

世卫称烟草成发展的威胁

5月31日是2017年世界无烟日,世界卫生组织的宣传主题是“烟草——对发展的威胁”,展示烟草业对所有国家的可持续发展、包括对公民健康与经济福利构成的威胁。

根据世卫组织的统计数据,目前每年约有600万人死于烟草使用;如果不加强行动,预计到2030年,这一数字将增长到每年超过800万人。此外,烟草种植需要使用大量农药和化肥,这些产品可能有毒并污染水源。每年烟草种植占地430万公顷,导致全球毁林率在2%至4%之间。烟草加工还会产生200万吨以上固体废物。

烟草使用还导致卫生保健费用增加并降低生产力。它加剧了健康不平等和贫困。烟草导致的过早死亡中约80%发生在低收入或中等收入国家。

科研人员在最新一期德国《毒理学要览》上报告的研究成果再次证明了吸烟对健康的危害。由英国爱丁堡大学、阿伯丁大学以及格拉斯哥大学学者领衔的团队通过利用一种基于多能干细胞的方法,在实验室中检测了吸烟对胎儿肝脏的危害。

研究人员将发育中的肝细胞暴露在一组吸烟会产生的化学物质中,结果发现这组化学物质共同对肝细胞产生的危害作用要大于其中任何一种物质单独产生的危害。进一步观察还发现,这类物质会导致男性胎儿的肝脏组织样本出现肝脏瘢痕,给女性胎儿样本带来的损害则主要在细胞代谢方面。

世卫组织称,所有国家都可从成功控制烟草流行中获益,尤其能保护其公民免受烟草使用的危害并减少给国民经济造成的损失;并鼓励各国将烟草控制纳入响应联合国

《2030年可持续发展议程》的国家行动。

烟草控制已被纳入可持续发展议程,并被视为帮助实现到2030年将全球包括心血管疾病、癌症和慢性阻塞性肺病在内的非传染性疾病预防的过早死亡减少三分之一的可持续发展具体目标的最有效手段之一。

2016年,世界卫生组织《烟草控制框架公约》缔约方会议第7届会议期间在印度新德里召开。该框架公约指导全球打击烟草流行,是一项拥有180个缔约方的国际条约。越来越多的国家正在建立“防火墙”,以防止烟草业干扰政府的烟草控制政策。

即将离任的世卫组织总干事陈冯富珍称,她在执掌世界卫生组织过程中最骄傲的成就之一就是不断推动全球努力,减少烟草使用。她称《烟草控制框架公约》是联合国历史上最受欢迎的条约之一。 / 新华社

“蛟龙”号眼中的深渊动物世界

“蛟龙”号载人潜水器6月1日将进行今年马里亚纳海沟的最后一潜,设计潜深为6700米。

海沟深度超过6000米的海域,是极端环境下的深渊区。在无光的幽暗世界,极端高压、温度超底、地震频繁,在这样最富有挑战性的环境里,“蛟龙”号连日来深潜发现,深渊区竟然生活着众多的动物。这些动物如何承受巨大的海底压力?有哪些生存之道?

极端环境下的生命存在

在搭载“蛟龙”号和中国大洋38航次科考队员的“向阳红09”科学考察船所在的水面下,就是马里亚纳海沟的万米深渊。如果将世界最高峰珠穆朗玛峰放进来,也还会沉在海平面以下2000余米。

在这个海沟的最深处,每平方厘米的压力超过一吨。在如此极端的环境下,很难想象会有生命存在,但“蛟龙”号连日来下潜深渊区发现,生命不仅在极端的条件下生存着,而且还以优雅的方式存在着,比如5月30日进行的深潜中,在6600多米海底看到两条狮子鱼在漫游着。

在海沟深渊区,生活着大量肉眼看不到的微生物和肉眼能看到的一些大型生物和巨型底栖生物。在“蛟龙”号带回的生物样品和现场拍摄的视频中,有常见的海参、海星、海绵、海葵、鱼、虾等。

专家介绍,深渊区有高压、低温、无光照及相对封闭的生态特征,生存着大量特有种,同时保存着一些“活化石”物种,是研究生命演化的天然实验室。同时,“蛟龙”号看到的一些常见动物,虽然在浅海和日常都能看到,但它们一旦生活在深渊区,与生活在浅海里的同类相比,看似相同,但长相、生理构造、生活习性等都大为不同。

“马沟”深渊区发现肉食海绵

海绵动物是最原始的多细胞后生动物,能适应各种生活环境,从淡水到海水、从热带海域到两极区域、从浅海到深海海沟都有分布。“蛟龙”号今年马里亚纳海沟首潜和5月30日完成的第4潜,从4800多米和5600多米各带回了一个海绵样品。

从事海绵分类学研究的中国科学院海洋研究所助理研究员龚琳博士说,大多数海绵不具有固定的形态,有些甚至连个体都不清楚,而深海海绵常具有一定的形状,呈管状、杯状、球形等;浅海海绵颜色多样,呈红色、蓝色、绿色、紫色等,深海海绵多为白色。

龚琳介绍,海绵是深海生物较常见的类群之一,海沟海绵数量相对较少,较常见的是松骨海绵,常含有一个长长的柄,托住海绵类似蘑菇状的身体。今年马里亚纳海沟首潜带回的海绵样品,与去年在马里亚纳海沟深渊区发现的海绵一样,就属于松骨海绵。

“今年第4个潜次采集到的一个小型海绵样品,根据它的骨针形态,初步鉴定为肉食海绵。据我所知,这也是我国科学家首次发现的肉食海绵标本,具有重要的研究价值,也为马里亚纳海沟的生物多样性提供了新的数据支撑。”龚琳说。

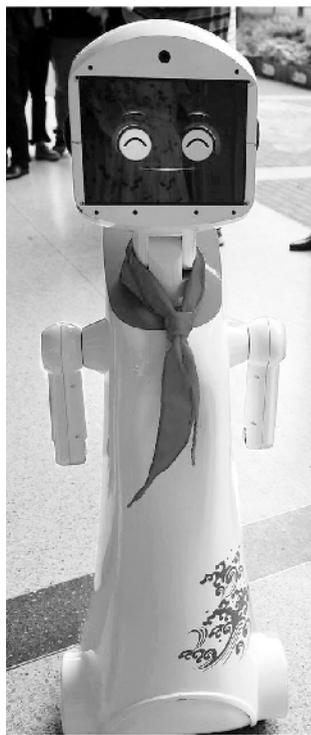
海参的深渊生存之道

日本海洋与地球科技研究社藤冈换太郎博士和杜卡尔·林赛博士撰文指出,8000米以下深海,拖网捕获到的动物超过98%是海参。“蛟龙”号今年在马里亚纳海沟已经进行的6000米以上潜次中,获取的样品和科学家在现场看到最多的动物也是海参。

“海参的适应性极强。动物在深渊极端环境下生存,需要适应高压、低温,以及黑暗等条件。”中国科学院深海科学与工程研究所研究员张海滨说,深海与浅海的海参不同,已经适应深渊压力的海参到浅海来生存不了,正如浅海海参无法在深渊环境下生存一样。

为研究生物对深渊极端环境的适应机制,在今年马里亚纳海沟已进行的潜次中,张海滨在深渊区利用生物原位固定装置成功采集并固定了1只海参,比较完整地保存了生物原位RNA(核糖核酸)信息。

藤冈换太郎博士和杜卡尔·林赛博士说,在缺乏食物资源的深渊秘密世界里,有个凝胶状的身体,让动物无须为了生成坚实的身体而消耗太多的能量,海参水样的身体和环境完美地配合,是频繁适应的结果。 / 新华社



通晓天文地理,还会唱歌跳舞 新来的插班生 竟是个萌萌的机器人

近日,杭州大禹路小学的900多名学生齐刷刷来到了学校的体育馆里。一个二年级小男生看着台上的表演,小声地跟边上的同学嘀咕:“今天有啥重要事情要发生吗?”

表演结束后,校长陈伟泉宣布——学校里来了一个插班生,同学们有了一个新伙伴。什么样的插班生这样有面子,竟然让全校师生出动?一个机器人缓缓地“走”到舞台中央,站在校长的边上。他就是那个插班生,校园里的新成员。

这个机器人目前还没有名字,等着大伙儿给他取名呢。他是个男生,还有一个妹妹,过段时间也要到学校来。他的个子跟一年级学生差不多,1.20米、60多斤。听校长说,这个机器人可厉害了,能记住300首诗词,通晓天文地理,什么问题都难不倒他,还会唱歌跳舞。

第一天来学校,机器人去的第一个班级是一年级的一个班。他的到来,让这个班的同学开心坏了,纷纷上来打招呼,每一个跟他打招呼的同学,

机器人都报出了名字。

报出同学名字,这对机器人来说是小菜一碟。陈伟泉说,他以后会安排机器人在校园里承担出勤晨检管理的职能,“他有一个人脸识别系统,只要之前识别过学校的每一名师生,他就记住了,想忘都忘不了。”

陈校长说,机器人以后会站在校门口迎接上学的同学,“我们会在一天把某个学生特别棒的表现告诉机器人,第二天遇到这个学生,除了跟学生打招呼,他还会进行表扬。”

这个机器人还会去图书馆值班,“学生去借阅书籍,机器人会做引导、记录等工作,时间长了,他就知道每个学生最喜欢看的是什么类别的书籍,一个学期看了多少书,这些都是大数据分析。”陈校长说。

这台教育机器人的研发用时半年多,目前还只有一些基本功能,比如行走、对话、地图构建等,未来还会开发辅助教学、管理等功能。/钱江晚报

安徽: 征地信息主动公开 将有“时限”

用地批复文件、征地补偿安置方案公告、征地补偿费用发放情况……安徽省国土资源厅日前联合省政务公开办发文要求,这些征地信息将在一定“时限”内公开,切实保障被征地农民知情权,坚决维护人民群众合法权益。

记者查阅安徽省日前发布的《关于进一步规范征地信息公开工作的通知》看到,为破解征地信息公开不到位的问题,安徽省将全面加强征地信息主动公开。按照要求,安徽省国土资源厅负责公开建设用地批复文件,包括国务院批准用地和省人民政府批准用地文件,具体包括征地范围(按行政区划具体到村)、征地面积、项目名称(仅限单独选址征地审批)、批复文号、批准时间等信息。其中,国务院批准的用地,省国土资源厅在收到省政府转发的用地批复文件后,10个工作日内完成批复文件信息公开;省级政府批准的用地,省国土资源厅在用地批复作出后,20个工作日内完成批复文件信息公开工作。

与此同时,市、县国土资源主管部门适时公开征地批准文件、征地告知书、“一书四方案”、征地公告、征地补偿安置方案公告和批准与申报情况变化等相关信息。

安徽省还明确要求,乡(镇)人民政府应当按照规定,及时主动公开征收或者征用土地、房屋拆迁及其补偿、补助费用的发放、使用情况。 / 新华社

6月3日“金星西大距” 公众可赏明亮“启明星”

天文专家介绍,6月3日天宇上演金星西大距,当日清晨,以“启明星”姿态现身的金星在东南方天空熠熠生辉,感兴趣的公众可以看看它究竟是如何开启黎明的。

作为夜空中最亮的星,金星的另外一个名字为“启明星”,意思是说,当看到地平线附近出现金星时,天就快亮了。

专家说,所谓金星西大距是指金星在太阳的西面,同时从地球看去,金星与太阳的张角最大,此时是早晨观赏金星的有利时机。

天津市天文学会理事、天文教育专家赵之珩介绍说,3日的这次金星西大距,金星与太阳的角距离达到46度,观测条件很好,其亮度-4.5等,亮如明灯,独步夜空。若借助望远镜,还可欣赏到金星如小月亮般的迷人身姿。

据了解,金星与水星同为“内行星”,即它们围绕太阳公转的轨道在地球轨道之内。从地球上看来,它们经常运行在太阳的附近被太阳的强烈光辉所淹没。它们与太阳的角距离越大,就越容易观测。水星与太阳最大角距离为28度,金星与太阳最大角距离为48度,因此我们看到金星的机会比水星多。 / 新华社

中国成功研制新型显微镜 记录哺乳动物神经活动

北京大学5月31日在京宣布,该校多个研究单位联合中国人民解放军军事医学科学院组成跨学科团队,历经三年多的协同奋战,近期成功研制出新一代微型化双光子荧光显微镜。这是我国科学家首次在自由行动中的哺乳动物的学习和记忆过程中记录其神经活动。

人脑包含了百亿级神经元和百万亿级的神经突触,其结构和功能上极其复杂精密的连接,涌现出意识和思想。目前各国脑科学计划的一个核心方向就是打造用于解析脑连接图谱和功能动态图谱的研究工具。其中,如何整合微观神经元和神经突触活动与大脑整体的活动和个体行为信息是亟待解决的关键挑战。

北大分子医学研究所程和平院士介绍,新研制的显微镜体积小,重仅2.2克,适于佩戴在小动物头部,可实时记录数十个神经元、上千个神经突触的动态信号。在大型动物上,还可望实现多探头佩戴、多颅窗不同脑区的长时程观测。

研究团队主要成员、北大分子医学研究所研究员陈良怡说,给小鼠戴上这一显微镜后,研究团队经多次实验获取了小鼠在觅食、打斗、嬉戏等自由行为中大脑神经元和神经突触活动清晰、稳定的图像。

精神卫生专家、北京大学第六医院院长陆林说,过去人们大部分是在静止状态下了解大脑,通过这项新技术,就有可能从动物的实验来了解人类活体状态下大脑的功能,将来也可能在临床上了解人在活动时大脑的功能状况和细微机构的变化。“这对将来了解大脑或治疗一些目前还不能确定病灶的大脑的疾病非常有帮助。” / 新华社