

中国成功研发生物航空燃料

中国石油化工集团公司4月24日宣布,当日清晨,加注中国石化生物航空煤油的东方航空空客320型飞机经过85分钟飞行后,平稳降落在上海虹桥国际机场,标志着中国自主研发生产的生物航空燃料在商业客机首次试飞成功。

中国成为继美国、法国、芬兰之后第

4个拥有生物航空燃料自主研发生产技术的国家,中国石化成为中国首家拥有生物航空燃料自主研发生产技术的企业。

24日晨5时整,中国民用航空局确认了中国石化生物航煤产品质量,颁发特许飞行许可。5时43分,飞行机组驾

驶着这架“绿色”航班,由上海虹桥机场起飞,在批准空域进行了85分钟技术飞行测试后,于7时08分平稳降落。测试结束后,机组成员汇报了飞行过程中各项测试科目完成情况,称“飞行过程中动力很足,与使用传统航空燃料没有区别”。

新华社 2013.4.24

病毒检测芯片 一次检验上万种病原体

据新加坡媒体日前报道,新加坡研究人员研发出一种病毒检测芯片,可一次性快速检验上万种病原体。

据介绍,这种病毒检测芯片由新加坡基因组研究所的研究团队研制,通过快速分析病患DNA样本,可在24小时内详细检测出患者感染何种病毒或细菌。

研究人员表示,这种检测芯片可以一次性检测高达7万种病毒和细菌等病原体,其中包括最新出现的H7N9禽流感病毒。

相比之下,传统的病毒或细菌测试方法,一般针对某一种特定的病原体进

行测试,难以同时检测多种病原体。

研究人员说,这种新的检测手段可以尽快明确病因,减少确诊时间,并且成本也不高。目前这种病毒检测芯片还只用于实验用途,研究人员希望该芯片通过相关部门批准后尽快投入市场。

《科技日报》2013.4.23 文/陈济朋

最高效的新型LED节能灯

飞利浦公司研发出最高效的“暖白”TLED照明灯,原型灯的能效达到200流明每瓦特,有望降低全球能耗的7%以上。

最近,飞利浦公司宣布研发出了世界上最高效的“暖白”LED照明灯。它有望取代在办公室和工厂车间中随处可见的日光灯,这种新型的TLED(tube-style light emitting diode,管状发光二极管)有可能降低世界总能耗的7%以上。

一般说来,LED的产业革新主要包括两个方面——降低成本以及提高效率。前者反映在最终的零售价上。而后者主要由“流明每瓦特”来衡量,这个单位描述了在一定的输入功率下,某个光源所能发出的可见光的亮度。

飞利浦公司宣称,它们的新型管状原型灯能达到200流明每瓦特(200lm/W)。其造价仅比条状灯(100lm/W)高出一丁点儿。而传统的白炽灯仅能达到15lm/W。

不过,飞利浦公司的新型TLED灯所具有的更重要的历史意义在于,它发出的是暖白光(色温约为2700K),这类光源是大多数人在选择室内照明时的上上选择。提高灯具效率的一种比较简单的办法是提高它的色温。因此,飞利浦公司在保持如此低的色温下,依然能达到200流明每瓦特的照明效率,这着实令人钦佩。

在全球范围内,建筑照明占总能耗的15%~19%,而五花八门的灯管则占据



了一半以上的照明市场。根据最近的这份报告,如果飞利浦公司的新型灯管能在2015年夏季投入市场,那么它有望降低全球能耗的7%以上。

《环球科学》2013.4.22 译/李想文/玛丽莎·C·洛特(Melissa C. Lott)

超级微电池 一秒速充电

据国外媒体报道,一直以来,手机电池技术的发展便落后于手机技术。智能手机已经达到令人吃惊的先进程度,而电池却相对比较古老。随着美国伊利诺斯州大学的科学家研制出一种超级微电池,这种落后从此成为过去。这种微电池的功率是锂电池的1000倍,理论上充电所需时间不到一秒钟。

新型微电池的结构不同于传统电池,能够做到高电量和高功率二者兼备。研究人员对这种电池的结构进行调整,

在功率和电量之间实现更好的平衡。科学家表示新型微电池的高性能要归功于内部的三维微结构。与所有电池一样,新型微电池拥有两个基本组件,即阳极和阴极。

新型微电池采用伊利诺斯州大学教授保罗·布劳恩设计的新型快速充电阴极。研究领导人威廉·金和另一位研究人员詹姆斯·皮库尔研发了与之相对应的阳极以及一种在微尺度下将二者集合在一起的方式,让最后研制的电池拥有极高的性能。对于需

要较高功率的用电设备,这种电池能够让传感器或者无线电信号的有效工作距离达到此前的30倍,体积缩小30倍。

新型微电池的充电速度是其他电池技术的1000倍。理论上说,一部信用卡厚度的手机所需充电时间不到一秒钟。除了消费型电子设备外,医学设备、激光器、传感器以及其他用电设备都能因为这项电池技术实现飞跃。

新浪科技 2013.4.23 文/孝文

科学家培育出耐低温矮牵牛花



矮牵牛花是园艺师最喜欢的花草之一,开像胜利号角一样的花朵,花期长,从春天一直开到秋天。

据国外媒体报道,所有花农可能都会有这样的担心,气温太低,他们的花草无法正常生长。但最近科学家培育出的一种新植物拥有超强的耐寒能力。植物学家培育出的是一种可以防冻的矮牵牛花,这种花的生命力是如此顽强,甚至可以安全过冬。

这个新种被命名为“零度以下”,可以最低承受零下10摄氏度的气温,可以将花期延长到夏季花卉都销声匿迹以后,在寒冷的冬天,面对霜雪,依然绽放。

新浪科技 2013.4.22 文/孝文

北京研制H7N9检测试剂盒

4月23日,北京市药监局透露,北京研制的甲型H7N9流感病毒RNA检测试剂盒已通过国家医疗器械应急审批专家评审,北京市药监局将指导企业尽快完成H7N9流感疫苗研发生产,预计上市后年产量将达2000万人份。

目前,北京市研制的甲型H7N9流感病毒RNA检测试剂盒,成为中国内地首批进入“绿色通道”进行快速审批的产品。据悉,临床试验显示,该试剂盒可在两个半小时内筛查出人是否感染H7N9病毒,将有效保障甲型H7N9流感病毒的防控工作。

《北京青年报》2013.4.24

核聚变火箭 30天可到火星



美国华盛顿大学的科学家与空间推进研究公司MSNW正在研究一项新型核聚变火箭技术,有望将载人火星航行变成现实。

长久以来,由于未能找到合适的火箭燃料,美国的载人火星登陆项目被一再延后。据美国媒体4月12日的报道,美国华盛顿大学的科学家与太空动力研究公司MSNW近日联合宣布,他们目前正在研究一项核聚变火箭技术,这种新技术有望将载人火星航行变成现实。

“使用现有的火箭推进燃料进行远距离太空飞行几乎是不可能的。”MSNW公司总裁、华盛顿大学的航空航天学副教授约翰·斯劳(John Slough)在一份声明中介绍说,“我们希望能够找到一种效率更高的火箭燃料,来实现人类的长途星际旅行。”

斯劳和他的研究团队所进行的测试表明,只需要一粒沙子大小的核聚变材料就可以产生相当于一加仑火箭燃料的能量。不过,目前他们的设计相对还比较简单,接下来研究团队将会对已完成的独立模块进行综合测试。

美国国家航空航天局(NASA)根据现有宇航技术预计,载人火星航行需要大约两年时间才能完成,发射成本高达120亿美元。如果使用核聚变动力,任务期能被缩短至30到90天。

《中国日报》2013.4.14

机器人可协助安装家具



研究人员正在教授机器人如何协助安装家具

意大利最新设计的一款机器人能够协助人们短短几分钟内组装家具,使用者通过一种动觉教学方式让机器人明白如何协助人们安装家具,这意味着机器人具有“学习能力”,而并非仅具有编程预处理的工作能力。

由莱昂内尔·罗佐和希勒瓦·加林诺组成的研究小组表示,机器人使用一个压力传感器和视觉跟踪系统能够获悉人们的动作,使用者手把手地向机器人演示如何协作完成工作。

传感器装配在机器人的手腕,视觉跟踪系统用于记录桌子腿的位置和方向,经过教学演示,机器人懂得如何协助配合,能够帮助人们一起完成家具组装。当人们开始在桌子腿上拧螺丝,机器人便会协助工作。

《北京日报》2013.4.24

日开发快速诊断H7N9技术

据《日本经济新闻》报道,针对在中国发现的H7N9型禽流感问题,日本已经开始启动相关研究。德岛文理大学开发出了快速诊断是否感染的技术;日本国立传染病研究所计划试制通过喷入鼻子来预防感染的疫苗;北海道大学也将使用从禽流感患者身上提取的病毒来进行疫苗研究。

德岛文理大学教授伊藤悦朗开发出了一种通过检测鼻涕来诊断是否感染的技术。使用准确性高于市面上销售的检查设备的专用仪器,15分钟便可得出结果。目前,德岛文理大学正在与诊断用医药品开发公司等联手,开发便携的的诊

断试制药和诊断仪器。伊藤教授说:“只要有纯度更高的H7N9型的病毒株也能应对”。德岛大学教授木户博特开发出的诊断技术可以一次性诊断出对于多种流感的免疫状况。通过1滴血或者是鼻涕即可诊断出20种传染病的免疫状况。

传染病研究所部长谷川秀树等人开发出了通过喷入鼻子来预防感染的疫苗,并在使用普通流感病毒的临床研究中证实该疫苗有效。这种疫苗可以激活鼻粘膜的免疫力,形成对抗病毒的抗体。今后该机构将试制对抗H7N9病毒的疫苗。

国际在线 2013.4.24

三星研制意念控制电脑

据英国每日邮报报道,三星公司正在积极研制脑力控制的移动设备,其目标致力于让所有人都能便捷使用,实现脑力控制计算机。目前,三星新兴科技实验室最新研制一款脑力控制的平板电脑,用户可以通过意念打开应用程序,发送信息,从播放列表中选择歌曲。

三星公司研究人员与美国德克萨斯州大学电子工程学副教授罗兹贝赫·贾法里建立合作,开发一种通过脑电图翻

译用户脑波的装置,当前该技术仍处于初期阶段,每间隔5秒可进行一次脑波控制,准确率达到80~95%。

该装置由一个覆盖脑电波监控电极的塑料帽和一部平板电脑构成,脑波一计算机交互系统能够帮助人们更便捷地完成工作任务。使用脑波探测信号来控制这个系统,当用户重复性接收视觉形态,研究人员可以监控独特的大脑活跃类型。

腾讯科技 2013.4.24 编译/悠悠