

# 精准预警研判 科学防汛救灾

## ——川陕两省应对暴雨洪涝新机制和新经验调研记

经济日报·中国经济网记者 郭静原 实习生 曹悦欣

调查手记

不能因「难得一见」就放松警惕

郭静原

“百年难得一见”“趁夜突袭”……这样的极端天气现象，的确给预防和救灾带来相当大的难度，也容易造成始料不及的伤亡和损失。但我们仍需反思：从地方政府、有关部门到公众，大家的防灾减灾应对能力仍有提高的空间，不能因为“难得一见”就放松警惕。

面对来势凶猛的暴雨、雷电等突发强对流天气，或许现有的气象预报技术还时常“有心无力”。但气象部门进一步加强监测工作和部门联动、上下会商及区域联防，可以逐步提高监测预报预警能力。

但在基层，防汛抗洪应急管理尚不完善，一线救灾人员无法及时获取准确信息的情况下，基层干部群众乃至监管部门的科学减灾意识仍然匮乏，缺少有效的预防预案来应对突发灾情。住在陕西略阳县荣程中学安置点的户小丽一家在经历此次罕见暴雨天气过程后，才知道暴雨预警分为蓝色、黄色、橙色和红色4种。但被问及暴雨来临时的应对措施时，户小丽仍然一脸茫然。

防汛工作无捷径可走，扎实备汛，才能把握防汛主动权。这不仅要求气象部门对汛期天气气候精准把“脉”，持续提升监测预报预警准确率，还要求相关部门密切监视雨水汛情变化，从严从细全面排查隐患，全力加强暴雨洪涝灾害风险防控，最大限度减轻灾害风险，确保群众安全度汛。

防汛抗洪仍有硬仗要打。雨下到何种程度时应当转移群众？该去哪些安全地带避险？水电站该何时泄洪？这是暴雨带给略阳和广元的思考。当然，这些思考同样适用于全国自然环境相对恶劣的地区。

进一步增强忧患意识和责任意识，不能因为“难得一见”便放松警惕，使得灾害来临时“难以应对”。只有防汛部门和居民们能多一点防范意识，多一些防灾知识，多一些技术手段，动用一切可行的应对措施直面危机，才能在灾难面前，真正保护百姓的生命和财产安全。

### 阅读提示

6月26日至7月16日，四川广元青川县累计降雨量达到773.6毫米，比常年同期偏多3.9倍。6月下旬以来，陕西省略阳县累计降雨量是历年同期的4.5倍。7月9日至12日，陕西省24条河流39站出现洪峰82次，9条河流超警戒、4条河流超保证水位……又是一年汛期，面对暴雨洪涝以及次生地质灾害，如何最大程度减少人民群众的生命和财产损失？近日，记者走进今年受灾较重的川陕两地调研采访，了解今年两地在防汛工作中的新做法新探索，以及为防汛救灾提供的新经验



记者在陕西略阳县通往五龙洞镇的路途上遭遇滑坡灾害，几台大型挖掘机在紧急抢修。

6月下旬至7月中旬，暴雨长时间盘踞四川盆地附近，导致四川省北部部分地区降雨量较常年同期偏多两倍以上。嘉陵江、白龙江等水位高涨，汹涌而来的洪水一路侵袭至下游市县。7月9日至12日，一条雨带形成并“滞留”陕西省，全省24条河流39站出现洪峰82次，9条河流超警戒、4条河流超保证水位，渭河、汉江干流分别形成今年第一号洪水……四川、陕西干部群众提前准备、及时预警、科学研判，一一化解暴雨洪涝灾害带来的各种难题，为防汛抗灾提供了新的宝贵经验。

### 暴雨来临前应“有备无患”

密切关注灾害性天气过程对重点流域、重点地区、重点对象的成灾风险，依照“属地管理、分级发布”的机制，发布相应级别的预警信号，为防汛工作标出重点

该如何尽可能避免暴雨给居民带来的财产损失甚至生命安全威胁？首要工作在暴雨来临前。

“雨下了整整一晚，我一宿都没敢睡，这辈子还没见过这么大的雨！”回想7月10日晚，那场下个没完的暴雨，陕西省汉中市略阳县62岁的老人陈建学有余悸。

突如其来的暴雨，随即引发略阳县山洪、滑坡、泥石流等次生地质灾害，同时受上游来水影响，县城大面积积水，中心城区水深接近1米，低洼地带水深超过2米。全县21个区域自动站有20站雨量超过暴雨量级，1站达到大暴雨量级，多站48小时累计降雨量超过100毫米。

“你好，这里是略阳县气象局，目前我县九中金、五龙洞降雨量已达到50毫米，请你们安排群众马上转移。”略阳县气象局局长王浩强在指挥值班员发布暴雨橙色预警后拨通了县防汛办的电话。

强降雨从黑夜持续到白天，略阳县徐家坪镇青岗坪村党支部书记秦守财手机里的气象预警信息就没断过，“正是气象部门准确的预报和及时发送的预警指令给村干部提供了有益参考，才能带着群众一起抢救物资，转移到安全地带”。

面对今年严峻复杂的气象形势，陕西省各级气象部门早在4月初就陆续开展汛前检查工作，密切关注灾害性天气过程对重点流域、重点地区、重点对象的成灾风险，精心研判灾害性天气的具体落区、量级和影响地区，并及时向水利、国土和农业农村等部门通报，提请尽早加强防范气象灾害和次生及衍生灾害。



住在荣程中学安置点的户小丽一家，正与略阳县气象局局长王浩强（右一）讨论自己了解的暴雨预警知识。

“过去，我们的天气预报只能显示风向、风速、最高温和最低温等一些简单信息，现在通过多元观测资料和高效率的数据处理能力，发展基于位置的智能网格预报，使得气象服务更加精细，预报要素也已扩展到19项。”陕西省气象台台长王建鹏告诉记者，天气预报的空间分辨率已扩大至3公里，时间分辨率达到逐小时甚至分钟级播报……相继投入使用的一批智能化预报新系统、新技术，都在汛期施展拳脚。

无独有偶，自2017年汛期以来，四川省精细化格点预报平台开始运行，灾害性天气短时临近预报业务系统等在各地得到本地化应用，预报技术研发工作持续推进。“报得准”“报得准”，成为赢得各级联动部门信任的关键。

在四川广元，暴雨提前精准播报也起到了良好的预警作用。从7月9日起，新一轮强降雨威胁广元，市气象局进入暴雨应急响应状态。依照“属地管理、分级发布”的机制，各县气象局根据降雨落区情况，发布相应级别的预警信号，为防汛工作标出重点。市气象台，预报员们牢牢盯住雷

达回波图，并汇总各方搜集到的雨情水情信息。气象部门灵活运用电视、微博、微信、短信、广播、大喇叭、电子显示屏等手段发布预报预警信息，力求精准播报。

两天后，暴雨“如约”而至。相关部门通过预报的强度、范围、大小顺利指挥了整个防汛抗洪工作的具体任务。各类信息快速传递给群众，及时撤离危险地带，努力做到气象灾害预警信息发得快、收得到、用得上。至此，广元市气象局局长邓小林已在岗位上连续坚守了80多个小时。“降雨量级持续加大，面对灾害天气一定要提前避让，特别是暴雨势头较猛的青川县、剑阁县，地势本就低洼，必须加强天气监测预警及市县互动，为防汛工作打好提前量。”邓小林说。

### 预警发出后需及时响应

气象信息员覆盖到村，全体干部责任到人，深入威胁区群众家中逐户疏散并统一安排车辆送至集中安置点

暴雨预警为我们提供了宝贵的情报，但灾害真正到来之时，当地众多村庄和山里的居民缺乏相应知识和心理准备，在紧急撤离中会出现慌乱等意外情况。该采取何种措施，尽力帮助居民逐户疏散，保护居民生命财产安全？

在暴雨时期，专业人员逐点提出险情预防和排险治理方案，为减少灾害损失作出了很大贡献。

由于特殊的地理位置和地质构造，广元市一直处于地质灾害易发区和多发区。为此，广元市青川县乐安寺乡通坝后山地质滑坡点也在2013年7月被国土部门确定为国家级重点监测区域。

7月10日，乐安寺普降暴雨，雨量超过警戒线，地质灾害点出现险情。经乡党委研判，立即启动防汛三级应急预案，同时开启广播及时播报雨量、河水上漲情况、转移路线和安置地点等。“地质灾害监测鉴定人员24小时不间断值班值守，乡地灾防治办公室及时将监测数据汇总分析并绘制后山地质滑坡点监测位移走向图，通报村委会，做好撤离准备。”乐安寺乡乡长唐天云说。

有了撤离方案，乐安寺乡乡长唐天云说，乐安寺的防汛警报得以及时拉响。全体干部及民兵队伍36人开展紧急撤离工作，根据实际人员名单，责任到人，深入威胁区群众家中逐户疏散，统一安排车辆送至集中安置点。

气象信息员覆盖到村，也在关键时刻帮助广大群众提升了灾害自救互救能力，收到了良好效果。

与7月10日夜间开始的稳定性降水不同，13日夜间到14日凌晨的暴雨预测对预报员来说，难度不小。极端天气的短临预报，仍属世界性难题。汉中市气象台台长张小峰参与了略阳这两轮降雨过程的指导预报，他表示，后面这次降水属于局地强对流天气，下暴雨的同时还伴有雷电，影响区域小更增加了预报的难度。

磨坝村、五龙洞镇便是这次天气过程中受影响的“局地”。7月14日2时18分，略阳县发布历史上第一个暴雨红色预警。该县兴州街道办党委书记徐桂明很快看到了这条红色预警短信。当时，他和同事刚刚给25个行政联络点、166个涉河工程和重要地质灾害联络点逐一打电话，确保雨情信息通知到位。

预警信息中特别提到了马路湾，徐桂明随即判断，下游的磨坝村可能有危险。由各村中青年男性组成的应急抢险小分队立即出动，第一批20多辆车从各处同时出发，直奔村子。

气象站数据显示，14日五龙洞镇3小时降雨量达到了133.7毫米。可暴雨来的又太大又急，通讯信号曾一度中断，五龙洞镇成了一座“孤岛”，镇党委书记侯涛没能收到这次的红色预警信息，“我们镇上一共有5061个村民，村干部只有40多人。通讯信号一断，要做到挨家挨户通知到位，村干部们就必须和暴雨抢时间”。

好在通讯中断前的一个多小时，侯涛已给防汛指挥部打电话汇报了镇上情况，并得知预警等级可能提高。在前期排查中，五龙洞镇一共有49户171人住在有安全隐患的房屋里，侯涛怎么也放心不下。凌晨时分，全面疏散行动展开。

“村里人的电话打不通，村干部只能一户一户敲门告知村民。”跟着雨情信息第一时间行动的还有五龙洞镇中坝村党支部书记向德明，同时也是一名气象信息员，“我拿起锣子就在村口击打通报，还得及时监测河道水位，随时准备撤离群众”。

“这些气象信息员覆盖到村，同时我们与国土部门合作选拔了一批滑坡隐患点监测员，能帮助群众提升灾害自救互救能力，在今年几次大暴雨过程中略阳无一人伤亡，效果明显。”王浩强说。

目前，略阳县共有1238名气象信息员，500名滑坡

隐患点监测员，他们定期接受培训，肩负起传递气象灾害预警信号、上报灾害信息的重要职责，筑牢防汛抗洪工作的基层防线。侯涛还打算，下一步让村里每户都安装一个小型无线终端，类似传呼机的设备，这样在通讯中断、全镇停电的情况下也可以把预警信息准确地传达到每个村民。

### 科学研判有效化解危机

面对干部群众的疑惑，气象部门只有给出坚决而肯定的答复，才能让多数人在灾害面前打消侥幸的念头，而事实也证明了气象部门的前期预判



四川广元市青川县乐安寺乡通坝后山里国家级地质灾害滑坡监测区域内的一处监测点。

预警信息第一时间送抵各个相关部门后，防汛、交通、公安等部门闻声而动，但基层干部的工作仍然面临阻力。

广元市昭化区便是这其中的“老大难”。该区尚未设立气象局，还有留宿的游客。“水还没到脚脖子，和前几天下暴雨时差不多。大家都觉得水不会再涨了。”70岁的王锡友是经历过1981年洪水的老人。自6月下旬以来，昭化区已下过两次暴雨，每次干部们总会提醒大家做好撤离准备，这多少让人有点“狼来了”的感觉。

一轮又一轮强降雨带来的隐患不仅是自然的，还有心理的。一方面，河流水位高涨，土壤含水量饱和，出现次生灾害的可能性逐渐增大；另一方面有人则认为，已经下了几场雨，再下雨还能那么大？这种疑问不仅村民有，邓小林参加防汛会议时，也曾有人向他发问。

“气象部门只有给出坚决而肯定的答复，才能让多数人在灾害面前打消侥幸的念头。”邓小林说。

6月初，四川省气候中心经科学研判作出预测，因副热带高压强大且西伸明显，雨带将被阻塞在四川盆地西部以及西北地区东部。6月21日，市气象局向当地政府及有关部门报送的《重要天气趋势预报》也明确指出，该市将进入多雨时段，可能出现持续性强降雨，部分地区出现暴雨。

就在白龙江上游的昭化区，建有总库容25.5亿立方米的宝珠寺水电站。早在6月20日的市政府工作会议上，市防办就根据天气趋势预测信息，建议宝珠寺水电站以及嘉陵江上的亭子口水电站提前采取泄洪措施，腾出库容，应对强降雨可能引发的洪水。

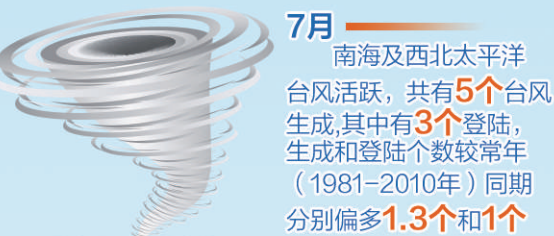
该建议的提出引发了一些不同的声音。广元市从2017年底以来，降水偏少，部分地区出现旱情。此时腾空水库，如果后续降雨未如预期那般大，将会造成巨大损失。当水电站工作人员将问题抛出时，邓小林坚定地说，不仅广元本地会出现持续性降雨，根据与相邻省、市气象部门的会商，6月下旬，白龙江、嘉陵江上游地区也会有持续降雨天气，河流水偏多。在两者的叠加影响下，提前腾空库容十分必要。

事实证明气象部门的前期预判。在川陕甘相邻区域，多条河流超出警戒水位。以青川县为例，6月26日至7月16日这20多天里，累计降雨量达到773.6毫米，比常年同期偏多3.9倍。

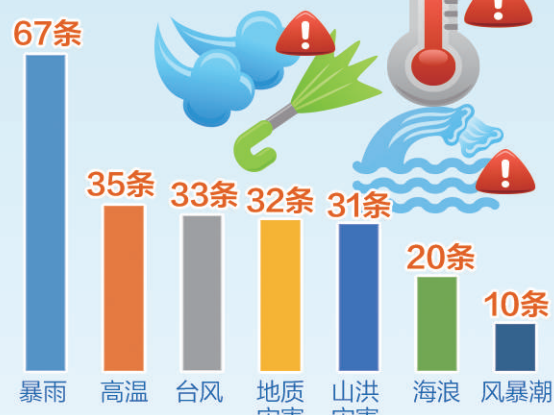
“作为陕西省防汛重点县和地质灾害多发县，6月下旬以来，略阳县累计降雨量是历年同期的4.5倍，这导致当地新增了许多滑坡点，再次发生滑坡及崩塌可能性增大。”王浩强说，气象部门已联合地方国土部门及时排查既有和新增滑坡点隐患。

剑阁县国土资源局副局长白可也表示，受6月底至7月初多次强降雨影响，当地新增17处地质灾害隐患点，并且部分隐患点山体有变形加剧趋势。目前，县里已抽调专人成立了22个排查小组，有针对性地对57个乡镇片区开展拉网式排查，并进行初步治理，以确保群众生命财产安全。

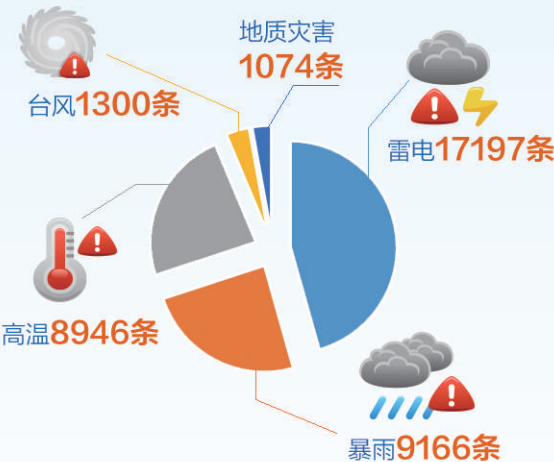
### 数说



### 2018年7月 国家级共发布预警提示243条，其中



### 各省市县共发布预警43247条，其中



本版摄影 郭静原  
本版编辑 董磊 李杰 杨子佩  
电子邮箱 jirbyxdc@163.com