

宜昌市 2020 年梅雨期暴雨洪水分析

崔明

湖北省宜昌市水文水资源勘测局

DOI:10.12238/hwr.v5i1.3542

[摘要] 本文针对宜昌市2020年梅雨期特点展开,分析并总结梅雨期暴雨洪水特性及其规律,为防汛救灾决策提供技术支撑。

[关键词] 梅雨期特点; 暴雨洪水; 分析

中图分类号: TV212 **文献标识码:** A

2020年,我市6月8日入梅,7月21日出梅,共发生了9次强降水过程,大部地方梅雨总量较常年异常偏多,短历时暴雨强度大。受其影响我市中小河流多次出现洪水过程,沮漳河出现超警戒水位的洪水。现将梅雨期暴雨洪水及其特点分析如下:

1 梅雨特点

1.1入梅早,持续时间长。今年6月8日入梅,7月21日出梅,梅雨期长达43天,为1962年以来历史排位第4位,比历年平均梅雨天数(24天)偏多19天。

1.2总量大,覆盖范围广。6月8日至7月21日梅雨期间,全市平均降雨量583.0mm,比去年梅雨期降雨量(149.4mm)偏多3.9倍,比历年梅雨均值(207mm)偏多2.8倍,居1962年以来梅雨量历史排位第1位,最大值出现在五峰土家族自治县湾潭镇茶园村黄连溪站1656.5mm(详情见表1)。

表1 2020年全市平均梅雨量及梅雨天数与典型年比较表

年份	梅雨均值 (mm)	与典型年 比(倍)	梅雨天 数(天)	比较 (天)
1954	630.9	-0.9	59	-16
1983	420	1.4	29	14
1991	232.1	2.5	22	21
1996	372.9	1.6	31	12
1998	457.3	1.3	42	1
2016	484.7	1.2	33	10
历年 均值	207	2.8	24	19

各县市区梅雨期累计雨量较历年梅

雨均值偏多2.6~3.8倍,远安、兴山累计雨量超过400mm,夷陵区、当阳、枝江、秭归累计雨量超过500mm,宜都累计雨量超过600mm,长阳、城区累计雨量超过700mm,五峰累计雨量达到880.9mm。

1.3雨量集中,降雨过程频繁。梅雨期共出现9轮强降雨过程。其中6月8日8时至6月10日8时,全市普降大到暴雨,局部大暴雨,降雨主要集中在宜都、夷陵、长阳、当阳、枝江及城区一带,场次平均雨量60.5mm,最大为宜都92.8mm,次大为夷陵区82.9mm。降雨大于200mm的有1站,位于枝江,150-200mm的有4站,位于宜都、夷陵、枝江,100-150mm的有61站,主要分布在宜都、夷陵、当阳,50-100mm的有257站。全市最大降雨为枝江顾家店镇高店村李家湾站200.5mm,1小时大于50mm的有1站,为当阳王店镇王家店站58.5mm,3小时大于80mm的有1站,为当阳王店镇王家店站93mm,6小时大于100mm的有1站,为枝江顾家店镇高店村李家湾站117.5mm。

1.4短历时暴雨强度大,致灾性强。对梅雨期短历时暴雨进行统计分析,1小时最大为枝江市董市镇太白站113.5mm,次大为当阳市育溪镇石马槽站98.0mm,第三为远安县茅坪场镇银子站96.5mm;3小时最大为当阳市育溪镇石马村石马槽站170mm,次大为宜昌市西陵区窑湾乡农科所站168.5mm,第三为当阳市玉阳镇新民村当阳站164.5mm;6小时最大为远安县鸣凤镇远安站191mm,次大为远安县鸣

凤镇凤山站189.5mm,第三为宜昌市西陵区窑湾乡农科所站185mm;12小时最大为当阳市育溪镇石马槽站243.0mm,次大为宜昌市西陵区窑湾乡农科所站239.5mm,第三为当阳市玉泉办事处黄家湾水库234.0mm;24小时最大为当阳市育溪镇石马槽站263.5mm,次大为宜昌市西陵区窑湾乡农科所站262.5mm,第三为宜昌市西陵区夜明珠街办南津关站257.0mm(见表3)。

表3 2020年梅雨期短历时暴雨最大值统计

降雨历时	县市名	站名	雨量	月 日
1 小时	枝江市	太白	113.5	7.1
	当阳市	石马槽	98	6.27
3 小时	当阳市	银子	96.5	6.27
	当阳市	石马槽	170	6.27
6 小时	西陵区	农科所	168.5	6.27
	当阳市	当阳	164.5	6.11
12 小时	远安县	远安	191	6.27
	远安县	凤山	189.5	6.27
24 小时	宜昌市	农科所	185	6.27
	当阳市	石马槽	243	6.27
6 小时	西陵区	农科所	239.5	6.27
	当阳市	黄家湾水库	234	6.27
12 小时	当阳市	石马槽	263.5	6.27
	西陵区	农科所	262.5	6.27
24 小时	西陵区	南津关	257	6.27

短历时强降雨导致城区、夷陵区等部分城镇严重内涝,中小河流出现较大洪水过程。

1.5气温偏低,日照偏少。入梅以来全市平均气温 25.0°C ,较常年同期偏低 1.1°C 。入梅以来全市平均日照时数 98.0 小时,较常年同期偏少 136 小时。

2 中小河流洪水分析

强降雨导致中小河流洪水来势凶猛,多条中小河流突发洪水,部分中小河流水位一天猛涨 3 至 5m ,其主要中小河流暴雨洪水实况分析如下:

2.1沮漳河。(1)暴雨过程。6月26日20时至6月28日8时,沮漳河流域上游中雨,远安至河溶区间普降暴雨到大暴雨,暴雨中心集中在远安至河溶区间,此场降雨过程历时 36 小时,远安至河溶区间降雨过程历时短、暴雨强度大,最大降雨为当阳市育溪镇石马槽站 263.5mm 。马良坪以上区间累计面平均雨量 23.5mm ,马良坪至远安区间累计面平均雨量 107.4mm ,远安至河溶区间累计面平均雨量 159.4mm 。(2)洪水过程。马良坪以上降雨量不大,且由于峡口水库拦蓄,故未产生洪水过程,河溶站洪水主要由远安至河溶区间暴雨造成,沮漳河发生入汛以来超警戒洪水过程。河溶站水位自6月27日17时30分开始起涨,于28日3时40分达到设防水位,28日8时00分达到警戒水位,至28日14时25分到达洪峰,涨幅 7.38m ,洪峰水位 48.94m 、最大流量 $1510\text{m}^3/\text{s}$ 。河溶站水位于29日0时45分退出警戒水位,超警戒历时 17 小时。29日9

时55分退出设防水位,超设防历时 30 小时;7月2日洪水完全回落。(3)洪水组成。6月26日14时至7月2日8时,远安来水量 0.856 亿立方米,河溶站总水量 2.928 亿立方米,远安至河溶区间水量 2.072 亿立方米,分别占河溶 29.2% 、 70.8% ;故河溶站洪水过程以远安至河溶区间来水为主。

2.2黄柏河。受梅雨期暴雨过程的影响,黄柏河流域小溪塔站在今年梅雨期间共发生五场洪水过程,分别为6月18日8时45分洪峰水位 67.72m ,洪峰流量 $170\text{m}^3/\text{s}$;6月22日17时35分洪峰水位 68.08m ,洪峰流量 $249\text{m}^3/\text{s}$;6月27日22时15分洪峰水位 69.41m ,洪峰流量 $626\text{m}^3/\text{s}$;7月2日20时35分洪峰水位 67.82m ,洪峰流量 $195\text{m}^3/\text{s}$,7月,19日4时10分洪峰水位 67.84m ,洪峰流量 $199\text{m}^3/\text{s}$ 。其中小溪塔站6月27日洪峰为今年以来的最大值。

2.3丹水。受梅雨期暴雨过程的影响,丹水流域高家堰站6月17日20时40分开始起涨,起涨水位 13.32m ,起涨流量 $16.4\text{m}^3/\text{s}$,18日0时25分时达到洪峰,洪峰水位 16.50m ,洪峰流量 $745\text{m}^3/\text{s}$,涨幅 3.18m 。

2.4中小河流。受梅雨期强降水影响,五峰、秭归、宜都、当阳、城区等县市区不同程度遭受山洪袭击,部分中河流水位一天猛涨 3 至 5m 。

泗洋溪马渡河站2月27日8时35分起涨水位 348.79m ,28日10时45分达到洪峰,洪峰水位 353.51m ,涨幅 4.72m 。

清港河陕西营(三)站7月2日9时45

分起涨水位 171.39m ,2日17时55分出现洪峰,洪峰水位 175.33m ,涨幅 3.94m 。

九道河枝城镇站7月2日9时45分起涨水位 35.43m ,15时25分出现洪峰,洪峰水位 38.66m ,涨幅 3.23m 。

漳河官垱站6月27日17时15分起涨水位 43.69m ,28日2时00分出现洪峰,洪峰水位 46.90m ,涨幅 3.21m 。

柏临河魏家畈站6月27日10时40分起涨水位 50.46m ,15时30分出现洪峰,洪峰水位 53.65m ,涨幅 3.19m 。

桥边河桥边站6月27日8时30分起涨水位 69.51m ,27日18时50分出现洪峰,洪峰水位 72.52m ,涨幅 3.01m 。

综上所述,2020年我市梅雨特点为入梅早,持续时间长,强度大,范围广,降雨日数多,低温寡照,极端性强,致灾性强。梅雨期洪水主要受短历时强降雨影响,如沮漳河洪水超设防超警戒水位持续时间较短,中小河流洪水陡涨陡落。水情部门应认真总结分析梅雨期暴雨洪水特性,掌握暴雨洪水规律,为防汛救灾决策提供技术支撑。

[参考文献]

[1]刘影.水利工程对洪水的影响研究[J].水利技术监督,2016,24(5):15-16.

[2]陈红,汪大为.基于流域防洪需求的区域控制线调度浅析[J].水利规划与设计,2015,(04):57-59.

[3]李成林,薛志春,彭勇,等.水利工程对洪水的影响研究[J].南水北调与水利科技,2014,12(01):21-25.