

外交部:防止外空沦为新的战场

针对美国会批准成立太空部队事,外交部发言人耿爽18日表示,希望国际社会特别是有关大国采取慎重、负责的态度,防止外空沦为新的战场。当日例行记者会上,有记者问:美国会参议院通过

2020财年国防授权法案,批准美成立太空部队。中方对此有何评论?耿爽说,中方注意到有关报道,这进一步表明当前外空武器化和战场化风险日趋上升,中方对此深感担忧。

耿爽表示,外空是全人类的共同财富。确保外空的和平利用,防止外空武器化和军备竞赛,不仅符合各国共同利益,也是各国共同责任。当前形势下,谈判达成外空军控国际法律文书的必要性和紧迫

性进一步上升。“我们希望国际社会特别是有关大国采取慎重、负责的态度,防止外空沦为新的战场,共同努力维护外空持久和平与安宁。”他说。 / 新华社

数学家找到破解二次方程更简单的方法

美媒称,《麻省理工学院技术评论》说,一名数学家发现了破解二次方程的更简单方法。

美国《大众机械》月刊网站12月6日报道,二次方程是包含未知数二次项的多项式,教师们用它教会学生同时找到两个解。由卡内基-梅隆大学的罗博深博士发明的这个新方法绕开了像配方法这样传统的解法,使求根变得更简单,步骤更少,也更依赖直觉。

报道称,学生们从开始上代数课或者初等代数课时就会学到二次方程,但他们被灌输的例题都非常容易解开,都有整数解。毕达哥拉斯定理(勾股定理)也是如此。在学校里,大多数例子最后都会得出毕氏三元数(勾股数)。这些数量不大的整数组非常明显地符合毕达哥拉斯定理。

报道还称,罗博深博士的方法利用每个二次方程都有两个根的概念,得出更简单的求根方法。他意识到他可以这样描述一个二次方程的两个根:通过两者的和可以计算出两者的平均数,然后用字母z表示一个未知的值(按照罗博士的方法,z代表两者与平均数的差额——译注)。我们不再寻找两个独立的、不同的数值,而是从寻找两个相等的数值开始。这简化了用乘法解方程的算术步骤。

罗博深博士相信,学生们能够更加凭借直觉来学习这种方法,一部分原因是需要另一个特殊的方程。 / 新华社

美国会众议院将就特朗普弹劾条款进行表决



美国国会众议院议长、民主党人佩洛西17日说,该院将于18日就针对总统特朗普的两项弹劾条款进行表决。特朗普当天则致信佩洛西,强烈反对针对他的弹劾案。佩洛西当天致信告知众议

院其他民主党人上述表决决定。众议院规则委员会当晚批准一系列规则,给予民主、共和两党议员6个小时辩论特朗普弹劾条款。全院表决将于辩论结束后进行。17日下午,特朗普致信佩

洛西。在这封长达6页、措辞严厉的信中,特朗普写道,他致信是为了表达对弹劾案“最强烈的抗议”,民主党人正“史无前例”地滥用权力。特朗普还在信中为自己辩护,反驳滥用职权和妨碍国会两项弹劾条款,并

警告民主党人将在2020年选举中付出代价。

根据有关规定,众议院全院表决时,只要有一项弹劾条款获得简单多数支持,特朗普弹劾案就将进入参议院接受审理。弹劾条款在参议院通过使特朗普被定罪和罢免须至少获得三分之二参议员的支持。

由于众议院和参议院分别由民主党人和共和党人掌控,各方普遍预计针对特朗普的弹劾条款会在众议院通过,但难以在参议院通过。参议院审理预计明年1月开始。

佩洛西9月24日宣布启动众议院针对特朗普的弹劾调查。众议院情报、外交、监督与改革三个委员会随后展开调查工作,并举行一系列闭门和公开听证会。白宫认为弹劾案不合法、过程不公平,一直拒绝予以配合。

众议院司法委员会12月10日宣布两项弹劾条款,第一项指控特朗普滥用职权寻求外国政府干预2020年美国大选以助他连任,第二项指控他妨碍国会展开弹劾调查。该委员会13日表决批准向众议院全院递交这两项弹劾条款。 / 新华社

美企推出模块化核反应堆 体积小 效率高 更安全

美媒称,美国俄勒冈州一家能源初创企业希望人们重新思考自己不愿意接受核能的态度。努斯凯尔电力公司正在俄勒冈州立大学的一个实验室里研究新型核反应堆。他们的尖端反应堆很小,而且支持者坚称它比人们现有印象中的核能要安全得多。

据美国《大众机械》月刊网站12月13日报道,美国运行时间最长的核反应堆早在1969年就投入使用,就连最新的核反应堆也是在上世纪90年代中期启用的,而2016年竣工的一座核电站的建设始于1973年。据报道,“美国只有两座在建的新反应堆,但它们超出预算数十亿美元,而且比原定计划晚了数年”。

就像美国逐渐老化和日益危险的基础设施一样,这些核电站需要全面更新或更换,而且要尽快。

即便如此,核能发电仍然占到美国可再生能源发电总量的三分之二,意味着任何一

座走到生命尽头的反应堆都可能导致美国的可再生能源发电量大幅减少。与目前美国境内运行的核反应堆相比,努斯凯尔电力公司的下一代核反应堆非常小,根据特定地区的电力需求,可以安全地进行集群安装。而且,由于体积很小,这种反应堆更容易被放入安全装置中,在紧急情况下加以控制。

在努斯凯尔电力公司的反应堆中,堆芯通过普通淡水循环来进行冷却,就像目前运行的核电站那样,不过后者的规模要大得多。在大型反应堆的冷却塔内部,大部分空间都用于降温。努斯凯尔公司

的反应堆则利用重力和浮力使冷却水自然循环。二者的大小有天壤之别。据连线杂志网站报道,“(努斯凯尔公司的反应堆)就像把两辆校车首尾相连那么大,你可以把大约100个这样的反应堆装到一个大型常规反应堆的安全壳里”。这种反应堆技术本身并非与以前截然不同,只不过效率和现代化程度要高得多。

拥有两座巨大传统冷却塔的拜伦核电站的发电能力为2450兆瓦。而每一个努斯凯尔反应堆的发电能力为60兆瓦,这听起来很小是因为这种反应堆特意设计得很小。核电站可以一次安装数十个努斯

凯尔反应堆。

更好的一点在于,全美各地的大约100个核电站可以变成1000个小型核电站,提供更多的本地电力,且传输的距离更短。拜伦核电站为160公里以外的数百万人供电,这很好,但本地电力设施在存储、传输和其他方面的能源损耗更少。

为了让这种模块化核反应堆获得美国核管理委员会的批准,努斯凯尔电力公司已提交了1.2万页的技术信息文件。该公司同时承诺,将提供一种清洁、丰富和尖端的能源,并称其与风能和太阳能一样好且没有隐患。只有时间能证明一切。 / 新华社

法国城市启用氢动力快速公交系统

法国交通运输企业凯欧利公司17日发布新闻公报说,该公司参与投运的氢动力快速公交系统当天在法国西南部的波城正式启用。投运的8辆18米长快速公交车100%由氢动力驱动。

据介绍,这一快速公交系统名为FEBUS,全程经过14个站点,专用车道长6公里。本次投运的氢动力车共8辆,由比利时客车制造商范胡尔生产,每辆公交车上配备32个座椅,最多可搭载145人。凯欧利公司负责为这些车辆提供技术支持。

快速公交在专用车道上行驶过程中85%的时间不受其他交通工具影响,并且在交叉路口有优先通过权,全程仅花费17分钟。

凯欧利公司介绍,氢动力公交车的运作原理是水解反应产生氢气,能量来自安装在车上的太阳能电池板,氢气再和燃料电池堆作用产生电能。这些车辆不会排放温室气体,且凭借每天240公里的续航能力,仅需在夜间充电便可保障白天正常运行。

凯欧利公司今年还在法国北部亚眠、南部巴约讷-比亚里茨-昂格莱启用了全电力快速公交系统,并在西北部卡昂启用钢轮钢轨式有轨电车。 / 新华社

日研究揭示切洋葱时如何产生催泪物质

人们在切洋葱时常会忍不住流泪,催泪物质是如何在这个过程中产生的呢?日本东京大学等机构研究人员近日表示,他们通过计算机模拟等方法揭示了相关分子机制,其结果可能有助改进洋葱的加工方法。

研究人员说,洋葱在被切开或因其他原因“受伤”时,其细胞中的硫化物会在某些酶的作用下转化为具有挥发性的催泪物质“丙硫醛-S-氧化物”,正是这种物质扩散到空气中后让人流泪。其中一种酶是“催泪因子

合成酶”,过去人们不了解它的详细作用机制。研究人员在新一期《美国化学学会·催化》杂志上发表的论文说,他们利用X射线晶体分析法,确定了这种酶的分子构造。随后用超级计算机进行的模拟分析显示,这种酶会通过影响氢离子

移动等方式,帮助洋葱细胞在极短时间内产生催泪物质。

研究人员表示,如果在此基础上找到影响“催泪因子合成酶”发挥作用的方法,也许可以改进洋葱的加工方法,使得加工洋葱的过程不那么“催泪”。 / 新华社