

全国性烟花爆竹燃放气象指数将首次发布

科技日报北京1月28日电(记者游雪晴)记者从中国气象局例行新闻发布会上获悉,从1月29日至2月14日,中国气象局将首次发布全国性烟花爆竹燃放气象指数。

继2013年春节前,北京市气象局推出烟花爆竹燃放气象指数之后,今年1月29日,中央气象台将首次发布烟花爆竹燃放气象指数预报,每天7时和17时通过广播、电视、网络等多渠道定时发布,范围涵盖全国,引导公众理性燃放。

据中国气象局应急减灾与公共服务司司长陈振林介绍,今年全国及京津冀地区燃放指数共分四级,一级为气象条件适宜(在非禁放区和非禁放时段)燃放烟花爆竹;二级、三级为气象条件不太适宜和不宜燃放烟花爆竹;四级为气象条件极不适宜燃放烟花爆竹,请公众不要燃放。

陈振林表示,气象部门在计算该指数时综合考虑了烟花爆竹燃放安全、污染物扩散和空气质量等因素,以及未来12小时的风、湿度及降水等气象条件。“大风可能会吹散空气中的雾或霾,但引发火灾的风险也会相应提高。”陈振林说。

据统计,PM2.5小时浓度通常在除夕傍晚至初一凌晨、正月十五傍晚至十六凌晨以及初五傍晚至初六凌晨烟花爆竹集中燃放时段出现峰值。

燃放烟花爆竹对PM2.5浓度的影响与气象条件密切相关。燃放集中时段PM2.5浓度峰值及持续时间与风速呈明显的负相关。风速越大,燃放烟花爆竹对PM2.5浓度的影响越小。2006—2013年北京共有9个集中燃放日的环境气象条件为静稳状态,PM2.5的峰值浓度高达600—1000微克/立方米,2013年正月十四到十九出现连续6天雾霾天气也是这一原因造成的。

“一旦出现严重污染天气,中央气象台将通过中央气象台《天气预报》节目提醒公众关注燃放指数。”中央气象台高级工程师张恒德介绍。

中国气象局公共气象服务中心高级工程师王静说,中国气象局向社会发布全国和京津冀地区烟花爆竹燃放气象指数预报产品,以便从科学、安全、减少污染的角度出发,倡导公众理性燃放烟花爆竹。

间与风速呈明显的负相关。风速越大,燃放烟花爆竹对PM2.5浓度的影响越小。2006—2013年北京共有9个集中燃放日的环境气象条件为静稳状态,PM2.5的峰值浓度高达600—1000微克/立方米,2013年正月十四到十九出现连续6天雾霾天气也是这一原因造成的。

“一旦出现严重污染天气,中央气象台将通过中央气象台《天气预报》节目提醒公众关注燃放指数。”中央气象台高级工程师张恒德介绍。

中国气象局公共气象服务中心高级工程师王静说,中国气象局向社会发布全国和京津冀地区烟花爆竹燃放气象指数预报产品,以便从科学、安全、减少污染的角度出发,倡导公众理性燃放烟花爆竹。

间与风速呈明显的负相关。风速越大,燃放烟花爆竹对PM2.5浓度的影响越小。2006—2013年北京共有9个集中燃放日的环境气象条件为静稳状态,PM2.5的峰值浓度高达600—1000微克/立方米,2013年正月十四到十九出现连续6天雾霾天气也是这一原因造成的。

“一旦出现严重污染天气,中央气象台将通过中央气象台《天气预报》节目提醒公众关注燃放指数。”中央气象台高级工程师张恒德介绍。

中国气象局公共气象服务中心高级工程师王静说,中国气象局向社会发布全国和京津冀地区烟花爆竹燃放气象指数预报产品,以便从科学、安全、减少污染的角度出发,倡导公众理性燃放烟花爆竹。

■时政简报

□党和国家领导人分别看望或委托有关方面负责同志看望了江泽民、胡锦涛等从中共中央、全国人大、国务院、全国政协和中央军委领导职务上退下来的老同志,向老同志致以亲切的节日问候,衷心祝愿老同志新春愉快、健康长寿

□经习近平批准,总政治部印发《关于在全军和武警部队深入开展第二批党的群众路线教育实践活动的指导意见》(均据新华社)

■为您导读

○国际新闻
美开发出可同时携带两种药物的纳米粒子

(2版)
○科技改变生活
吸烟会导致室内PM2.5急剧上升

(4版)

休刊启事

根据年度出版计划,本报2014年1月31日—2月6日休刊,2月7日起恢复正常。祝广大读者新春快乐!

科技日报社
2014年1月27日

天士力控股集团
大健康产品的创造者
大健康管理方案的设计者
大健康文化的践行者

习近平春节前夕冒严寒踏冰雪慰问边防官兵 向战斗在祖国边海防的全体指战员致以诚挚问候 向解放军和武警官兵民兵预备役人员致以新春祝福



新华社呼和浩特1月28日电(记者曹智 陈辉 徐壮志)春晖万里沐边关,深情厚爱暖兵心。马年春节来临之际,中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平26日专程来到内蒙古军区边防某部,走巡逻线路,登观察哨所,进连队班排,亲切看望慰问边防官兵,代表党中央、国务院、中央军委,向在祖国边海防坚守战斗岗位的全体指战员致以诚挚问候,向解放军和武警官兵、民兵预备役人员致以新春祝福。

隆冬的北国边疆,大地鹤雪,高天寒流。习近平一直牵挂着戍边将士的冷暖。26日清晨,习近平从北京乘飞机直飞1000多公里外的内蒙古阿拉善盟。10时许,习近平一下飞机,就冒着零下30多摄氏度的严寒,迎风踏雪驱车赶往边防哨所。车行在茫茫雪原,冰封路滑。抵达阿拉善盟口岸,习近平徒步走上一道边防巡逻路,看一看一线执勤官兵。

车行在边防某团一连的巡逻路一路前行,在离国界线2.5公里的地段,远远看到一队官兵驾驶摩托雪橇在冰雪路上巡逻,习近平吩咐就近停车。下车后,他踩着厚厚的积雪向官兵走去。当官兵们看到军委主席来到自己面前,惊喜万分。带队干部立即敬礼,向习近平报告。此时,另一支小分队骑马巡逻经过这里,看到习近平正在同战友们交谈,大家收拢队形,跳下战马,迅速围到习近平身旁。雪地里,朔气逼人,冰冷刺骨。习近平一边查看巡逻

装备,一边了解执勤情况。看到官兵们的脸上,眉毛上、防寒面罩上满是霜花,习近平关切地询问寒冷的天气适不适应,每天要巡逻多少小时,走多少公里,官兵们精神饱满,一一作答。习近平十分高兴,称赞说,你们战风雪、斗严寒,穿行在林海雪原,巡逻在边防线上,我很受感动。大家辛苦了,祖国和人民感谢你们。

看望慰问边防官兵后,习近平乘车前往三角山哨所。雪野茫茫,山路弯弯,车行在冰雪蜿蜒前行。哨所位于海拔1000多米的山顶。沿着58级陡峭的台阶,顶着凛冽的寒风,习近平登上哨所。在哨所楼前,带班的连队指导员王磊指着一棵樟子松,向习近平报告了“相思树”的故事。30年前,老连长在巡逻途中突遇山洪,为营救战友壮烈牺牲,他的妻子栽下这棵松树,把心中的思念留在了丈夫生前的岗位上。听完故事,习近平十分感动,嘱咐要照顾好烈士的亲属子女。习近平走进哨所,仔细察看执勤设施和内务设置,在观察登记本上签下名字,动情地对执勤哨兵说:“今天,我和你们一起执勤站岗。”得知哨所连续多年被评为先进单位,年年圆满完成任务,习近平勉励他们牢记职责,再接再厉,为祖国站好岗、放好哨、守好边。(下转第三版)

左图 1月26日,马年春节来临之际,习近平专程来到内蒙古军区边防某部,亲切看望慰问边防官兵。

新华社记者 李刚摄

纽约—洛杉矶汽车旅行实现零排放零费用 电动汽车制造商特斯拉建成横跨美国东西海岸充电网络

科技日报讯(记者何晓亮)据美国《连线》网站等媒体1月27日报道,美国电动汽车制造商特斯拉的创始人兼CEO艾龙·穆斯科近日在其推特上表示,该公司在美国东西部两大城市纽约和洛杉矶之间架起的超级充电网络已经建设完成。借助这条电力补给线,特斯拉的美国车主今后将能够实现零费用(免费充电)、零排放的东西海岸之旅。这意味着美国电动汽车商业化的最大障碍将被去除。

这条由数十座特斯拉超级充电站组成的网络,起点自加州洛杉矶,最终抵达纽约。首尾两端又分别延伸至西雅图、迈阿密等主要城市,几乎覆盖了美国整个东、西海岸地区。目前,包括艾龙·穆斯科自己在内的三支队伍,正在计划对该条路线进行实地检验。而在当地时间1月20日,已经有心急的特斯拉的车主,完成了这趟横贯北美大陆的电动汽车之旅,其间使用了28座充电站,累计里程长达5824公里。

截至今日,特斯拉在全美已经安装了71座超级充电站。未来,以东海岸充电网络为基础,特斯拉将逐步实现充电设施由“线”到“面”,进而覆盖全美的发展。按照艾龙·穆斯科的规划,到2015年,98%的美国国土都将任由特斯拉的车主纵横驰骋。

特斯拉这一全国而非单一区域性充电网络的完成,或将成为美国乃至世界电动汽车商业化进程中的标志性事件。

一直以来,全球电动汽车的发展虽然不断加速,但始终没有彻底走出产业链首尾的两片“泥沼”:电池效率的提高与充电设施的普及(前者影响电动汽车单次行驶里程的高低,后者则决定电动汽车的使用次数和范围)。尤其是充电设施,在电池技术短期内难以获得实质性突破的情况下,是当前电动汽车走向商业化的决定性因素之一。它的充分与广泛发展,不仅可以弥补目前车载电池单次续航里程短的弊端,更能够消除消费者心中对使用电动汽车遭遇“半路没电又无处可充”的恐慌,从而推动整个产业跨越市场化的门槛,成批量地走入大众生活。

从这个意义上说,阻碍电动汽车真正实现从产品向商品“惊险一跃”的最大难题之一——充电设施建设,在美国已被攻克。

除了美国本土,特斯拉也在将自己超级充电网络的宏伟蓝图推向全球。此前,特斯拉宣布,在欧洲新建起连接荷兰、德国、瑞士和奥地利的6个新的超级充电站。预计到今年年底,其充电网络将能够覆盖德国100%人口生活的区域。目前,全球充电站总数已达14个。在中国,继开设首家展厅、接受在线订购和公布主力车型Model S价格之后,特斯拉已经多次透露欲在北京、上海等大型城市之间,建设类似东西海岸充电网络的想法。

北京将打造5公里半径公共充电服务网络

科技日报北京1月28日电(记者翟剑)今天上午10时许,随着国网北京顺义供电公司配电运行人员最后一声合闸令,位于北京地铁15号线顺义俸伯站附近的北京市首个“P+R”(停车加换乘)充电站正式发电投运。这是北京建设公共区域停车场充电设施的首次尝试。这一尝试的阶段性目标是,2014年至2017年,将根据电动汽车技术

发展和使用者习惯特性,“打造5公里半径公共充电服务网络,为私人电动乘用车的逐步普及做好准备”,国网北京电力营销部工程师黄宇如是说。

与顺义俸伯“P+R”站同时启用的还有顺义后沙峪集中充电站,它们分别位于顺义城区东西两侧,形成“集中充电、分散补电”的充电网络,将扩大当地电动出租车运营范围,增

加续航里程,提高运营效益。同时,结合区县电动出租车和私人电动乘用车需求,合理利用社会化资源,实现错峰停车和停车充电共享机制,为电动汽车充电提供更方便的服务。

按照《北京市2013—2017年清洁能源行动计划》,预计到2017年年底,北京市新能源和清洁能源汽车应用规模将达到20万辆,包含18万辆纯电动乘用车,其中私人乘用车将达17万辆。与此相呼应,国网北京市电力公司编制了《清洁能源电力“2013—2017年”行动计划》,将在北京市科委主导下,在P+R换乘停车场、电动汽车销售4S店、高速公路服务区、大型商场超市、社会停车场等公共区域规划建设充电设施,逐步打造不大于5公里半径的公共充电服务网络。

今天上午,国网北京电力还在顺义俸伯“P+R”充电站现场发布了中央在京企业首份回应《北京市2013—2017年清洁能源行动计划》的专项白皮书——《电靓蓝天 清洁首都空气电力行动白皮书》。

左图 1月28日,北京市首个“P+R”(停车加换乘)充电站工作人员为一辆电动出租车充电。

新华社记者 公磊摄



玉兔“救治”结果需待唤醒时揭晓 航天专家:月面多种环境因素会对月球车产生影响

我国第一辆月球车“玉兔”发生故障的消息传出后,受到广泛关注。据悉,对“玉兔”的“救治”工作目前仍在进行,但具体结果要到本次月夜结束,“玉兔”从休眠中唤醒时才能知晓。

中国航天科技集团五院航天专家庞之浩1月28日接受科技日报记者专访时表示,月面环境十分复杂,主要体现在大温差、强辐射、高真空、弱重力、长月夜、无磁场、特殊地形地貌等方面,其中任何一项都有可能对月球车产生较大影响。

月尘、辐射均能成为“健康杀手”

“复杂的月面环境往往是导致月球探测器出现异常的主要原因。”庞之浩说。

例如,月球表面受太阳紫外线辐射的影响,月壤颗粒会周期性升起。月球重力是地球的1/6,月球车行走时更容易带起大量月壤颗粒,形成月尘。月尘可能进入甚至覆盖月球车所携带仪器设备,一旦附着很难清除,并可能引发很多故障,包括机械结构卡死、密封机构失效、光学系统灵敏度下降等。

因为缺乏大气,月球车完全暴露在多种宇宙射线下,强烈的电磁辐射可能破坏电子遥控系统,这对接收系统的最大接收功率提出了相当高的要求。庞之浩表示,月球每天都会直接面对超新星与太阳风暴等大量宇宙射线,而当宇宙射线击中月球表面时,会引发微型的核反应,其结果就是月球表面也产生

大批危险的次级辐射。

月球表面崎岖不平,石块、陨石坑遍布,而土壤非常松软,这都会降低月球车的行进效率。而低重力环境下摩擦系数降低,使得在月球上行走更容易打滑,对月球车的控制系统提出了更高的要求。

此外,长达十多个地球日的漫长月夜,超过300摄氏度的昼夜温差,都可能成为月球车的“健康杀手”。

(下转第三版)

纳米线计算机推迟摩尔法则大限 美制造出“纳米电子有限状态机”处理器

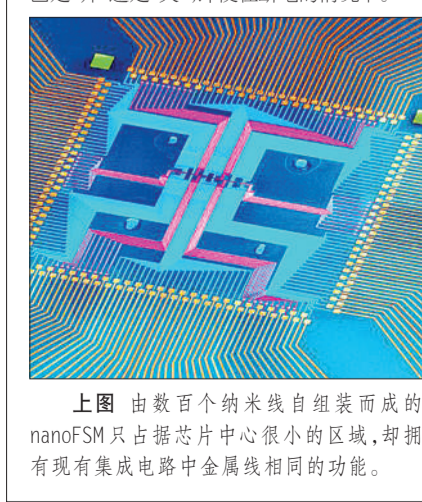
科技日报讯(记者常丽君)据物理学家组织网1月28日(北京时间)报道,最近,由麻省理工大学研究会和哈佛大学科学家与工程师组成的一个跨学科研究小组合作,用“自下而上”的方法将极细的纳米线晶体管进行复杂的组装,制造出一种超小、超低功耗的控制处理器,在制造超小电子计算机系统上迈出了关键一步,同时也将逼近的“摩尔法则”的大限远远推开。相关论文发表在本周的美国《国家科学院院刊》上。

研究人员将他们的处理器称为“纳米电子有限状态机”(nanoFSM),也是迄今为止最密集的纳米电子系统。它比人的一个神经细胞还要小,由几百根纳米线晶体管组成,每根晶体管都是一个开关,比人的头发要细1万倍。纳米线晶体管用电极少,因为它们是非耗散性的,也就是说,这种开关“记得”它们自己是“开”还是“关”,即使在断电的情况下。

在nanoFSM中,这些纳米开关组成电路排在一些“基片”上,再将基片整合在一起,这些基片线路传输微小电子信号给周围计算机,让它进行计算、处理信号,以此控制各个微系统,比如微型医疗设备、微型传感器、驱动器,甚至像昆虫大小的机器人等。

该研究小组曾在2011年演示过单个微基片的功能,可以执行简单的逻辑操作。在新成果中,他们把多个基片整合在一个芯片上,成为复杂的可编程纳米计算机。

“怎样开发一种系统结构,怎样设计电路才能把我们想要的控制功能挤压在这么小的系统中,这是一项挑战。”该纳米计算机首席设计师、MITRE纳米系统小组负责人夏米克·戴斯说:“当我们做好了设计之后,哈佛大学的搭档们出色地实现了这些设计。”(下转第三版)



本项研究不光为突破摩尔定律寻找到了能够实用的处理器,而不仅是停留在原理或验证阶段。如能实现产业化,必将带来计算机设备的微型化或超微型化,这对正如如火如荼的物联网产业意义重大,当传感器和处理器能够成为一根头发或一粒灰尘,除了感知,还具有一定的自我信息处理功能,我们的生活将变成怎样呢?

总编辑 老点
环球科技24小时
24 Hours of Globe Science and Technology