

湖北省 2013 年汛期气象灾害特征分析

谢 萍 (武汉中心气象台,湖北武汉 430074)

摘要 利用 2013 年 5~9 月湖北省气象观测资料、民政部门和省防办统计的气象灾情信息资料,分析了 2013 年湖北省汛期主要气象灾害的特点及分布特征,结果表明,汛期主要气象灾害有阶段性洪涝、伏旱、持续高温及局地强对流天气,其中持续高温干旱天气对农业、水资源及人民生活造成严重的影响,为湖北省汛期的主要气象灾害。
关键词 汛期;气象灾害;特征;湖北
中图分类号 S42 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)27-172-02

2013 年是我国气象灾害多发之年,国内不少气象工作者对汛期的气候特征和变化进行了较为系统的研究^[1-5],如卞洁等^[1]基于 1960~2008 年逐日降水观测资料,分析了长江中下游汛期暴雨的气候分布特征、年际、年代际变化以及趋势变化特征;杨素英等^[2]利用东北地区 91 站 1961~2010 年逐日降水资料,讨论了东北地区汛期极端降水量的非均匀性,结果表明,东北地区极端降水量呈现由南向北逐渐减少的分布特征;谢龙生等^[3]利用 1961~2010 年广东省 23 个站的逐日降水量资料、NCEP 平均高度场资料和水汽通量场资料,分析了广东省汛期暴雨的时空分布特征及主要影响系统,指出导致广东地区汛期暴雨量异常的主要原因是距平风场的性质和水汽输送渠道的异常变化。对比全国汛期气象灾害,湖北省气象灾害有其大的背景。

湖北省汛期(5~9月)是每年灾害性天气频发多发期,

暴雨、高温干旱、强对流为汛期主要灾害。2013 年湖北省汛期最显著的特征是出现旱涝并存态势,先后发生了暴雨、高温、局地强对流天气过程,其中 7 月 23 日~8 月 22 日出现历史同期少见的大范围持续性高温天气,造成干旱灾害比较突出。笔者在此利用 2013 年 5~9 月湖北省气象资料、民政部门和省防办统计的暴雨洪涝、风雹、山洪和地质灾害、干旱等气象灾害信息,统计分析了湖北省汛期灾害的主要特点。

1 2013 年汛期总雨量分布

2013 年 5~9 月湖北省总雨量为 457(老河口)~1 190 mm(鹤峰),时空分布不均,较强降水区位于宣恩—宜昌—潜江—武汉—麻城一线(图 1a)。与历史同期相比,江汉平原、鄂西南大部 and 鄂东东北部较历史同期偏多 1~4 成,其他地区较历史同期偏少 1~3 成(图 1b)。其中,7 月下旬~8 月中旬全省各地降水偏少,大部出现伏旱。

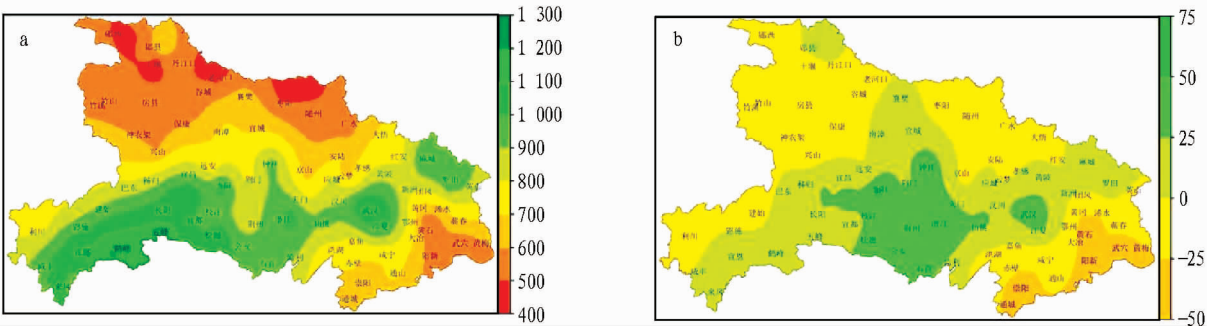


图 1 湖北省 2013 年 5 月 1 日~9 月 30 日总雨量(a,mm)及其距平百分率(b,%)分布

2 2013 年汛期主要灾害性天气过程及特点

2.1 主要天气过程

2.1.1 暴雨。2013 年汛期湖北省共发生 9 次较明显暴雨天气过程,分别发生在 5 月 6~8 日、14~15 日、25~26 日、6 月 5~6 日、24~26 日、7 月 5~6 日、8 月 22~24 日、9 月 9~10 日、23~24 日,全省共出现 280 站(次)暴雨、48 站(次)大暴雨,松滋、枝江、钟祥、潜江、汉川、应城、英山为暴雨高发区,达 7~9 次(图 2)。

2.1.2 高温。2013 年汛期湖北省出现三段高温天气(6 月 16~20 日、7 月 8~13 日、7 月 23 日~8 月 22 日),其中 6 月 16~20 日、7 月 23 日~8 月 22 日省内出现历史同期少见的

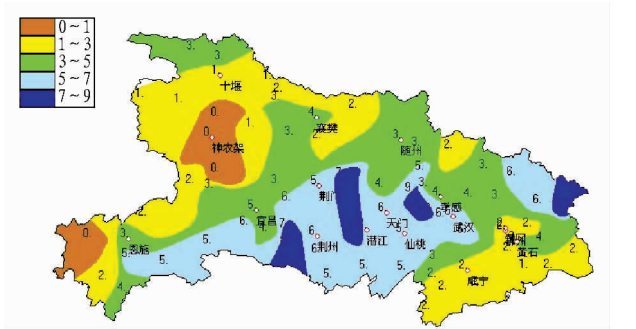


图 2 湖北省 2013 年 5 月 1 日~9 月 30 日暴雨站次分布(含大暴雨)

大范围持续性高温天气;有 105 站次日最高气温 $\geq 40^{\circ}\text{C}$,其中日最高气温 $\geq 40^{\circ}\text{C}$ 站次最多是阳新 13 d、通山 10 d(图 3)。

2.1.3 强对流。2013 年汛期湖北省出现强对流天气有 10

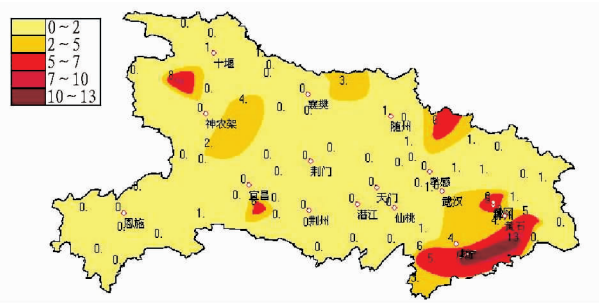


图3 湖北省 2013 汛期日最高气温 $\geq 40^{\circ}\text{C}$ 的站次分布

次,分别发生在 5 月 14~15 日、22~23 日、28~29 日、6 月 20~24 日、30 日、7 月 15~21 日、7 月 30 日~8 月 2 日、8~9 日、11~18 日、22~23 日;全省有 108 站(次)出现对流天气,发生最多的县市有利川、郧西、郧县、丹江口、长阳、荆州、黄陂、鄂州等地(图 4)。

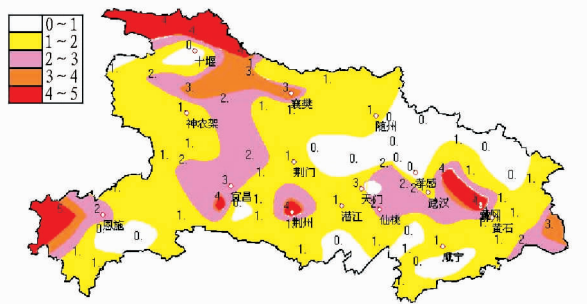


图4 湖北省 2013 年 5 月 1 日~9 月 30 日强对流天气灾害分布

2.2 灾害性天气特点 2013 年 5~9 月湖北省出现有暴雨、高温和局地强对流等灾害性天气,最突出的特点是暴雨、高温、局地强对流天气交替出现,且具有极端性、突破性、局地性等特点。

2.2.1 出现极端暴雨天气。汛期里有 3 场范围广、强度大的区域性暴雨过程为历史同期少见,6 月 5~6 日出现的暴雨过程是有气象记录以来 6 月份范围最广、强度最强的区域性暴雨,国家气象站有 10 站(次)大暴雨、35 站(次)暴雨;7 月 5~6 日是入梅后最强的一次暴雨过程,国家气象站有 13 站(次)大暴雨、20 站(次)暴雨,江夏连续 2 d 出现大暴雨,过程雨量达 308 mm;9 月 23~24 日江汉平原和鄂西南东部出现历史同期最强的暴雨过程,国家气象站有 11 站(次)大暴雨、24 站(次)暴雨,松滋连续 2 d 出现降大暴雨,过程雨量达 227 mm。

2.2.2 出现突破极值少见高温天气。7 月 23 日~8 月 22 日出现历史同期少见的大范围持续性高温天气,全省平均气温、平均最高气温、平均最低气温分别有 62、47、55 县市排历史同期第 1 位;有 105 站次日最高气温 $\geq 40^{\circ}\text{C}$ (图 3),其中阳新 5~14 日连续 10 d、通山 6~13 日连续 8 d 日最高气温 $\geq 40^{\circ}\text{C}$ 。8 月 11 日为入夏以来全省高温范围最大、强度最强的一天,其日最高气温 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 、日最高气温 $\geq 37^{\circ}\text{C}$ 、日最高气温 $\geq 40^{\circ}\text{C}$ 的站数分别为 82、78、18 站。

2.2.3 局地性强对流天气频发。汛期雷雨、大风、冰雹等强

对流天气频发,局地性较强。据不完全统计,5~9 月全省大部分县市出现有强对流天气,雷电中东部多于西北部,风雹西部多于东部,郧县、郧西、丹江口、房县、利川、建始、长阳等地是风雹高发区。

3 2013 年汛期气象灾害特点

2013 年 5~9 月湖北省气象灾害主要表现为影响范围广、突发性强、局部灾情重等特点。据初步统计,2013 年汛期全省共有 378 县市(次)出现气象灾害,其中渍涝灾害 145 县市(次)、风雹灾害 99 县市(次)、旱灾 98 县市(次)、地质灾害 20 县市(次)、雷电灾害 10 县市(次)、山洪灾害 6 县市(次)。与 2012 年汛期相比,洪涝、山洪及地质灾害相对偏轻,但旱灾和风雹灾害相对较重,尤其是旱灾持续时间长、影响范围广、灾害损失重。

3.1 影响范围广、局部灾情重 汛期持续高温,影响范围广,旱灾造成损失重。7 月 22 日以后,全省持续出现 40 多天晴热高温天气,部分县市高温日数和日最高气温达到或突破历史极值,襄阳、孝感、随州、荆门等地北部地区遭受连旱,其他市州旱情逐步发展成灾害,造成全省 17 个市州近 300 万人出现饮水困难;局部地区连续或灾害叠加,造成较严重的灾情。

3.2 突发性强、局部灾情重

3.2.1 局部地区坨子雨来得急,雨量集中,破坏力强。如 5 月 26 日 16:00~19:00 长阳县出现强降雨,导致山洪暴发、河水猛涨,诱发多起地质灾害;6 月 26 日 00:00~04:00,宣恩县 4 h 雨量 140 mm,致使 3 万人受灾,县城城区积水最深处超过 80 cm,紧急转移安置 2 000 人。

3.2.2 局部地区强对流天气来得快,风雹强,损失大。如 5 月 15 日晚,当阳市出现 26 m/s 短时雷雨大风、局部地区伴有直径达 1 cm 的冰雹,天门多宝镇、张港镇、拖市镇、蒋湖农场遭受 8 级龙卷风袭击,仙桃市出现雷击事件;灾害造成部分居民房屋屋顶被揭和损坏。7 月 16 日 13:18,三峡坝区、秭归附近出现了雷电、大风和短时强降水,造成较严重的人员伤亡事件。7 月 17 日 16:00 左右,十堰市郧西县六郎乡大石堰村出现大风天气,最大风力 10 级,导致人员死亡。

4 小结

总之,2013 年湖北省汛期主要气象灾害有阶段性洪涝、伏旱、持续高温及局地强对流天气;气象灾害主要表现为影响范围广、突发性强、局部灾情重;雷电中东部多于西北部,风雹西部多于东部;与 2012 年汛期相比,洪涝、山洪及地质灾害相对偏轻,但旱灾和风雹灾害相对较重。

参考文献

- [1] 卞洁,何金海,李双林.近 50 年来长江中下游汛期暴雨变化特征[J].气候与环境研究,2012,17(1):68-78.
- [2] 杨素英,陆其峰,鞠晓慧,等.1961~2010 年东北地区汛期极端降水的非均匀性特征[J].大气科学学报,2011,34(6):756-762.
- [3] 谢龙生,周伟,潘光跃.广东省汛期暴雨特征分析[J].广东水利水电,2011(11):45-48.
- [4] 赵勇,钱永甫.夏季江淮流域暴雨的特征及与旱涝的关系[J].南京大学学报(自然科学版),2008,44(3):237-249.
- [5] 李红梅,周天军,宇如聪.近四十年我国东部盛夏日降水特性变化分析[J].大气科学,2008,32(2):358-370.