、新疆9省(自治区、直辖市)旱情6月发展迅速。6月中旬旱情高峰期时,9省(自治区、直辖市)耕地受旱面积501.528万 hm^2 ,86万人、108万头大牲畜因旱发生饮水困难。其中,内蒙古、河南2省(自治区)旱情较为严重,耕地受旱面积369.2万 hm^2 ,31万人、81万头大牲畜因旱发生饮水困难。6月中旬至7月初,西南、华北等地出现几次较强降雨过程,部分地区土壤墒情得到明显改善,库塘蓄水得到有效补充,前期旱情较重的河南、四川、重庆、贵州等省(直辖市)旱情解除,河北旱情缓解。6-7月,东北地区、西北东部等地降雨偏少,其中吉林、黑龙江2省较常年同期偏少4成,辽宁省较常年同期偏少5成,为1951年以来历史同期最少。受其影响,内蒙古、山西2省(自治区)旱情一直持续,辽宁、吉林、黑龙江3省旱情露头并快速发展,干旱持续时间长、程度较重。7月旱情高峰期时,5省(自治区)耕地受旱面积502.2万 hm^2 ,13万人、74万头大牲畜因旱发生饮水困难。8月上旬,受台风和冷暖空气影响,华南沿海、西北东部、东北中部北部等地区出现明显降雨过程,前期旱情较重的黑龙江、山西、内蒙古3省(自治区)旱情解除,其他受旱省(自治区)旱情也有所缓解。

(3)东南沿海部分地区秋冬连旱。2020年9-12月,华南大部、江南大部等地降水量较常年同期偏少3~8成,特别是福建、浙江、广东等省偏少5~9成,气象干旱较为严重。福建省福州、泉州、宁德,广东省揭阳、汕头,浙江省温州、台州等地大中型水库蓄水量较常年同期偏少1~3成,部分小型水库水位接近或低于死水位。受其影响,福建、浙江、广东3省部分市县发生旱情,城乡供水和工业企业用水受到影响。2020年12月底,3省耕地受旱面积31.933万 hm^2 ,46万人、6万头大牲畜因旱发生饮水困难,到2021年春季,旱情一直持续。

3.2 干旱灾情

2020年,受降雨偏少、江河来水偏枯和水利工程蓄水不足等因素影响,全国25省(自治区、直辖市)发生干旱灾害,因旱受灾面积835.243万 hm^2 ,其中成灾面积408.099万 hm^2 ,绝收面积74.019万 hm^2 ;因旱造成粮食损失1230.4万t、经济作物损失169.81亿元;共有668.98万人、448.63万头大牲畜因旱发生饮水困难。全国和各省(自治区、直辖市)作物因旱受灾面积、成灾面积、绝收面积和农

村因旱饮水困难情况见表2。

表2 2020年全国干旱灾害统计

地区	作物 受灾面积/ 万 hm^2	作物 成灾面积/ 万 hm^2	作物 绝收面积/ 万 hm^2	因旱饮水 困难人口/ 万人	因旱饮水困 难大牲畜/ 万头
全国	835.243	408.099	74.019	668.98	448.63
北京					
天津	3.355	2.593	0.019		
河北	33.512	12.646	1.604	4.83	1.82
山西	16.112	12.510	0.003	10.69	4.07
内蒙古	163.462	91.313	10.445	14.44	154.40
辽宁	140.602	105.993	33.279	0.43	0.15
吉林	94.970	39.790	7.300		
黑龙江	31.821	12.324	1.684		
上海					
江苏	10.383	7.754	0.023	1.20	
浙江	1.105	0.740	0.012	13.45	1.50
安徽	8.943	1.830	0.013	0.10	
福建	4.220	2.028	0.292	44.65	5.79
江西					
山东	11.849	5.039	0.024	0.32	
河南	51.294	8.876	0.766	27.84	12.50
湖北	16.507	7.103	0.457	1.65	0.65
湖南	8.822	5.028	0.891	2.81	0.45
广东	19.430	2.689	0.116	150.03	27.15
广西	18.550	8.131	0.267	24.10	1.62
海南	2.999	1.045	0.226	12.86	0.50
四川	2.625	2.613	0.012	19.76	4.00
重庆	49.411	19.559	3.978	64.93	57.62
贵州	6.369	0.759	0.285	19.36	3.51
云南	66.659	28.815	2.621	247.96	82.89
西藏					
陕西	48.200	14.200	5.600	2.28	1.49
甘肃	6.664	2.969	0.529	5.29	6.17
青海					
宁夏					
新疆	17.400	11.800	3.600		82.35

2020年,全国旱情灾情特点如下:

(1)旱灾总体偏轻、局部较重。2020年,全国因旱受灾面积、因旱饮水困难人口、因旱粮食损失等主要干旱灾害指标分别比2010-2019年的平均值少23.0%、54.4%、31.1%,其中,因旱粮食损失为2012年以来最低。全国25省(自治区、直辖市)遭受不同程度旱灾,阶段分布于西南、华北、东北、东南沿海,其中内蒙古自治区东部及辽宁、吉林省西部地区作物受旱严重,云南省受旱时间长达半年之久,内蒙古、辽宁、吉林、云南4省(自治区)作物受灾面积占全国的55.8%。

(2)旱涝交替发生。2020年部分地区降雨时空分布明显不均,阶段性大旱大涝在多地同时发生,四川、重庆、辽宁、吉林、黑龙江等省(直辖市)前期旱情较为突出,进入汛期后,受连续强降雨影响,旱涝形势急转。其中,吉林省6月1日至8月10日平均降水量较常年同期少3成,列1998年以来少雨第1位,中西部出现严重伏旱;8月中旬开始连续出现明显降雨过程,特别是8月26日至9月8日,台风“巴威”“美莎克”和“海神”三叠加,累计降雨量突破历史同期极值,全省有34条江河发生较大洪水(中洪水)。四川省5月后多地出现连续异常高温天气过程,导致旱情迅速发展,部分地区旱情出现反复甚至加剧,其中攀西地区、盆地西北部及盆地东北部局部地区旱情较重;进入8月,盆地西部接连发生“8.11”“8.18”特大暴雨,“8.18”暴雨雨强列1961年以来第2位,多条江河发生超历史或接近历史记录的特大洪水。

(3)部分城镇供水紧张。受旱情影响,云南、广东、福建、浙江等省部分城镇出现供水紧张情况。云南省受连年干旱影响,水利工程蓄水不足,加之2019年冬至2020年春降水偏少态势持续,旱情发展迅速。春旱时,有1个地级市(普洱中心城区)、8个县城出现不同程度供水短缺;雨季过后,全省水库蓄水仍未得到有效补给,楚雄、曲靖等州(市)城区和部分县城再次出现供水紧张,受旱地区需采取应急调水等超常规措施解决供水问题。由于登陆或影响华南东部北部的台风明显偏少,广东、福建、浙江3省部分县市供水水源严重不足,部分地区利用水库死库容进行供水,截至2020年12月底,3省共有46万人因旱发生饮水困难。

4 山洪灾害

2020年,因山洪灾害死亡失踪157人,比2011—2019年平均死亡失踪378人低58.5%,但仍占因洪涝灾害死亡失踪人口的56.3%,是洪涝灾害人员死亡失踪的主因。山洪灾害防治项目实施前,2000—2010年全国因山洪灾害年平均死亡失踪1179人,山洪灾害防治项目实施后,2011—2020年全国因山洪灾害年平均死亡失踪356人,比2000—2010年低69.8%。

全国山洪灾害特点如下:

(1)山洪灾害总体偏轻。2020年,全国共发生了40起造成人员死亡的山洪灾害事件,因山洪灾害死亡失踪

157人,为2000年以来最少。未发生超过30人的严重群死群伤山洪灾害事件,平均单起造成死亡失踪约3.9人。发生3起死亡失踪10人以上的山洪灾害事件,共造成45人死亡失踪,分别是6月12日贵州正安县碧峰镇山洪灾害,造成13人死亡失踪;6月26日四川冕宁县大马乌村山洪灾害,造成17人死亡失踪;8月6日陕西洛南县麻坪镇山洪灾害,造成15人死亡失踪。

(2)局地短时强降雨是导致山洪灾害的主要原因。2020年,全国共出现48次强降雨过程,列2013年以来第2位。“2020.6.12”贵州正安县最大1h降雨量163.3mm,突破了贵州省最大1h降雨量极值;“2020.6.26”四川冕宁县大马乌沟流域中心点6h降雨量173.0mm,近50年一遇;“2020.8.6”陕西洛南县最大1h降雨量79.4mm。

(3)地域性明显。西南地区比较严重,有人员死亡失踪的山洪灾害事件主要分布在西南地区的四川、重庆、贵州、云南4省(直辖市),死亡失踪91人,占因山洪灾害死亡失踪人数的58.0%。

全国共发生40起造成人员死亡的山洪灾害事件,因山洪灾害死亡失踪157人,为2000年有统计以来最低,比2011—2019年因山洪灾害死亡失踪人口的平均值低58%以上。

5 灾害防御

党中央、国务院高度重视水旱灾害防御工作。习近平总书记两次主持召开中央政治局常委会会议,研究部署防汛救灾工作,多次作出重要指示,赴长江、淮河、巢湖防汛一线视察,看望和慰问受灾群众和防汛救灾人员。李克强总理两次主持召开国务院常务会议,研究部署防汛工作,多次作出重要批示,赴重庆考察防汛救灾和恢复重建工作。韩正副总理、胡春华副总理、王勇国务委员等国务院领导同志多次提出明确要求。水利部坚定不移贯彻落实党中央、国务院决策部署,按照国家防总的统一安排,坚持人民至上、生命至上,牢固树立底线思维,立足以“防”为主,加强指导监督检查,强化监测预报预警,精细组织水工程调度运用,聚焦预报、预警、调度和抢险技术支撑等主要工作,组织指导各流域、各地科学调度水工程,有效应对了江河洪水,有力保障了防洪安全,“六稳”“六保”等经济社会发展重点工作未因洪涝受到影响,夺取了水旱灾害防御工作的全面胜利,确保了大江大河防洪安全,全

国大中型水库和小(1)型水库无一垮坝,1座小(2)型水库因遭遇超标洪水发生垮坝,由于及时预警、及时组织人员转移,未造成人员伤亡,大江大河和重要圩垸堤防无一决口,全国因洪涝灾害人员伤亡大幅减少,国家重要基础设施防洪安全得到保障,最大程度减轻了洪涝干旱灾害损失,为我国经济平稳运行和社会稳定提供了保障。

2020年,全国减淹城镇1347座次,减淹耕地256.8万hm²,避免转移人员2213万人次。长江流域减少受灾人口1850万人,避免了163座县级以上城区遭受洪水威胁,减淹城镇615个(次),减淹耕地121.7万hm²,避免人员转移943万人,防洪减灾经济效益649亿元。黄河流域减少受灾人口12万人,减淹城镇14个(次)、减淹耕地6.3万hm²,避免人员转移32万人。淮河流域减淹城镇256个(次),减淹耕地72.5万hm²,避免人员转移563万人。海河流域减淹城镇14个(次),减淹耕地0.9万hm²,避免人员转移6万人。珠江流域减淹城镇238个(次),减淹耕地20.3万hm²,避免人员转移447万人。松辽流域减淹城镇193个(次),减淹耕地30.0万hm²,避免人员转移177万人。太湖流域减少受灾人口67万人,减淹城镇17座次,减淹耕地5.2万hm²,避免人员转移45万人,减灾经济效益361亿元。全国投入抗旱

劳力1840万人,开动机电井297万眼、泵站3.8万处、机动抗旱设备239万台(套),出动各类机动运水车辆80万辆。2020年全国累计投入抗旱资金67.0亿元、抗旱用电33亿kW·h、用油7.9万t,完成抗旱浇地面积1566.667万hm²,挽回粮食损失2000万t、经济作物损失118亿元。

6 多年灾害数据

1950-2020年,全国因洪涝受灾面积67640.837万hm²,死亡人口283540人,倒塌房屋12281.57万间,直接经济损失48354.11亿元(1990-2020年数据),年均值分别为:952.688万hm²、3994人、172.98万间、1559.81亿元,1950-2020年各年份具体数据详见《中国水旱灾害防御公报2020》附录2-1。

1950-2019年,全国因干旱受灾面积141867.474万hm²,粮食损失115726.2万t,饮水困难人口67511.96万人(1991-2020年数据),年均值分别为:1998.133万hm²、1629.9万t、2250.40万人,1950-2019年各年份具体数据详见《中国水旱灾害防御公报2019》附录2-2。

致谢 感谢所有参与《中国水旱灾害防御公报2020》编写的专家。
责任编辑 马 喙

《中国防汛抗旱》杂志征稿启事

《中国防汛抗旱》杂志创办于1990年,是我国唯一以防洪抗旱减灾为主题公开发行的刊物。以“及时报道党和国家在防洪抗旱方面的方针政策、交流推广防洪抗旱系统的先进经验技术、探讨减轻水旱灾害的对策及措施、介绍防洪抗旱及相关领域的新理论、新技术、新研究成果,进一步增强全社会水患意识、促进防洪抗旱工作”为宗旨,是我国从事防洪抗旱工作各级领导和工作人员的重要参考,也是防洪抗旱领域专家学者沟通的重要交流平台。

主要栏目:特别关注、研究综述、监测预报、城市防洪、水工程调度、山洪灾害防治、信息化建设、风险管理、研究探讨、案例分析、他山之石、减灾文化、我的防汛生涯等,每年重点选题如下,欢迎投稿。

栏目	主要内容	征稿对象	拟刊期
研究综述	防洪抗旱重点研究方向综述文章	科研院所、大专院校	每年各期
特邀主编专栏	特定方向理论研究、技术应用(非产品推广)类论文	知名专家或杰出青年学者担任栏目特邀主编并组稿	每年双月期
年度旱灾调研	当年典型旱灾过程和灾情调研分析	科研院所、大专院校	每年9-12期
地方行动	各地防洪抗旱行动	流域和省级相关部门	每年5-9期
特别关注·年度旱灾概述	当年各流域机构旱灾及防御情况概述	各流域机构水旱灾害防御部门	每年12期、1期、2期
城市防洪	城市防洪排涝方面的研究论文	科研院所、大专院校	每年择期
信息化建设	防洪抗旱信息化建设方面的研究论文	科研院所、大专院校	每年择期
风险管理	水旱灾害风险管理方面的研究论文	科研院所、大专院校	每年择期

咨询电话:(010)68781008

投稿网址:www.cfdm.cn