

让暴雨提前“显形” 让洪水不再猝不及防

四川布下三道科技防线,迎战“七下八上”防汛大考



当前,四川正值“七下八上”防汛关键期。一边是高温热浪滚滚,一边是暴雨山洪频发。面对防汛抗旱的严峻形势,今年四川的防线牢不牢?科技手段有多“神”?

8月3日下午,四川省水利厅副厅长岳雷做客四川省政府网站在线访谈栏目,围绕防汛主题与广大网友进行在线交流,并对上述热点问题一一作出回应。

**天况水情空前复杂
降雨历史同期最少
气温历史同期第二高**

访谈一开始,岳雷就为网友盘点了当前四川防汛抗旱面临的复杂“天况”和“水情”。他指出,今年汛期有两个显著特点。

一是降雨显著偏少。入汛以来,全省平均降水量较常年同期偏少23%,是历史同期最少。即便经过7月29日以来的连续性暴雨,平均降水量仍偏少15%左右。同时,江河来水量与多年同期相比总体偏少,除大渡河、青衣江、岷江等,其余主要江河偏少两成至五成。

二是气温显著偏高。入汛以来,全省平均气温22.8℃,仅次于2025年同期气温,居历史第二高位。7月出现长时段高温热浪,局部地方气温超过40℃。受此影响,7月上中旬,共有德阳、绵阳、广元等13个市46个县(市、区)出现了旱情。

岳雷特别强调:“厄尔尼诺仅仅是影响气候的因素之一,实际气候异常是多因素共同作用的结果。”

据预测,8月全省平均气温较常年同期明显偏高,可能有3次高温热浪过程;平均降水量明显偏少,其中盆地西北部(成都、德阳、绵阳、广元)、盆地西南部(雅安、乐山、眉山)偏少两成至五成。青衣江、岷江、沱江、涪江可能发生超警洪水。“总体来讲,今年主汛期我省降雨总体偏少、西多东少,气温偏高,旱涝并重,旱涝急转的风险较高。”岳雷说。

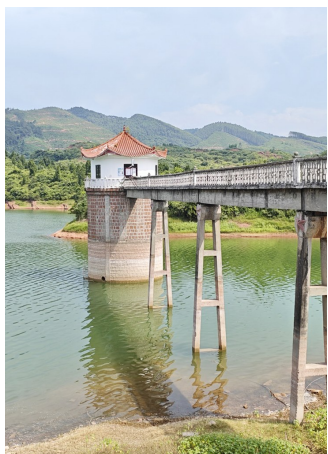
虽然7月底的雨水让四川人过了几天20℃+的凉爽夏日,但一个事实无法改变——四川刚度过有完整气象观测以来最热的7月。7月5日至27日的区域性高温过程持久又猛烈,仅次于2022年。

**区域性高温持续23天
强度仅次于2022年**

记者从四川省气候中心了



7月,凉山州德昌县安宁河堤防工程全面建成投用。图据德昌县融媒体中心



眉山市丹棱县梅湾水库提前腾出库容迎接汛期。

图据川观新闻 谭笑非 摄

**旱涝急转如何破局
动态消险除患
将景区、民宿等全部纳入**

去年四川实现了洪涝灾害人员“零死亡”,这一成绩如何做到?岳雷从“硬件”和“软件”两方面分享了经验。

硬件方面,四川加快防洪工程体系建设,建成黄石盘、红鱼洞等一批防洪控制性水库。除沱江外,全省主要江河都有了骨干水库,大型水库(水电站)防洪总库容达到248亿立方米,占长江中上游防洪总库容的1/3;全省111个县级及以上城市达到防

洪标准;“十四五”期间整治病险水库2017座,治理山洪沟425条。

软件方面,岳雷将其归纳为“动手早、责任实、底数清、联合防”。他透露,全省2.35万个山洪灾害危险区、8200余座水库、2600余处有洪涝地质灾害风险的在建工地营地、580余处热度较高的“网红耍水地”、9900处漫水桥,都在动态排查、评估风险之中。

四川是全国自然灾害的“样板库”,进入防汛关键期后,各类灾害风险交织叠加。岳雷将其归纳为“四多”:多灾叠加、多重影响、多点齐防、多期重合。“我们往往不是防范单一灾种,而是要面对多灾种叠加放大的灾害效应。”

面对“旱涝急转”的风险,岳雷表示,四川水利系统对自身的要求是“想想不到的情况、防不好防的风险”,以工作的确定性应对灾害的不确定性。具体措施包括:动态消险除患,在主汛期实行提级响应,完善防御体系,并将在建工地营地、景区景点、民宿、网红耍水地、漫水桥等全部纳入防灾减灾救灾体系。

**科技赋能防汛
构建“三道防线”
提前抢占避险先机**

“四川‘雨落地即成洪、山洪

跑得比人快’,我们最核心的‘战术’就是构建雨水情监测预报“三道防线”。”岳雷说。

第一道防线是气象卫星和水利测雨雷达,解决“雨下不下、有没有”的问题。目前全省已组网水利测雨雷达81部,共享气象雷达57部,相当于给危险区的天空装上了“透视眼”,把发现暴雨的时间提前了至少30分钟。

第二道防线是雨量站,解决“雨下多大、下多久”的问题。依托全省2万个雨量站精准监测,实时掌握降雨强度和时空分布,为洪水预报提供最直接数据。

第三道防线是水文站,解决“水有多大、何时到”的问题。

“这三道防线在实践中发挥了不小作用。”岳雷举例说,今年7月11日,乐山市马边县遭遇极端强降雨,通过综合运用“三道防线”提前抢占先机,实现了4800余人成功避险。

此外,四川还花大力气开发了岷江、沱江、渠江等江河流域的动态洪水风险图。通过对洪水动向进行模拟推演,不仅可以直观看到洪水淹没范围、行进路线,还能指导水库精细化调度。“我们今后还将下更大决心、投入更多资源,努力以科技赋能实现‘不死人、少伤人、降损失’目标。”岳雷说。

**半夜收到预警短信怎么办?
基层“喊醒叫应”机制
这样运作**

有网友提出“手机半夜收到预警短信,但睡熟了根本听不见”的担忧。岳雷坦言,这也是他们最担忧的问题。

岳雷表示,在预警发布上,四川通过手机短信、微信公众号、广播电视、小视频等多种渠道广泛发布预警信息。在“喊醒叫应”上,当需要组织转移撤离时,会通过村村响、户户响、大喇叭、敲锣打鼓等方式进行预警。深夜时段,基层网格员、防汛责任人还会逐户敲门叫醒。

“针对老人、小孩、病人、残疾人、孕妇等特殊群体,我们实行‘一对一’转移帮扶,确保不漏一户、不落一人。”岳雷说。

岳雷强调,全省上下已形成一个共识:“提前转移避险是最管用、最兜底的关键一招。”他详细介绍了“五个关键环节”:谁组织、转移谁、何时转、转何处、不擅返。

如,在“谁组织”上,四川明确基层“指挥官”临机决断,不再需要层层请示报告。在“何时转”上,坚持“上游下雨、中游吹哨、下游开跑”,且针对四川极易夜雨成灾的实际,一般在天黑前全部转移到位。针对群众“怕麻烦、存侥幸”不愿转,以及转移后擅自折返的问题,岳雷回应,基层安排“监管员”和“责任人”确保不安全不返回。同时,很多地方为群众配备转移避险应急包,提前收纳好贵重财物;有的地方安排干部帮忙喂养家禽牲畜,解决群众后顾之忧。

“我们宁可听骂声,不可听哭声。”岳雷说,“我们也在努力提高预警精准度,让大家少跑空路,逐步从十防九空,变为十防六空、五空,最终实现精准转移避险。”

面对8月高温少雨的预期,岳雷表示,四川已提前谋划抗旱行动。坚持“先生活、后生产”原则,采取启用备用水源、增打抗旱井、应急调水等措施,优先解决城乡居民饮水困难。

华西都市报-封面新闻记者 杨澜

90个县站平均气温创历史同期新高

四川人刚度过“史上最热”的7月

解到,今年7月,全省平均气温26.2℃,偏高2.4℃,为历史同期最高。其中,盆地大部地区偏高2℃至5℃,有90个县站平均气温创历史同期新高。

高温不仅猛烈,同时也持久而广阔。7月,全省平均高温日数为14.2天,偏多11.1天,这也是历史同期最多的。全省156个国家气象观测站中,有119站出现高温天气,其中54站达到40℃以上。7月16日,达州渠县热到了42.8℃。

这轮高温几乎贯穿了整个7月。7月5日至27日,全省出现了区域性高温天气过程,虽然是今年首场区域性高温,但“不来则已,一来惊人”——此次高温过程持续23天,综合强度为特强等级,为1961年以来第二强,仅次于2022年区域性高温过程。

**降水历史同期第三少
七成以上站点出现气象干旱**

这轮高温过后,四川迎来了强降雨,但这场雨不仅没有改变

“史上最热7月”的事实,也没有扭转7月降水偏少、旱情重的格局。

7月,全省平均降水量131.2毫米,偏少34%,为历史同期第三少。全省有24个县站降水量为历史同期最少,这些站主要分布在盆地东北部、盆地中部和盆地南部等地。

7月,四川的暴雨站次数同比偏少26.1%,3次区域性暴雨都集中在盆地西北和盆地西南部。

持续高温加上降水异常偏少,到7月25日,全省有115个县站气象干旱持续,占比七成以上。其中,重旱25站、特旱35站,主要集中在盆地东北部、盆地西北部、盆地中部和盆地南部。7月底的降水,让盆地西北部和盆地西南部等地的旱情得到缓解或解除,但盆地东北部、盆地中部、盆地南部以及攀西地区和川西高原北部的气象干旱持续。

华西都市报-封面新闻记者 吴冰清