

科技为防汛装上“千里眼”“顺风耳”

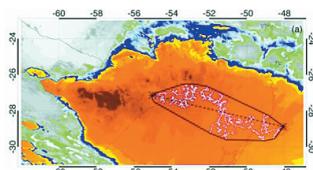


7月12日,航拍鄱阳湖东岸的江西鄱阳县珠湖联圩。

据新华社

自然界

世界最长闪电： 709公里！



卫星照片显示,单次长度最长闪电2018年10月31日发生在巴西南部。

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、报得出、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,湖南水文微信公众平台发布雨水情通报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”

“不能只依赖机器和数据推算,必须实测。”在此轮洪水过程中,水文部门精密施测,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

汛抗旱指挥决策的‘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红色预警。在这次有水文记录以来历史最大洪

水中,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。

2018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。 据《科技日报》

气象组织说,先前借助基于地面的“闪电测绘阵列”网络测定的闪电数据,限制了探测到大型闪电的能力。如今用卫星遥感技术探测闪电,能在更广阔的地理空间探测持续时间更长、影响范围更广的单次闪电。 据《北京日报》

延伸阅读

应急响应分级 有助快速决断

根据水旱灾害发生的性质、严重程度、可控性和影响范围等因素,水利部水旱灾害防御应急响应从低到高分为四级:Ⅳ级、Ⅲ级、Ⅱ级和Ⅰ级。

每级水旱灾害防御应急响应都有相应的启动条件和程序,以及响应行动。以Ⅲ级应急响应为例,启动条件包括一个流域发生中洪水、多个流域发生小洪水、大江大河发生超警洪水、大江大河干流堤防出现重大险情、大中型水库出现严重险情或小型水库发生垮坝等。

启动Ⅲ级应急响应后,水利部会向相关流域、地区发出通知,通报启动响应情况,对防御工作作出安排;加强会商研判,加密水情监测和滚动预报;派出工作组和专家组赴防洪一线指导;根据汛情、险情及地方需求等,提请应急管理部做好抗洪抢险及险情处置等工作。

晚综

相关链接

洪水来了,为啥要给它编号



入汛以来,黄河、太湖、长江先后发生编号洪水,水利部多次启动水旱灾害防御应急响应。那么到底什么是“编号洪水”?

有助于提高防范风险意识

“出现编号洪水,就意味着江河的关键站点水位达到警戒水位或其他特定值,堤防有发生险情的可能,需要加强巡堤查险,做好洪水防御相关工作。”水利部防洪抗旱减灾工程技术研究中心副主任杨昆说。

如何对洪水编号?洪水编号由江河(湖泊)名称、发生洪水年份和洪水序号三部分顺序组成。例如,7月2日,三峡

水库10时入库流量达到50000立方米每秒,此次洪水是长江2020年第一次达到编号标准的洪水,于是被编号为“长江2020年第1号洪水”。

视具体情况有不同编号标准

针对近年来各流域洪水情势发生的变化,2019年4月,水利部发布了修订后的《全国主要江河洪水编号规定》(以下简称《规定》)。

“依据《规定》,全国大江大河大湖以及跨省独流入海的主要江河水位(流量)达到的警戒水位(流量),以及在无该指标情况下出现2-5年一遇洪水量

级或影响当地防洪安全的水位(流量),均可定义为洪水编号标准。”杨昆指出。

随着水位逐步升高,河流、湖泊堤防可能发生险情,需加强防守的水位被称为警戒水位。以长江洪水编号为例,《规定》明确编号范围为长江干流寸滩至大通江段。当长江洪水满足下列条件之一时,需进行洪水编号:上游寸滩水文站流量或三峡水库入库流量达到50000立方米每秒;中游莲花塘水位站水位达到警戒水位(32.50米,冻结吴淞高程)或汉口水文站水位达到警戒水位(27.30米,冻结吴淞高程);下游九江水文站水位达到警戒水位(20.00米,冻结吴淞高程)或大通水文站水位达到警戒水位(14.40米,冻结吴淞高程)。

一旦长江出现复式洪水,当洪水再次达到编号标准且时间间隔达到48小时,需另行编号。复式洪水主要指较为罕见的洪水“叠加”现象,多由上游降雨间隔较短导致,如1998年汛期,长江上游先后出现8次洪峰并与中下游洪水遭遇,形成了全流域型大洪水。 据《科技日报》

这些动物 会转换性别



在自然界中有些动物是可以转化性别的,科学家称这种现象为序列性雌雄同体。

小丑鱼是按族群生活的,幼年没有性别之分。但为了繁衍后代,会有一条小丑鱼主动变成雌性,其余小丑鱼则变成雄性,繁衍后代。如果这条雌性小丑鱼死了,那么族群里剩下的雄性小丑鱼会有一条自动变成雌性,以此循环。

初生的黄鳝达到第一次性成熟,全部都是雌性的。当完成第一次繁殖后,进入第二次性成熟时,黄鳝的性别就由雌性转变为雄性。

有一种海洋蚯蚓,若两条雌性相遇,那么个头比较小的那条会渐渐转变成雄性,化身为“丈夫”。当然,如果后来“丈夫”的个头又超过了“妻子”,它们的“夫妻”角色又会进行转变。总之就是,谁个头小谁就做“丈夫”。 晚综