

科普时报

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高，就难以建立起宏大的高素质创新大军，难以实现科技成果快速转化。

——习近平

科普全媒体平台 中国科普网 www.kepu.gov.cn 投稿邮箱: kepushibao@kepu.gov.cn

严管外来入侵物种 草地贪夜蛾榜上有名

科普时报讯(记者史诗)近日,农业农村部等六部门联合发布《重点管理外来入侵物种名录》,包含8个类群59个物种。其中,草地贪夜蛾首次名列。这种在玉米芯上大快朵颐的“幺蛾子”,为何成为重点管理外来入侵物种?

草地贪夜蛾是一种起源于美洲,破坏作用极大的外来入侵物种。“它是多食性害虫,最喜欢以玉米、水稻、谷子、小麦、高粱、甘蔗等禾本科植物的幼嫩心叶和果穗为食,但也会取食棉花、甘薯、马铃薯、花生、甘蓝等作物或蔬菜。”中国农业科学院植物保护研究所农业昆虫研究室主任王振营告诉科普时报记者,高龄幼

虫食量特别大,能让玉米减产20%到72%。“发起狠”来可以让玉米绝收。

草地贪夜蛾外号“行军虫”,一晚上随气流可迁飞100至500千米。相关记录显示,成虫借助气流,在30小时内可以从美国密西西比迁飞到加拿大。它还能在11℃至30℃气温环境下生存和繁殖,一头雌蛾一生最多能产2000粒卵。

草地贪夜蛾超级能吃、能生、能飞,决定了它们一旦入侵就可以迅速称霸一方。2019年1月,草地贪夜蛾首次入侵我国云南,仅用8个月,就从云南入侵到了全国其他25个省份。草地贪夜蛾已成为我国常发性重大农业害虫,对我国生态安全

和生物安全,特别是玉米安全生产构成严重威胁。

如何降低草地贪夜蛾的杀伤力?王振营介绍,一方面,采用高空诱虫灯、性诱捕器以及食诱剂等理化诱控措施,诱杀成虫或利用性诱剂干扰雌雄交配,让雌蛾繁殖的后代越来越少;另一方面,可以大量繁殖释放寄生蜂、益蜂以及绿僵菌、白僵菌及苏云金杆菌等草地贪夜蛾的劲敌,使它们大量“减员”。

“此外,我们建立了严密的监测预报网,并针对草地贪夜蛾专门推荐了20多种高效低毒化学和生物农药,交替使用,使它们‘损兵折将’。”王振营说。



新年登高

伴随着2023年第一缕阳光沐浴大地,长城内外、大江南北的人们走出家门,在公园、景区、健身步道等地方,进行登山、徒步、户外运动等健身活动,表达登高望远、祝福新年、追求健康的美好愿望,展现奋发向上的精神风貌。

登山、徒步是广受群众喜爱的户外运动项目,但也需要注意方式和方法。运动前,合理的热身可以最大程度地避免受伤,最大负重不宜超过体重的1/3,以免膝关节过度疲劳。有膝关节损伤者户外运动时,一定要带护膝或使用弹力绷带加固保护膝关节,以免再次损伤。此外,合理安排运动次数,给膝盖一个休息调整和恢复的时间,也能避免因运动疲劳带来的膝关节损伤。

左图:新疆布尔津,人们沿着健身步道开启新年登高活动。
右图:湖南张家界,登山群众在喊山祈福。
(中国登山协会供图)

科学跨年,从科普传播去伪存真开始

科普时报记者 陈杰

时报特稿

辞旧迎新,科学跨年无疑是一道最别致的风景。

2022年12月31日,主题为“复兴路上的科学力量”的中国科学院2023年跨年科学演讲开启。这场超过15个小时的科学盛宴,吸引了全网超过2500万人次的网友涌入直播间观看。

除了有豪华阵容的精彩演讲,跨年活动的圆桌论坛环节,还邀请了科普大咖,一起鉴定网络热门科普视频的真假,共议科学知识传播。美人鱼是否真的存在?历史上真的有时空穿越者吗?量子双缝干涉实验真有那么诡异吗?新的一年,就让我们擦亮眼睛,跟随专家,把网络上扑朔迷离的“科普”作品看得真真切切、明明白白。

优质内容不必非黑即白

一件曾经进入到欧美博物馆的“美人鱼”标本,引发公众对是否真的存在美人鱼产生强烈的好奇,而看到流量来源的内容生产者们也开足马力,各类认同或否定“美人鱼”的科普短视频上网友们眼花缭乱,在网络上掀起一

股“美人鱼”风的同时,也让公众对这一问题感到更加迷惑。

中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员卢静为此专门做了一条科普短视频。她所在的团队用CT扫描发现,这件所谓的美人鱼标本不过是一件由木头、布和金属线制成的手工艺品,最后从科学的角度否定了美人鱼这种生物存世的可能。“虽然我们否认了美人鱼的存在,但这并没有影响人们的热情憧憬,童话中的美人鱼依然还会存在。”

卢静说,网络上有很多制作上很酷炫,也能激发人们美好憧憬和无限好奇心的优质视频内容,其实不一定非要将其定位为“伪科学”甚至是“谣言”。

隔三差五的,一条名为《时空穿越者真的存在吗?》短视频就会被网友翻出来,并重新引发一场讨论。尽管支持方和否定方会吵得不可开交,不过最终也是谁也说服不了谁。

“时空穿越不可能存在,但时间穿越真的可以有!”西瓜视频科普创作达人“妈咪说MommyTalk”周哲说,时空穿越并没有严谨的科学理论来支撑,而宇航员在太空以第一宇宙速度绕地球飞行,每天他的时间其实就慢0.00002秒,几乎可以忽略不计,但从科学理论

上讲,他确实进行了时间穿越。

中国科学院计算技术研究所研究员曹娟也认为,从《历史上真的有时空穿越者吗?》这一热门视频来看,公众关注的依据并不是以真假或是否有严谨的科学理论支持来判断。“这类半理论半猜想性质的视频内容,公众大可不必太较真,看一看其实也有助于人们保持好奇心。”

知识内容须确保科学严谨

对于一些自媒体内容生产者而言,做一些跟热点、蹭流量的内容其实也无可厚非。但对于科技工作者而言,做科普肯定是来不得半点虚假,必须要保持科学和严谨的态度。

医学和健康领域就容易出现伪科学和谣言视频,而且受老年群体“青睐”。

河北医科大学医学教育史研究室主任孙秋飞认为,人们在感知这个世界时都是以自我为基础的,特别是在健康方面。“正是这种以自我为中心的关注视角,容易造成医疗健康领域大量谣言和伪科学内容的产生。”

“内容生产者、平台及监管机构必须要明白,对于一些影响力较大,对国家、社会或者个人会产生伤害的内容,还是必须去伪存真。”曹娟表示,

对于严肃的知识科普而言,只有真实和严谨才有价值。

周哲认为,科普内容的真实性取决于内容生产者的态度,只有保证科学的严谨和正确,生产出来的科普内容真实性才有保障。“当然,并不是说内容创作都不能出错,但应做到及时更正。这就需要创作者从自身层面上做好自我约束和监督,来保证所呈现内容是科学、有效和可行的。”

模式创新关乎内容质量

如何在科学和严谨的前提下生产出优质的科普内容呢?

中国空间技术研究院总体部研究员贾阳认为,即便是有好的内容,也需要努力去做模式上的创新,才能把想要传递出去的内容传播到更远的地方。

在这一点上,被称为“玩骨头的人”的卢静,是较早科普传播模式方面进行创新的内容生产者。为了拍一条时长仅1分钟的头鱼骨科普视频,卢静居然带领团队去吃鱼头泡饼,然后用5个多小时将吃剩的鱼骨拼成一个完整的鱼头,视频一经发布便广受好评,其后拍出来的系列科普视频也更受网友们的青睐,被戏称为“吃”出来的科普。

(下转第2版)

2021年度全国科普统计数据出炉

增长10.10%! 全国科普工作经费达189.07亿元

科普时报讯(记者陈杰 刘垠)科学技术部日前发布的2021年度全国科普统计数据报告显示,2021年全国科普工作经费筹集规模为189.07亿元,比2020年增长10.10%,各部门、各地区围绕科普工作重点,推动各项科普工作有序发展,为实现“十四五”时期科普工作良好开局提供了有力支撑。

值得注意的是,全国科普经费增长显著,公共财政投入继续发挥引领作用。其中,各级政府部门拨款150.29亿元,占当年全部经费筹集规模的79.49%。全国人均科普专项经费4.71元,比2020年增加0.54元。科普活动支出83.85亿元,占当年科普经费使用额的44.24%;科普场馆基建支出33.36亿元,占当年科普经费使用额的17.60%;科普展品、设施建设支出19.34亿元,占当年科普经费使用额的10.20%。

统计数据显示,科普人员队伍建设稳步向前,人员构成进一步优化;科普场馆建设持续推进,参观人数明显回升。

2021年全国科普专、兼职人员数量为182.75万人,比2020年增长0.80%。中级职称及以上或大学本科及以上学历的科普人员共计111.55万人,比2020年增加9.47%,占当年科普人员总数的61.04%。专职科普创作(研发)人员达到2.24万人,比2020年增长20.79%。专职科普讲解(辅导)人员4.92万人,比2019年增加18.41%;兼职科普讲解(辅导)人员31.03万人,比2020年增加13.65%。

2021年科技馆和科学技术类博物馆数量增加较为显著,全国共计1677个,比2020年增加152个,展厅面积增长13.03%。全年参观人次达到1.63亿,比2020年增加

42.42%。全国城市社区科普(技)专用活动室4.78万个,比2020年减少4.06%;农村科普(技)活动场地19.45万个,比2020年减少1.25%;科普宣传专用车1160辆,比2020年小幅增加1.13%;流动科技馆站1476个;科普宣传专栏22.05万个。

统计数据的另一大亮点是科普活动受众也越来越广泛。2021年全国各类机构组织线上线下科普(技)讲座103.82万次,吸引33.80亿人次参加,与2020年相比增长108.24%;举办线上线下科普(技)专题展览10.07万次,共有2.05亿人次参观,比2020年减少35.91%;举办线上线下科普(技)竞赛3.68万次,参加人数达7.26亿人次,比2020年增加294.22%。科技活动周是全国公众参与度最高、覆盖面最广、社会影响力最大的群众性科技活动。2021年科技活动周期间,全

国共举办线上线下各类科普专题活动11.16万次,参加人次达5.93亿,比2020年增长21.26%。

此外,在科普内容及传播渠道建设方面,2021年全国广播电台播出科普(技)节目总时长为14.60万小时;电视台播出科普(技)节目总时长为17.75万小时;科普图书发行8559.89万册;科普期刊发行8834.67万册;科技类报纸发行9462.12万份,发放科普读物和资料共计4.98亿份;建设科普网站1867个;建设科普类微博1669个;建设科普类微信公众号7949个。

全国科普统计工作由科学技术部科技人才与科学普及司负责,中国科学技术信息研究所具体承担。2021年度全国科普统计数据是目前国内统计范围最广、涵盖面最大、内容最丰富、最为权威的政府科普工作基础数据。

遨游苍穹,中国空间站全面建成!

科普时报记者 付毅飞

新年前夕,国家主席习近平通过中央广播电视总台和互联网,发表了二〇二三年新年贺词,其中点赞航天成就。贺词中提到:神舟十三号、十四号、十五号接力腾飞,中国空间站全面建成,我们的“太空之家”遨游苍穹。载人航天工程是我国迄今为止规模最大、系统组成最为复杂、技术难度和安全可靠性要求最高的航天重大工程。2022年是中国载人航天工程立项30周年。三十而立的中国载人航天工程用连续捷报、任务全胜的优异成绩,在探索浩瀚宇宙的新征程上跑出了中国航天的“加速度”。

一年中,该工程通过长征二号F、长征五号B、长征七号三型运载火箭,分别执行载人飞船、空间站舱段、货运飞船发射任务,先后成功实施了天舟四号货运飞船、神舟十四号载人飞船、问天实验舱、梦天实验舱、天舟五号货运飞船、神舟十五号载人飞船6次发射任务,并完成了神舟十三号载人飞船和神舟十四号载人飞船返回任务。

2022年4月16日9时56分,神舟十三号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆,航天员翟志刚、王亚平、叶光富顺利出舱。神舟十三号载人飞船是中国空间站关键技术验证阶段第六次、也是最后一次飞行任务。在轨飞行期间,航天员乘组先后进行了2次出舱活动,开展了多项科学技术实(试)验。任务间隙,航天员还进行了2次“天宫课堂”太空授课,以及一系列别具特色的科普教育和文化传播活动。

2022年6月5日10时44分,神舟十四号载人飞船发射升空。航天员陈冬、刘洋、蔡旭哲先后进行3次出舱活动,完成空间站舱内外设备及空间应用任务相关设施设备的安装和调试,开展了一系列空间科学实验与技术试验。任务期间,他们在轨迎接2个空间站舱段、1艘载人飞船、1艘货运飞船的来访,与地面配合完成了中国空间站“T”字基本构型组装建造,与神舟十五号航天员首次完成在轨对接,见证了货运飞船与空间站交会对接最快的世界纪录等众多历史性时刻,还进行了1次“天宫课堂”太空授课。2022年12月4日20时09分,神舟十四号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆。

神舟十五号载人飞船于2022年11月29日23时08分发射升空。在为期半年的任务中,航天员费俊龙、邓清明、张陆将进行多次出舱活动,完成舱内外设备安装、调试、维护维修、组态管理、空间科学与技术实(试)验等各项任务。这是我国载人航天工程立项实施以来的第27次飞行任务,也是进入空间站阶段后的第4次载人飞行任务。此次发射成功标志着空间站关键技术验证和建造阶段规划的12次发射任务全部圆满完成。

2022年,中国空间站在轨完成了三舱“T”字基本构型,首次实现2个乘组6名航天员太空会师,神舟十五号与神舟十四号飞行乘组完成在轨轮换,工程将转入应用与发展阶段。

1992年9月,中央决策实施载人航天工程,并确定了我中国载人航天“三步走”的发展战略。第一步,发射载人飞船,建成初步配套的试验性载人飞船工程,开展空间应用实验;第二步,突破航天员出舱活动技术、空间飞行器交会对接技术,发射空间实验室,解决有一定规模的、短期有人照料的空间应用问题;第三步空间站阶段的主要任务是:建成和运营我国近地载人空间站,掌握近地空间长期载人飞行技术,具备长期开展近地空间有人参与科学实验、技术试验和综合开发利用太空资源能力。

2023年,我国将继续开展空间站运营阶段各项任务,中国载人航天永远值得期待!

责编:陈杰 美编:纪云丰
编辑部热线:010-58884135
发行热线:010-58884190
印刷:新华社印务有限责任公司
印厂地址:北京市西城区宣武门西大街97号



中国科普网微信公众号