

渝中区科普讲解大赛暨市级选拔赛落幕

本报讯(通讯员 何仕明)日前,渝中区第五届科普讲解大赛暨第九届重庆市科普讲解大赛渝中区预赛在区现代服务业生产力促进中心举行。

该大赛由区委宣传部、区科技局、区教委、区科协联合主办。来自全区各部门、学校、科研院所、企业、科普基地等163名专兼职科普讲解员和科普志愿者参赛。选手们以视频的方式,围绕医疗卫生、文物利用、环境保护等方面展开比拼,涌现出《博物馆里的“元宇宙”》《节能黑科技环保省油灯》《什么是引力弹弓效应及其运用》等优秀参赛题目。最终20名选手进入决赛,其中10名选手将代表渝中区参加市级大赛。

北碚区开展老年人防电信诈骗宣传

本报讯(通讯员 傅建华)近日,北碚区科协联合区公安分局到社区科普大学各个教学点开展防范电信网络诈骗宣传活动,为老年人普及网络安全知识。

活动首站,区公安分局民警来到天府镇天府社区教学点和施家梁镇施家社区教学点,向社区的老年人讲解了“什么人容易被骗”“常见诈骗手段有哪些”“网络犯罪分子的惯用手法”“作案方式以及识别、防范的技巧”等知识。同时通过典型网络诈骗案例,使老年人学会辨别常见的电信网络诈骗手法。科普志愿服务者和民警还为拥有智能手机的老年人在微信里安装了“金钟罩”反诈防诈预警小程序,并手把手教会老人使用。

永川区科协开展自然灾害联合应急演练

本报讯(通讯员 刘帅)为进一步增强基层民兵及镇村干部应对汛期及地质灾害事故的处置能力,永川区科协日前联合宝峰镇开展防汛抗旱、地质灾害联合应急演练。

该联合应急演练主要针对水库防汛清障、水库坝体渗水(管涌)抢险、溢洪道塌方清障疏通、山体滑坡地质灾害点抢险、河边低洼地段防洪抢险及人员安全转移等进行。整个演练过程井然有序,各小组在信息报送、应急处置研判、预警、受灾群众转移安置、排水抢险和伤员救护等各个防汛应急工作环节配合默契。各项工作均在预定时间内完成。演练结束后,区科协还以发放手册的方式入户宣传防汛抗旱知识。

黔江区组织开展全民国家安全教育日宣传

本报讯(通讯员 张永秀)近日,黔江区组织开展第七个全民国家安全教育日宣传活动。

在黔江区第七个全民国家安全教育日主题展红军广场展览点,来自区国安办、区委政法委、区委宣传部、区公安局、区科协等单位的工作人员设置了科普展览与咨询台,向市民发放宣传资料,讲解《国家安全法》《反恐怖主义法》等法律知识,普及“总体国家安全观核心要义”“五个统筹”“十个坚持”等内容,引导市民在日常生活中从自身做起,自觉抵制破坏和损害国家安全的行为。同时,黔江区还举行了一场以国家安全为主题的音乐喷泉秀,点亮了武陵水岸城市客厅的夜空。



科普中国
CHINA SCIENCE COMMUNICATION



科普中国
APP



科普中国
微博



科普中国
微信

太空“回家”之路

航天员要“回家”,“黑障区”是“必经之路”。

准备“回家”时,航天员首先需要离“站”上“船”,关闭连接天和核心舱与神舟十三号的双向承压舱门后,撤离空间站组合体,进驻神舟十三号飞船。在神舟十三号飞船返回舱内,设置返回状态,等待返航指令。

神舟飞船分为三段,前段是轨道舱,中段是返回舱,后段是推进舱。在降轨之前,轨道舱和返回舱将首先进行分离。随后发动机开机,飞船逐步下降高度,并在进入大气层之前完成推进舱分离。返回舱进入返回轨道,然后下降到距地面100公里左右再入大气层,其间会经历4-6分钟的“黑障区”。在距地面10公里左右的高度,返回舱将依次打开引导伞、减速伞和主伞,并抛掉防热大底。在距地面1米左右时,启动反推发动机,速度下降到每秒2米左右,最终使返回舱安全着陆。

从上述步骤中不难看出,航天员“回家”只要突破大气层,就得穿越“黑障区”。

“黑障区”是什么区

大气层是由空气、水蒸气 and 悬浮在大气中的固体杂质三部分组成,本身并不危险。但问题在于,飞船的速度太快了。

飞船本身再入大气层的初始速度就非常高,同时越接近地球越是受到重力的巨大牵引。当飞船高速再入大气层后,就会与大气层中的稠密空气产生剧烈摩

飞船“回家”必经路“黑障区”

圆满完成6个月在轨任务的神舟十三号日前“回家”了。从太空“回家”的一路上,航天员们都“感觉良好”,但在再入大气层后有四五分钟神舟十三号飞船和地面失去了联系。新闻里解释说,飞船正在穿越“黑障区”。“黑障区”是什么区域?为什么神舟十三号飞船在“黑障区”会失去联系?穿越“黑障区”特别危险吗?

擦。平时无法感受到的空气就像一颗颗小沙粒一样,密集且源源不断地撞击在飞船表面,使航天器周围空气的温度急剧升高,一般可达2700℃以上。

高温之下,返回舱表面及附近的气体分子被分解和电离,形成一个等离子层。由于等离子体具有吸收和反射电磁波的能力,因此包裹返回舱的等离子体层实际是一个等离子电磁波屏蔽层,航天术语中称为“等离子体鞘套”。当返回舱被等离子体包裹时,舱外的无线电信号进不到舱内,舱内的无线电信号也传不到舱外,舱内外短时失去联系,这就是“黑障”现象,其发生区域被称为“黑障区”。“黑障区”的范围取决于再入体的外形、材料、再入速度,以及发射信号的频率和功率等。

“黑障区”有多危险

在“黑障区”,“等离子体鞘套”就像形成了一个看不见的信号隔绝罩,导致飞行器的通信电磁波传输衰减或者干脆被反射回去,航天员和地面的一切通信信号都会被中断。无法捕捉到飞船的位置,地面指挥中心不能了解舱体内的具体状况,更没法对飞船进行远程控制,飞船基本处于失联状态。一般情况下,这个状态的持续时间有四五分钟,所以也被称为“黑色五分钟”。

在这期间,对航天员的心理素质也是非常大的考验。有航天员表示穿越“黑障区”时,“外面是几千度的高温,从窗口看到火烧得很红,耳朵会听到火烧得‘呼呼’的,‘噼里啪啦’的声音,就像是《西游记》里孙悟空在太上老君的炼丹炉里那种感觉。”

好在这个时间只有几分钟,当返回舱降至约20公里的高度,“黑障”即消除。飞船穿越“黑障区”时的遥测数据会记录在“黑匣子”中,供飞船着陆后提取使用。

(本报综合)



新华社发 王琪 图



据市规划与自然资源局消息,近日南川区峰岩乡金兴村兴隆塆滑坡(非库区群测群防点)发生滑塌灾情。因普适性监测设备提前告警,南川局和驻守地质队及时核实并妥善处置,提前撤离群众2户2人,未造成人员伤亡。

南川区峰岩乡金兴村兴隆塆滑坡监测属我市普适性监测项目,于2021年4月通过验收并正式运行。今年1-2月期间,该滑坡体上编号为DL1的地裂先后发出4次告警信息,驻守地质队员均第一时间赶赴现场核实情况,但未发现变形迹象。出于安全考虑,南川局将该点纳入重点巡查范围,加强了日常巡查。3月25日,群测群防员在巡

南川区监测设备成功预报峰岩乡兴隆塆滑坡灾情

查时,发现该点局部出现变形迹象,为确保安全,南川局会同峰岩乡政府对坡体上受威胁的2户2人进行撤离,且考虑到2户房屋已经老旧,经乡镇动员后对该2户房屋进行拆除。4月14日11时许,该滑坡发生局部滑塌,造成2户被拆房屋地基露出,无人员伤亡。

经驻守地质队员分析,本次滑塌由近期降雨引发,滑坡整体处于基本稳定状态,监测预警级别为蓝色;残余体处于欠稳定状态,监测预警级别为黄色。下一步拟对受威胁居民实施永久性搬迁。同时,建议南川区做好撤离群众的安置工作。

(重庆市规划与自然资源局供稿)