

社区科普

科学认识地震波

当地震发生时,地下岩体断裂错位释放出能量也会激发出一种向四周传播的波,这便是地震波。

地震波是天然地震和非天然地震引起的在地球内部和表面传播的各类弹性波的总称。地震波主要分为体波和面波。在地球内部传播的波称为体波,它可以在三维空间中向任何方向传播,体波又可分为纵波和横波。纵波,又称为P波,介质质点的振动方向与波的传播方向一致,到达地面时人感觉物体上下颠簸振动。横波,又称为S波,介质质点的振动方向与波的传播方向垂直,到达地面时人感觉物体水平摇晃摆动。

当体波到达岩层界面或地表时,就会产生沿界面或地表传播的波,称为面波。面波主要分为瑞雷波和勒夫波。瑞雷波是1887年英国物理学家瑞雷(Rayleigh)首先发现的,它存在于地球表面之下。瑞雷波传播时,介质质点的运动轨迹是向后倒转的椭圆,即为逆时针方向的椭圆运动,故又称为“地滚波”。勒夫波是1911年英国力学家勒夫(A.E.H.Love)首先提出的,它在传播时,介质质点的运动方向垂直于波的传播方向且平行于界面。与横波不同的是勒夫波只能沿界面或地表传播,波长长,振幅大,危害性也相对较大。

地震波的传播速度与岩层的性质、岩石的成分、密度、埋藏深度、地质时代、孔隙度等诸多因素有关。纵波在地壳中传播速度可达5.5~7千米/秒,是传播速度最快的地震波,但振幅却是最小的,因此能量也是最小的。横波在地壳中的传播速度为3.2~4千米/秒,传播速度次于纵波,但振幅大于纵波。这就是为什么地震来临时人们总是先感到上下颠簸,过数秒到十几秒后才能感到有很强的水平晃动。而面波的传播速度是最慢的,一般而言为横波的0.9倍,但其振幅却是最大的,面波的能量要大于体波,可以说是造成建筑物强烈破坏的主要震动波。因此,当地震来临,你感到地面上下剧烈颠簸时,就预示着能量更强的可能造成建筑物严重破坏的地震波——面波即将到来,此时就应立即采取相应的避震措施,紧急避震了。

各级政府及相关部门经常会通过电视、报纸、广播、网络等平台宣传防震避震基本知识,让广大群众掌握防震避震的基本技能,从而在面对地震灾害时最大限度地保护生命和财产安全。

(作者系四川省地震局工程师)

疫情下需要重点防控的环节

梁宗安表示,迄今为止,新冠肺炎疫情全世界传播的高峰仍未到来,从流行病学上看,很难预测疫情什么时候会结束,疫情控制不好的国家,就可能出现秋冬季疫情反弹,甚至可能出现流感感和新冠肺炎同步流行。

在常态化疫情防控下,我国局部地区出现小范围疫情反弹是最有可能发生的形式,但是否会再次大暴发,这取决于人为干预的力度。

目前我国已经建立了一套相对完整的防疫体系,也有了早期诊断和早期隔离的经验,利用2~3个月的时间,做好包括医疗队伍建设、医疗和日常物资储备、定点医院床位、核酸检测能力等方面充足的准备,这样即使发生分散性暴发,各省市也可独立应对。

梁宗安指出,在防控方面,应注意以下几个重点环节:

- 1.严防外来输入,严格入境人员和进口商品的核酸检测。
- 2.加强疫情监测和信息报告,做好重点地区确诊病例相关人员和场所的调查处置。
- 3.通过发热门诊和社区哨点机构,第一时间捕捉新冠患者的行迹,进行深入彻底的流行病学调查和快速及时的规模检测,找到每一位感染者和密切接触者,积极采取科学到位的隔离措施,同时医疗救治准备和医院内感染防控要到位。在此基础上,运用大数据、人工智能等各项新技术,做到精准防控,采取有限关闭策略,保证经济不停摆。
- 4.强化重点场所(如商场、宾馆、餐馆等室内公共场所)、重点单位(如企业、养老机构、精神卫生机构等)、重点人群(老年人、儿童、孕产妇、残疾人、服务人员等)的防护和检测。

4.目前《诊疗方案第八版》疑似病例的定义包括流行病学史和临床表现两个部分,流行病学史有4项内容,临床表现有3项内容。疑似病例的判定标准可以概括为两个方面即“1+2”和“0+3”。意思是流行病学史4项中有1项(“1”)加上临床表现2项(“2”),或者无流行病学史(“0”)而有全部3项临床表现(“3”)即可以确定为新冠肺炎疑似病例。这个定义的两个标准均适用于高风险地区,但低风险地区“0+3”没有意义,只能用“1+2”的标准,这就要求详细的流行病学史的采集,以及核酸检测的跟进,以便及时确诊或者排除相关病例。此外,儿童患者出现皮疹、黏膜损害时,需与川崎病鉴别。

各级医疗机构医务人员需要重视并必须落实首诊负责制,临床诊疗过程中必须询问患者的流行病学史,以把可疑患者第一时间甄别出来,防止疫情蔓延。

对于普通群众来说,仍然要始终紧绷疫情防控这根弦。坚持把防控举措、行业指引转化为自觉行为方式,增强自我防护和管理意识,强化手卫生、一米线、开窗通风、清洁消毒等健康防护意识,坚持勤洗手、戴口罩、不聚集等良好卫生习惯和行为,让健康生活习惯常态化。

(本报记者 代俊)

夏季是使用空调的高峰期,但每年因高温、老化、短路、气流不畅等原因引发空调自燃现象并不少见。一旦有人在室内极易造成人员伤亡,空调为什么会自燃?我们该如何预防空调引发的火灾呢?

空调在什么情况下可能自燃?

1. 瞬间通断电: 空调断电后瞬间通电,此时压缩机内气压很大,使电动机启动困难,产生过大的电流引起电路起火;空调制冷时突然停机或停电,当发生故障时,电热元件余热累积,使周围温度上升,引发火灾。
2. 超龄使用: 超龄使用的空调可能出现线路老化、绝缘层被破坏、漏电等问题。当空调运转时,如果电流过大,温度过高,则会产生火花,进而自燃。
3. 长时间运转: 夏季天气炎热,空调在长时间运转的情况下,当内机里的电机达到一定温度时,将会使内机绝缘层烧坏,导致烧毁事故。

夏季使用空调防火攻略

1. 长时间停运的空调,在重新启动前,先要进行一次检查保养,排除故障隐患后再投入运行,千万不能“带病”运行。
 2. 一般家用空调的电能为1~3KW(千瓦),其电源线路的安装和连接必须符合额定电流不低于5~15A(安培)的要求,并设有单独的过载保护装置。
 3. 空调不要直接安装在可燃物上,也不要放置在可燃的地板上或地毯上,其电源线应该有良好的绝缘,最好用金属套管保护,切记不要在地面上进行拖拽。
 4. 每台空调应当有单独的保险熔断器和电源插座,不要同其他大功率电器共用万能插座,外出时应当将空调电源切断。
 5. 不要短时间内连续切断、接通空调器的电源,当停电或拔掉电源插头后,一定要将开关保持关闭状态,待接通电源后,重新按启动步骤进行操作。
 6. 空调在运行的情况下,如果出现焦味、冒烟、发红、起火等现象,应该立即拔掉电源插头,切记不要往着火的电器上泼水,避免引发触电事故。
- (应急管理部)

卫生与健康

洪灾过后,容易引发食品药品安全问题,为保护人民群众身体健康与生命安全,我们一起来看看以下提示。

消费者

- 1.经洪水浸泡并受污染的食品,请丢弃不要食用。
- 2.不要购买食用霉烂变质的粮食;不要购买食用淹死或因不明的家畜、禽以及鱼类;不要购买食用来源不明、腐败变质的食品;不要购买食用包装破损或超过保质期的定型包装食品;不要使用洪水浸泡过的生鲜食材;不要购买食用受洪水浸泡或与洪水接触的散装食品成品以及粮食制品;不自行采食野生蘑菇和其他野菜;存放吃剩的或没有包装的食物,要注意防潮、防鼠、防蝇、防虫;食用包装食品时,应尽量避免用手直接接触食品。
- 3.不喝生水,只喝开水或符合卫生标准的瓶装水、桶装水;使用清洁的水清洗食品原料、瓜果和蔬菜;如使用临时水源,要确保其远离厕所、垃圾污物堆积点等,确保临时水源周围30米~50米范围内的环境清洁卫生,并根据专业人员的指引,使用经监测评估认为安全的饮用水。
- 4.不要购买外包装破损及被洪水(污水)浸泡污染的药品和医疗器械。

商家

- 1.被洪水浸泡、污染过的食品一律禁止销售,死亡的鸡、鸭、猪、牛等畜禽一律禁止销售。
- 2.受淹餐饮店、食品超市等必须经疾控部门集中消毒后方可恢复营业;恢复营业后,要严格落实手消毒、测体温、戴口罩等新冠肺炎疫情防控措施,必须严格执行食品原料采购索证索票制度并建立台账,不采购使用含有毒有害物质或死因不明的禽畜肉及其制品;食物制作要煮熟煮透,严格做到生熟分开。
- 3.及时有效地清洁和消毒所有被洪水浸泡的、与食物处理相关的环境和区域,由于粮食、水果、蔬菜等食品受洪水(污水)浸泡后,极易变质和被污染。对洪水浸泡并受到污染的食品,应及时处理掉,并且做到集中收集、集中存放、集中销毁,千万不得作为普通垃圾随意丢弃,防止群众误食误食,发生食品安全事故。
- 4.生熟食品分开制作和储存,制作时不共用刀具、砧板和盛放容器;制作食品要煮熟煮透;饭菜应现吃现做,加工食品前确保用干净水清洁双手,饭后尽快吃完,剩饭菜及时冷藏,食前确保未变质,经彻底加热后再食用;制作、存放、就餐场所尽量远离粪便、排泄物、垃圾等污物。
- 5.各药品、医疗器械经营企业和使用单位应严格执行药品采购、验收、入库制度,严禁采购销售使用资质、票据不齐全、外包装破损的药品及医疗器械;凡是被洪水(污水)浸泡的药品及医疗器械一律作不合格产品处理。

(谭发馨 陈瑞雪)