



珠算文化≠敲算盘 想要走进课堂路还很长

日前,针对《关于推动珠算文化进入小学数学课堂的提案》,教育部网站发布《关于政协十三届全国委员会第三次会议第0200号(教育类016号)提案答复的函》称,“是否有必要进一步提高小学生的珠算学习要求,从‘看到算盘’‘知道算盘’到会简单的珠算口诀,拨珠运算,我们将把这一问题提交给义务教育数学课程标准修订组认真研究。”

珠算与珠算文化不能一概而论

其实,这不是教育部第一次就珠算进校园相关提案作出回复。

去年九月份,针对政协委员提出的“将珠算重新纳入小学数学课程”提案,教育部在对政协十三届全国委员会第二次会议第0014号(教育类003号)提案答复中就表示,“教育部正在组织进行义务教育数学课程标准的修订,主要考虑有:将珠算作为中华数学文化的标识,而不只是

一种技术,在课程教材中予以强化,加强对学生的文化自信教育;推进计算方法的多样化,引导学生选择包括珠算在内的多种计算方法进行学习,提升计算思维能力;鼓励学校开发有关校本课程,满足部分有兴趣的学生进一步学习珠算的需要。”

早已超越“计算工具”的意义

算盘作为我国发明的古老计算工具,已经在世界上得到广泛的传播和应用,2013年珠算成功入选人类非物质文化遗产。我国第一颗人造卫星,就是靠算盘珠子“敲出来”的。

然而,随着珠算的计算功能被计算器代替,珠算也逐渐远离了课堂。2001年教育部颁布的《小学数学课程标准》中完全取消了对珠算的要求,仅保留“算盘只作为计算工具介绍”。

北京师范大学心理学部、认知神经科学与学习国家重点实验室教授周新林曾和同事对近500名二、三年

级的小学生进行了抽样调查。这些学生入学时是随机分班的,一类是珠算班,他们的课程内容中包含了珠算、珠心算;另一类是普通班,课程内容不包含珠算、珠心算。研究结果表明,珠算班学生的计算能力优于普通班。

周新林表示,对于一些学生来说,学习珠算、珠心算技能,并经过一定训练后,部分认知功能确实有明显提升,且目前为止没有发现明显“副作用”。

训练效果需科学验证

当然,对珠算是否应该进入小学课标持审慎态度的也不在少数。在一些网络平台上,部分网友表示珠心算只是一种枯燥的记忆方法,强制机械联系会让孩子失去对数学的兴趣。“最大的坏习惯是不写笔记。对于一些逻辑链条很长的知识,这种坏习惯会影响到后续高中、大学的学习。”一位网友表示。

中国科学院脑科学博士陆宇斐

则强调,珠算和珠心算是要区分开的。珠算是一种表征的形式,好比古人结绳记事的方法。而珠心算的学习则是一种模式化、机械化的技巧训练,压缩甚至直接忽略了思考过程,不利于逻辑思维训练。

对于珠心算,中国教育科学研究院研究员储朝晖曾强调“因材施教”的重要性。“不是所有的孩子都适合学习珠心算。”他说,珠心算是一个庞大的体系,内容很多,怎样精心挑选合适的内容也是需要考

虑的问题。同时在教学的过程中,要和现代信息技术结合起来。他特别提到,要警惕校外辅导机构以盈利为目的,夸大珠心算的作用。从科研角度看,周新林强调,珠算、珠心算的教育实践正在快速发展,但能够揭示珠算、珠心算训练规律和价值的研究工作才刚刚开始,还有大量问题有待解决。

(据新华社社)

飓风命名即将用尽 热带风暴缘何频发

据新华社电 近段时间,热带风暴或由此升级而成的飓风频频扰动大西洋,给所到之处带来强风暴雨和洪水侵害。今年的大西洋飓风季即将用尽名单中可供使用的名称,科学界不得不考虑启用希腊字母命名。

美国国家飓风研究中心15日说,飓风“萨莉”已变得更为强劲,正逐渐接近美国墨西哥湾沿岸。“萨莉”最大持续风速已从128公里每小时上升至接近140公里每小时。气象预报人员说,当“萨莉”中心在当地时间16日抵达墨西哥湾北部时风速还将进一步增大。美国多个州已向居民发出强制撤离命令。

世界气象组织有一份每6年循

环使用的命名表,为每个大西洋飓风季分配了21个名称。继“萨莉”之后被命名的“泰迪”和“薇姬”是目前扰动大西洋的第19个和第20个热带风暴。目前,这份名单上仅剩一个名字“威尔弗雷德”可供使用。气象专家说,鉴于今年飓风名称可能用尽,额外的风暴将使用希腊字母命名。

飓风“命名荒”也显示出今年热带风暴的异常活跃。美国国家海洋和大气管理局的气象专家说,今年飓风季从6月1日开始,将在11月30日结束。仅仅在最近一周就有5个被命名的风暴出现在大西洋,这是自1971年以来的首次。

“我们已经历了20个被命名的

风暴,然而飓风季才刚刚过了约一半,距离结束还有两个半月。”美国国家飓风研究中心发言人、气象专家丹尼斯·费尔特根接受《纽约时报》采访时说。

费尔特根称2020飓风季“极度活跃”,过去的飓风季平均只有12个命名风暴,其中有2个会升级为飓风。而美国国家海洋和大气管理局5月就预测今年大西洋将迎来超出寻常的飓风季,可能会有19个命名风暴,至少10个将转为飓风。

2005年也经历过一次同样活跃的飓风季——共迎来27个风暴。当年科学家也按照希腊字母表的顺序为多出来的6个风暴命名:阿尔法、

贝塔、伽马……

近几十年来,科研人员发现北大西洋风暴活跃度增加,体现在其强度、频率和持续时间上。有专家认为,全球变暖和风暴强度之间存在关联。当海洋温度上升,温暖的海水会让风暴更加“强壮”,并可能升级成飓风。这是因为温暖的空气会携带更多水汽,让风暴更强。

美国国家海洋和大气管理局等机构科学家近期开展的一项研究就显示了全球变暖带来的过热海洋对热带风暴的助力作用。研究认为,全球变暖导致更强烈风暴的因果关系存在95%以上的确定性。在过去40年中,全球主要热带风暴的发生概率上升了6%。

科技·视界



福建实施1000千伏变电站 无人机多机协同自主巡检

9月17日,在福建省福州市闽侯县大湖乡的1000千伏特高压榕城变电站,三台无人机和地面智能巡检机器人协同进行自主巡检。

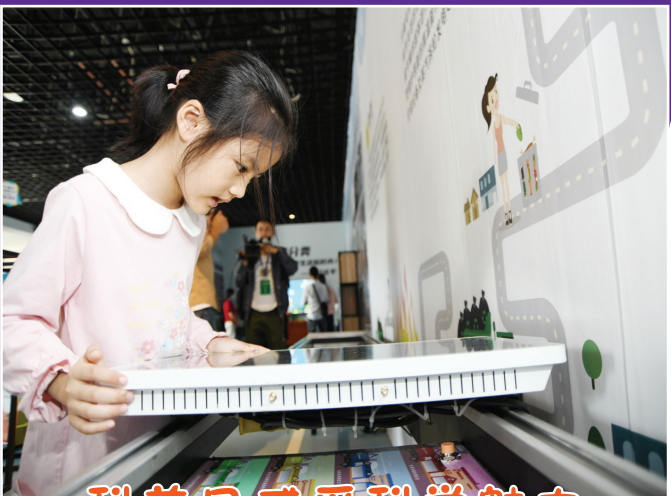
当日,在地面机器人的配合下,多架无人机在福建省福州市闽侯县大湖乡的1000千伏特高压榕城变电站实施多机协同自主巡检。据介绍,无人机多机协同自主巡检攻克了变电站高精度三维建模、无人机巡检航线规划、复杂环境抗干扰等难题。

新华社发



“航天放飞中国梦”航天科普展暨中国航天成就展在福州举行

9月18日,神舟飞船返回舱、降落伞以及搭载物品等实物在展览上展出。当日,“航天放飞中国梦”航天科普展暨中国航天成就展在福建福州举行。新华社发



科普日感受科学魅力

9月19日,在中国科学院合肥物质科学研究院,小朋友在了解垃圾分类知识。

当日,2020年全国科普日安徽省暨合肥市主场活动在中国科学院合肥物质科学研究院启动。活动现场以多媒体展示、实物或模型展示、互动体验等方式,让市民和学生近距离感受科学魅力。

新华社发

我国科学家正进行“更柔软”航天飞行器相关研究

据新华社电 如果航天飞行器具备随时变形或适应环境连续改变能力等特殊性能,那么就可以在复杂飞行环境中完成更多更具挑战性的任务。记者从正在举行的2020年中国航天大会上了解到,在全球航天这一前沿领域,我国科学家正进行相关研究。

西安电子科技大学空间科学与技术学院院长李小平在大会上作了题为《柔性可变形跨域智能飞行前沿探索》的演讲。据介绍,跨空域、跨速

域的跨域飞行,是航空航天领域最具颠覆性和变革性的战略发展方向。运用特殊材料和智能控制等技术,具备变高度、变厚度、变长度、机翼扭转等能力,以及智能飞行等其他性能特性的柔性可变形跨域智能飞行器,是人类实现跨域飞行,自由进出和充分利用空间的重要手段之一。

李小平说,我国科学家已在相关飞行器材料、智能控制等方面开展研究,还将在柔性可变形跨域智能飞行领域进行更多探索。

中科院启动科技专项 研究臭氧怎么来、如何控制

据新华社电 中国科学院近日启动“大气臭氧追因与控制”科技专项,旨在面向国家重大需求,破解臭氧怎么来、如何控制等难题。

专项首席科学家、中国工程院院士贺泓介绍,专项将提出大气污染控制新思路和新技术,建立可复制可推广的PM2.5与臭氧协同控制体系和方法,并选择典型区域开展示范研究,探索我国大气复合污染治理的新途径,为打赢“蓝天保卫战”提供科技支撑。

目前,全球臭氧背景浓度呈增长趋势。经过努力,我国大气颗粒物

污染浓度近年来持续降低,但臭氧浓度不降反升。

据了解,臭氧污染的成因、来源及迁移转化机制极为复杂,相应的很多科学问题还不明确,开展相关的科学研究具有很强的挑战性。

中科院院长白春礼表示,“大气臭氧追因与控制”科技专项将坚持问题导向,瞄准我国大气臭氧污染中的关键科学问题,把揭示臭氧形成机理作为重要着力点,并充分发挥中科院区域大气环境研究卓越创新中心的平台作用,进一步汇聚院内外大气环境领域优秀科学家的智力资源。

考古学家在沙特发现距今12万多年前的人类脚印

据新华社电 沙特阿拉伯文化部遗产委员会16日宣布,考古学家在沙特北部泰布克地区发现12万年前的古代人类和动物足迹,是迄今在阿拉伯半岛上发现的最古老的人类生命证据。

遗产委员会首席执行官贾西尔·赫尔比什当天在利雅得举行新闻发布会说,包括沙特研究人员在内的一支国际考古学家团队在泰布克地区共发现了7个属于古代人类的脚印,另外还有107匹骆驼、43头大象和一些其他动物的足迹;同时还发现数百块化石,

其中包括233具大象和羚羊的骨骼遗骸。通过鉴定遗骸上发现的牙印,考古学家还发现了食肉动物存在的迹象。

赫尔比什说,这是在阿拉伯半岛发现的最古老的人类生命证据,也为研究这片区域当时的自然环境和生物多样性情况提供了线索。

赫尔比什说,沙特拥有许多跨越数千年的丰富遗产,这一考古发现有助于人们更好地了解先辈们从古代文明走到今天的旅程,了解早期人类在阿拉伯半岛和沙漠地区迁徙和定居的历史。