

把确保人民生命安全放在第一位

——各部门科学高效组织防汛救灾

本报记者 李艳 唐婷

近日,与暴雨、防汛、救灾等相关的新闻牵动着人们的心弦。因为6月以来明显增多的暴雨天气,我国江南、华南、西南等地洪涝地质灾害多发。

6月28日,习近平总书记对防汛救灾工作作出重要指示,要求各地区和有关部门要坚持人民至上、生命至上,统筹做好疫情防控和防汛救灾工作,坚决落实责任制,坚持预防准备和应急处置相结合,加强汛情监测,及时排查风险隐患,有力组织抢险救灾,妥善安置受灾群众,维护好生产生活秩序,切实把确保人民生命安全放在第一位落到实处。

汛情牵动人。监测预报、预防准备、隐患排查、应急处突、抢险救援、转移避险和救灾救助……防汛救灾工作在一線有序开展。

坚决贯彻党中央决策部署和习近平总书记重要指示,相关地方和部门正在全力以赴。

国家防总、应急管理部第一时间传达贯彻习近平总书记重要指示精神;水利部也召开视频会议传达贯彻习近平总书记重要指示,分析研判雨情水情,安排部署防汛工作;四川、广西、云南等省亦根据当地情况进一步安排部署水旱灾害防御工作。

“要深刻学习贯彻习近平总书记重要指示中‘及时排查风险隐患’的重要性。”国家防总副总指挥、水利部部长鄂竟平说。

当前,我国的防汛工作还存在一些薄弱环节,主要表现在中小河流防洪能力低,病险水库数量多,蓄滞洪区启用难;洪水预测预报水平有待提高,山洪灾害监测预警平台运行维护有待加强,部分基层干部群众防洪意识不强、抗洪抢险实战经验不足等。能否及时

发现这些风险隐患,做好排查整改,全面消除风险隐患事关防汛救灾的成败。

只有心中有数、了如指掌,才能做到指挥有力,确保灾情发生后能够紧急响应、快速处置。

“加强监测预报预警,保障水库度汛安全,突出抓好山洪防御、全力应对暴雨洪水等都是目前正在抓紧进行的工作。”水利部水旱灾害防御司副司长王章立说。

针对当前已进入防汛抗汛关键期,国家防总要求各地各有关部门全力防范山洪与中小河流洪水,近期紧盯西南地区和长江下游沿岸中小河流,督促地方排查风险隐患,严密监视强降雨落区,及时转移危险区人员,全力避免人员伤亡;紧盯淮河流域、太湖流域水情变化,严密监视黄河、海河、松辽流域水情,紧盯防范洪灾的“拦、分、蓄、滞、排”和抢险救援

等各项措施的实施,适时提出防范应对意见,指导协助地方开展工作;及时调运中央防汛抢险物资支援,积极主动协助地方抗汛抢险救援。

水利、自然资源、气象等部门发挥专业优势,滚动预测预报,精准预警提醒,确保临灾预警全覆盖、不留死角。

防汛救灾的关键时刻,如何保护人民群众的生命财产安全,如何保证群众基本生活、防疫防病,如何恢复生产和重建等都是异常繁重的任务。防汛救灾的复杂性、艰巨性、严峻性正在于此。只有各界协同作战,充分运用专业知识、专业技能、专业方法,科学防汛、科学抗灾、科学减灾,才有可能真正做好洪涝地质灾害防御和应急抢险救援等工作,取得防灾减灾积极成效。

(科技日报北京7月8日电)



安全转移

7月8日,江西省九江市都昌县大港镇遭暴雨袭击,盐田中学被洪水围困,住校的441名学生和30名教师处境危急。该县迅速组织救援力量赶赴现场,紧急转移被洪水围困的师生。

图为救援人员冒雨将盐田中学的学生们转移。

新华社发(傅建斌摄)

新安江流域降水偏多 梅雨峰稳定是主因

本报记者 付丽丽

昨天,受暴雨影响,安徽歙县考生高考不得不延期一事刷屏。

对地理比较了解的人知道,歙县属于新安江流域上游,当前,该流域汛情异常严峻。

7月8日9时,浙江新安江水库9个泄洪闸孔全开泄洪,这是自1959年该水库建成以来的首次。

该地强降雨的原因何在,未来形势怎样,对当地会造成什么样的影响?就这些问题,科技日报记者采访了相关专家。

新安江水库61年来首次九孔泄洪

从地理位置来看,“新安江流域”横跨安徽、浙江两省,上游主要包括安徽省南部城市,以黄山市为主,如歙县、休宁县等就在那里;而下游主要在浙江省,包括淳安县、休宁

县等地。

“今年新安江流域的降雨比往年偏多,入梅以来,5月29日到7月8日,新安江流域总降水量达到了986毫米,是多年均值的2.64倍。”8日,中央气象台首席预报员陈涛在接受科技日报记者采访时说。

由于水位持续上涨,新安江水库已从昨日开闸放水。今天上午9时,更是九孔全开。“这在新安江水库建成运行61年来是首次。”中国气象局水文气象、正研级高级工程师包红军说。

有专家表示,9孔泄洪会导致下游水位抬高1—1.5米。

防汛形势严峻,但天公依然不作美,陈涛介绍,未来三天,新安江流域依然有较强降雨,三天累计降雨量有100—150毫米,局地降雨量不排除会超过200毫米。需特别防范区域内的中小河流洪水、山洪和强降雨水带来的地质灾害。“初步预计,11日起,上述地区降雨

量会明显减弱,主雨带将北抬至四川盆地、江淮、江淮等地。”陈涛说。

梅雨峰、副高系统稳定 致使降雨反复发生

自6月以来,今年南方暴雨一直下个不停,让人不胜其烦。有数据显示,今年6月1日至7月7日,长江中下游地区出现了6次强降雨过程,长江流域平均降水量(346.9毫米),为1961年以来第二多(第一位是2016年376.3毫米,第三位是1998年331.9毫米)。

谈及暴雨的原因,国家气候中心气候服务首席陈峪解释,今年6月以来,西太平洋副热带高压(副高)持续偏强,西北太平洋对流层低层盛行异常反气旋风场,副高西侧引导来自南海和西太平洋的水汽输送明显偏强,为南方地区持续性降水提供了充沛的水汽条件。6月上旬副高脊线位置偏北,华南和江南

地区水汽辐合偏强,造成6月上旬华南和江南地区的极端降水。

具体到新安江流域,陈涛表示,过去两天降水集中的主要原因是梅雨峰的维持相对比较稳定,造成影响降水的天气系统,如副热带高压、低空切变线等稳定地维持在长江中下游地区,使降水反复发生。同时,在强盛的季风输送下,局地水汽特别丰富,以及新安江局地地形的抬升等,也会造成降雨的增强。

以歙县为例,其之所以成为此次暴雨的“重灾区”,包红军表示,主要是汇水作用和降水叠加,造成了新安江流域防洪压力过大。

陈涛说,歙县处于四条河流交汇处,上游来水及区域性降水造成了城区内涝严重。“未来三天整个新安江流域的降水还将比较明显,所以要特别关注、防范这一区域的中小河流引发的山洪地质灾害。”包红军强调。

(科技日报北京7月8日电)

我国将支持民营企业参与交通基础设施建设发展

科技日报北京7月8日电(记者刘国园)7月8日,国家发改委公布了由国家发展改革委、财政部、交通运输部、铁路局、民航局等多部门联合印发的《关于支持民营企业参与交通基础设施建设发展的实施意见》(以下简称《意见》)。

在总体要求方面,《意见》提出,切实解决民营企业参与交通基础设施建设发展的痛点难点问题,构建民营企业合理盈利的参与机制,充分发挥民营企业作用,提升交通基础设施发展质量和效率,为经济社会高质量发展提供有力支撑。

这份文件还提出了多项具体要求。在破除市场准入壁垒,维护公平竞争秩序方面,《意见》要求,合理设置资格条件,不得以任何形式对民营企业参与交通基础设施建设运营设置限制性门槛。在创新完善体制机制,营造良好政策环境方面,《意见》要求,公平配置

与机制,充分发挥民营企业作用,提升交通基础设施发展质量和效率,为经济社会高质量发展提供有力支撑。

在破除市场准入壁垒,维护公平竞争秩序方面,《意见》要求,合理设置资格条件,不得以任何形式对民营企业参与交通基础设施建设运营设置限制性门槛。在创新完善体制机制,营造良好政策环境方面,《意见》要求,公平配置

导的植物基因组定点敲除方法只能在基因组特定位点产生随机插入和删除,精准的片段插入和替换的效率一直很低,限制了其在植物研究和育种上的应用。“当前,迫切需要建立更高效的植物基因组片段插入和替换方法体系。”论文通讯作者、中国科学院分子植物科学卓越创新中心研究员朱健康说。

研究人员发现,将供体片段同时进行硫代修饰和磷酸化修饰后,能够有效提高靶向插入效率。“我们先后在各类T0代基因编辑水稻的14个基因位点上靶向敲入了各类DNA片段,比如翻译增强子、转录调控元件以及启动子。”朱

健康说,通过对1393株编辑后植株的分析发现,该方法的敲入效率最高可达47.3%,平均为25%。新方法甚至可以同时在一个位点上实现多基因靶向敲入。

在此基础上,研究人员又提出了一种重复片段介导的同源重组方法。采用该方法,研究人员在5个基因位点上实现了片段替换和原位标签蛋白的精准融合,效率最高可达11.4%。

朱健康表示,片段靶向敲入和替换方法的建立将使靶向敲入成为一项与靶向敲除一样的常规试验,并推进农作物定向遗传改良的进程。

水稻基因编辑有了新方法 效率可达47%

科技日报北京7月8日电(记者陆成宽)8日,记者从中国科学院分子植物科学卓越创新中心获悉,该中心研究人员采用修饰后的DNA片段作为供体,在水稻上建立了一种高效的片段靶向敲入和替换方法,该方法的靶向敲入效率可达47.3%,将极大地方便植物研究和育种。相关研究成果在线发表于《自然·生物技术》杂志上。

近年来,CRISPR/Cas介导的植物基因组定点编辑技术在农作物基因功能研究和精准育种中发挥了重要作用,展现了广阔的发展潜力和应用前景。然而,CRISPR/Cas介

导的植物基因组定点敲除方法只能在基因组特定位点产生随机插入和删除,精准的片段插入和替换的效率一直很低,限制了其在植物研究和育种上的应用。“当前,迫切需要建立更高效的植物基因组片段插入和替换方法体系。”论文通讯作者、中国科学院分子植物科学卓越创新中心研究员朱健康说。

研究人员发现,将供体片段同时进行硫代修饰和磷酸化修饰后,能够有效提高靶向插入效率。“我们先后在各类T0代基因编辑水稻的14个基因位点上靶向敲入了各类DNA片段,比如翻译增强子、转录调控元件以及启动子。”朱

健康说,通过对1393株编辑后植株的分析发现,该方法的敲入效率最高可达47.3%,平均为25%。新方法甚至可以同时在一个位点上实现多基因靶向敲入。

在此基础上,研究人员又提出了一种重复片段介导的同源重组方法。采用该方法,研究人员在5个基因位点上实现了片段替换和原位标签蛋白的精准融合,效率最高可达11.4%。

受持续降雨影响,预计江津区綦江五岔站未来7小时内将出现明显涨水过程,最高水位将超过警戒水位(198.51米)0.5—1.0米,涨幅3.0—4.0米……7月7日12点30分,重庆市水文监测总站发布洪水黄色预警。

“此次成功精准预警,离不开一线监测人员冒着危险监测的实时数据。”重庆市水文监测总站站长王云说,洪峰什么时候来,什么时候发布预警,直接关系到沿线群众的生命安全,水文监测站就是防汛“哨兵”,及时记录雨量、流量、流速等数据,为防汛救灾决策提供重要参考。

连日来,长江中下游地区出现持续阴雨天气,局部地区有大到暴雨。面对持续降雨,各地水文监测部门彻夜无休,密切关注水情变化,加强高科技装备应用,真正做到测得出、测得准、报得快,确保百姓和企业安全度汛。

高频侧扫雷达、手持电波流速仪……“硬核”科技上阵

“在这个身长一米多,重250公斤的铅鱼身上装上流速仪后,利用操纵台和缆道将其依序放到水中,通过传感线将流速数据实时反馈给操纵台。”

近日,四川省遂宁市安居水文站,水文工作人员陈冉向记者介绍了第一手水文资料如何监测。他告诉记者,结合实时水位数据,就可以计算出相应的流量,利用铅鱼进行实时测量,可以及时修订水位流量关系线,为预警预报洪水,多久涨、涨多高提供有效依据。

进入汛期,洪水来势汹汹,水文站就像侦察兵,利用高科技和多种水文设备,收集河流“前线”的最新情报。

在南京水文部门,V-ADCP、H-ADCP、高频侧扫雷达、图像分析等在线流量检测装备已投入使用,针对中小河道及区域重点河道,还有走航式ADCP、手持电波流速仪等设备实行应急监测。

6月30日晚,在山东黄河孙口水文站,测深仪、GPS定位仪、雷达水位计、ADCP等先进仪器,轮番上阵开展实战演练测报。GIS平台、水情会商系统、自动报汛系统等现代化手段,使得测报人员能够随时随地掌握各个水文站精确的水位信息,为报汛和水情会商提供了极大的便利。

在湖南,今年汛期实现了气象水文耦合预报,并初见成效。该省水文中心水情与信息部部长江冬青介绍,入汛以来,湖南水文微信公众号发布雨水情通报225篇,访问量超过160万人次。

大数据计算+实测,水文预报是防汛指挥的“千里眼”和“顺风耳”

6月12日,湘西局部大暴雨。“石堤水文站全变频缆道控制系统、高洪雷达测速系统被雷击坏,无法使用!”13日凌晨5点,水文应急监测队赶赴石堤,以原始浮标法开展紧急外业测量。

“不能只依赖仪器和数据推算,必须实测。”一线人员通宵达旦开展洪水实测,在此轮洪水过程中,水文部门首創洪水测,中小河流预报数据与实测数据的水位相差仅0.9厘米。

山东省水利厅水旱灾害防御处处长武甲庆认为:“水文情报预报是防汛抗早指挥决策的‘千里眼’和‘顺风耳’,在保护人民生命财产安全方面的作用不可替代。”

6月22日11时50分,重庆市水文监测总站发布了重庆历史上首个洪水黄色预警!在这次有水文记录以来的历史最大洪水袭击中,綦江区紧急转移10万人,无一人伤亡。

提前8小时发布的红色预警,正是来自大数据计算和专业技术人员的宝贵经验,他们为沿线居民转移,赢得了宝贵的时间。

据总站水情科科长黎春蕾介绍,2018

洪水汹汹

高科技助水文监测又快又准

本报记者

年,重庆市中小河流预警预报系统投入运行,不但能实时监测全市和上游相关省市共计5000多个站点上传的各种数据,还能随时用这些数据,通过不同方案,在不同模型上测算出不同情况下不同站点的洪峰值。

一线水文人“超长待机”打持久战

7日19时,浙江省启动钱塘江流域防汛Ⅰ级应急响应……今年梅雨季“超长待机”,杭嘉湖平原水位普涨,对浙江水文人而言,是一场持久战。

6月30日,浙江省水文管理中心启动水文测报Ⅳ级应急响应,“29日到30日,我们连发6条洪水预警和3条山洪灾害预警。”浙江省水文管理中心负责人说。

在浙江飞云江岩口水文站,5名工作人员常年驻守此处,他们密切关注水位变化,这关系到珊溪水库和赵山渡引水工程是否需要开闸泄洪。在潮湿闷热的天气状况下,他们每天都要穿上雨衣雨鞋翻山跨水,核准设备数据、整理水文资料。

而在重庆五岔水文站,这里是綦江流域控制站,国家一级水文站,平时只有两名工作人员,6月22日,迎来8名增援人员,他们3人一组,24小时测流一次。奔涌的洪水带来了树枝、塑料袋等漂浮物,时不时会挂住水文缆道上的铅鱼,缠住流速仪的桨叶。他们冒着被洪水冲走的危险,将铅鱼拉回岸上,清理干净后继续测流。

入汛以来,湖南各级水文部门闻“汛”而动,共采集雨水情信息845万份,发送短信30.5万余条,发布各类洪水预警92次,发布实时水情预报70站次,编写水情分析及预测预报类专题材料264期,为防汛科学决策提供了精准及时的水情服务。

(李迪 记者张晔 胡慧友 雍黎 王延斌 盛利 江耘 刘志伟 寇勇)

黄土地遇上“黑科技”,老百姓挑起“金扁担”

(上接第一版)

前不久,在邓州市林扒镇邱岗村的高粱播种现场,沈兴新的公司为农户进行了播种服务。几千亩的土地,只有两三名技术人员站在地头负责,无人驾驶播种拖拉机匀速笔直前进,规律作业。

沈兴新说,传统耕作都靠人为经验,拖拉机拐弯调头的时候,往往留下两三米宽的空地。加装北斗导航后,就不一样了,能精确到厘米级。每一行过去,误差只有3—5厘米,极大地节约了土地。

“更叫绝的是,你睡着觉,它能替你干活。”沈兴新愈发兴奋,“这‘洋犁子’可以24小时全天候作业,让驾驶员从繁重劳动中解放出来;还自动控制播种行进的速度,将人工操作拖拉机播种时的‘少重不漏’变为自动化的‘不重不漏’作业;把化肥等也加装到播种机里,播种的同时也施了肥。”

“北斗导航农用拖拉机的的好处远不止这些。”沈兴新说,农作物后期的除草、植保、中耕等,也可以沿着播种时的线路作业,能把对庄稼的伤害程度降到最低,为大规模农业的标准化、精准化、精细化生产管

理提供有力保障。主要农作物机械化率已超84%

地上有“黑科技”,空中也有。位于豫中平原的襄城县,十里铺二甲王村种粮大户王占定从去年开始就用了装有“黑匣子”的植保无人机。“往年打了多少药,有没有漏喷、重喷,谁也不清楚。”王占定说,“现在有了‘黑匣子’,喷多少面积、合不合适,手机上清清楚楚!”

时移世易,当年令陕北乡亲们“想破天外”的“金扁担”,如今已在河南落地成真。今年三夏(夏收、夏种、夏管),河南省主要农作物机械化率已经超过84%,夏收机收率超过98%。农作物生产全程机械化示范县达到38个,总数位居全国第三。

农业现代化不仅使河南省小麦面积稳定在8550万亩左右,而且使粮食产量稳占全国的1/10,小麦产量稳占全国的1/4。其中优质小麦面积达1350万亩,比去年增加146万亩。尽管新冠肺炎疫情肆虐,庚子年夏收仍然获得历史上小麦总产16连增,总产达到650亿公斤。