

环球短讯

联合国赞扬中国 削减有机污染物工作

据新华社日内瓦5月8日电(记者张淼 徐金泉)《斯德哥尔摩公约》第七次缔约方大会中国边会8日在日内瓦举行。与会的联合国官员高度评价中国政府在削减、淘汰和控制持久性有机污染物方面的进展。

中国环保部污染防治司副司长李蕾说,近年来,中国按《斯德哥尔摩公约》要求积极推动持久性有机污染物削减、淘汰和控制工作,全面禁止了滴滴涕、氯丹、灭蚁灵等17种持久性有机污染物的生产、使用和进出口,实现了第一阶段履约目标。

李蕾还介绍,中国大力削减二恶英排放,在废弃物焚烧、铁矿石烧结和再生有色金属生产等重点行业,二恶英排放强度降低了10%以上,二恶英排放增长趋势基本得到遏制。

中国仍然面临持久性有机污染物带来的挑战,《巴黎公约》、《鹿特丹公约》、《斯德哥尔摩公约》联合秘书处执行秘书罗尔夫·佩耶就此建议,中国的高校及科研机构可以加强研究,促进安全的替代化学品研发。

联合国开发计划署蒙特利尔议定书及化学品处处长雅克·范恩格尔说,中国削减持久性有机污染物的进展,主要依靠自身通过立法、技术手段得以实现。

联合国官员看好 巴黎气候大会

据新华社堪培拉5月10日电(记者徐海静)《联合国气候变化框架公约》(以下简称《公约》)秘书处执行秘书菲格雷斯近日在堪培拉表示,由于资金、技术、政治意愿等条件的变化,加上预备程序进展顺利,将于今年12月在巴黎召开的联合国气候变化大会前景可期。

在巴黎气候大会上,各方将致力于达成2020年后应对气候变化具有法律约束力的新协议。菲格雷斯说,当前的情况与2009年哥本哈根气候变化大会之前已不可同日而语。

菲格雷斯指出,首先,清洁能源的技术成本自2008年以来已有大幅下降。相比2008年,现在的太阳能成本下降了80%,效率则提高了40%,碳存储能力也有了很大提高。

其次,各国应对气候变化的政治意愿更加强烈。哥本哈根大会之前,各国只有不到40条与清洁能源或气候变化相关的法律或法规,而《公约》秘书处下月将汇总的各国相关法律法规将达到约800条。

第三,更多资金投入气候变化领域。菲格雷斯介绍说,去年共有约2710亿美元投入清洁能源和气候变化领域,达到历史最高水平。截至去年底,绿色债券金额已达到350亿美元,预计今年将达到1000亿美元。

从大会筹备程序上看,无论国际程序还是国内程序都进展顺利。菲格雷斯透露,各方已于今年年初就大会的谈判文本达成一致,大大提前于原定日程表。

埃博拉病毒 可存活在康复者眼中

据新华社华盛顿5月8日电(记者林小春)一个国际研究小组最新发现,埃博拉病毒不仅可在康复者精液里长时间存活,还能在康复者的眼睛里存活。研究人员说,这一发现凸显了对康复者进行眼部检查的重要性。

由美国埃默里大学医院领衔的小组在新一期《新英格兰医学杂志》上报告说,43岁的美国医生伊恩·克罗泽去年9月在塞拉利昂工作期间感染病毒,然后被送到埃默里大学医院治疗了40天,在血液和尿液检测都显示其体内已没有埃博拉病毒后出院。但两个月后,他的左眼出现炎症,眼压增高,视力严重下降,不得不再次就医。

研究人员在从克罗泽眼睛内抽取的液体中查出了埃博拉病毒。但他们强调,克罗泽的眼泪和覆盖在眼球外层的结膜中并没有检测到埃博拉病毒,这说明,与埃博拉康复者日常接触没有传染风险。

在接受治疗后,克罗泽的视力目前已经部分恢复。对塞拉利昂85名埃博拉康复者的一项调查也发现,有40%的人报告出现某种“眼睛问题”。

研究人员说,这个新发现的意味着,首先,在给埃博拉康复者做眼部手术时必须采取感染控制措施;其次,需要对埃博拉康复者进行跟踪治疗。

法科学家发现宇宙早期超星团

每年形成的恒星总质量为太阳的30倍

科技日报巴黎5月10日电(记者李宏策)法国原子能及可替代能源署、法国国家科研中心和巴黎七大的研究团队近日发现宇宙大爆炸后约30亿年时期的超星团,该发现将为进一步研究宇宙早期恒星形成的物理机制和条件提供帮助。

超星团通常十分稠密,是孕育恒星的活跃区域。为了研究宇宙早期恒星的形成机制,法国天文学家利用哈勃望远镜和位于夏威夷的昂星望远镜,将观测目标投向宇宙深处遥远的超星团。该研究团队在观测距离地球110亿光年、直径约为5万光年的星系中发现了新的超星团。这一年轻的超星团成型仅有1000万年,含有大量气体,每年可形成总质量为太阳30倍的恒星,这一效率是此前观测到同时

期超星团形成速度的10倍。由于该超星团十分年轻,还无法通过其内恒星亮度对它进行观测,它的发现得益于其散发的电离气体。

这一发现首先表明,在宇宙早期,星系内部新形成的超星团能够抵御恒星风和超新星的破坏,并可能延续上亿年,从而推翻了此前一些模型的预测。

研究人员针对早期超星团设计了新的流体动力学模型,借助法国原子能及可替代能源署和国家高效能运算中心的超级计算机进行模拟。结果显示,宇宙早期富含气体的星系中,在初期1万年间,气体会富集在分散的区域内并形成很多恒星。在约1500万年后,大质量恒星的恒星风和超新星爆炸将能够抵消气

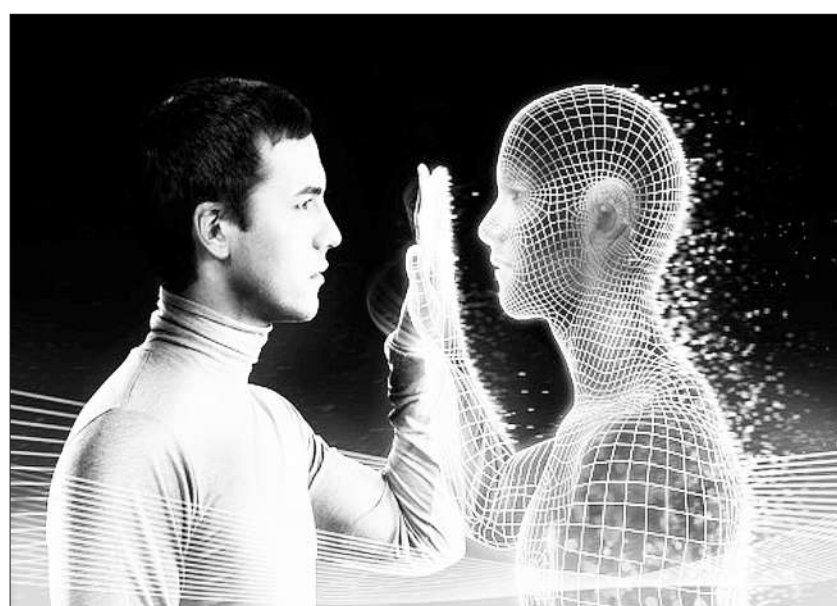
体场吸引力,随后恒星的形成效率逐渐下降。这一模拟结果与观测相符。

另外,这一年轻超星团的发现对于理解星系的形成也有帮助。新发现表明,宇宙早期超星团的寿命有可能达到5亿年以上,这使得超星团有足够时间进行演变并迁移至星系的中心地带,在中心巨型黑洞的增长过程中发挥重要作用。

机器人的崛起:人机共治 创造智能

——智能制造是新一轮产业革命的核心驱动力

本报记者 刘海英



很多人爱看科幻片。在众多科幻影片中,机器人是一个不可或缺的元素。在惶恐中挣扎的索尼、在孤独中坚守的瓦力,还有最近异常受欢迎的大白……科幻影迷对它们耳熟能详并津津乐道。虽然这些高端机器人离我们过于遥远,但今天看似荒诞的幻想也许就是明天智能社会的现实。科技和产业的力量,使我们期待人类与机器人共治时代的来临,而机器人的崛起之路,或将新一轮产业革命开启。

产业——50年高速发展,智能化指日可待

机器人是集机械、电子、控制、传感、人工智能等多学科先进技术于一体的自动化装备。自上世纪60年代美国第一台工业机器人诞生以来,历经50余年,机器人产业经过初始阶段的低迷,在近些年开始迅速崛起并日趋完善。

工业机器人被广泛采用,它们准确地、不知疲倦地完成各种简单的重复性工作,有效提高了劳动生产率,降低了生产成本。有学者预言,随着机器人技术的日益成熟,工业机器人极有可能最终取代机床,成为新一代工业生产的基础。服务机器人在近些年开始走进大众视野,并随着人工智能技术、先进制造技术和移动互联网的创新融合而飞速发展。越来越多的服务型机器人被研发出来,开始改变人类的社会生活方式。

普遍认为,机器人产业有五个发展阶段,即技术准备期、产业孕育期、产业形成期、产业发展期和智能化时期。目前,日欧美机器人产业发展日趋完善,已经度过了该行业发展的前四个阶段,正向智能化阶段迈进。也许在不久的将来,我们就将看到瓦力、索尼的初始版。

格局——美日欧三分天下,韩后发奋起直追

机器人产业的发展需要深厚的工业基础和科技底蕴,日欧美先发优势明显。自上世纪80年代将机器人产业作为国家发展战略以来,日本一直将机器人作为优先发展方向,其所积累的经验和技术优势,为该产业的长远发展打下了良好基础。如今世界四大机器人企业巨头中,日本独占其二,发那克和安川电机在世界机器人市场的地位难以撼动。

欧洲工业基础雄厚,德国库卡、瑞士ABB在世界机器人四大企业中各占一席。为巩固领先地位,欧盟不仅在“第七个框架计划”和“地平线2020”项目中投入巨资用于机器人技术研发,还于2014年6月推出了全球最大的

民用机器人研发计划“SPARC”。同时,德国以“智能工厂”为重心的“工业4.0计划”、英国首个官方机器人战略“RAS 2020”以及法国“机器人发展计划”,皆彰显了占领机器人产业制高点的决心。

作为科技强国,美国虽有造出世界第一台工业机器人的荣耀,但由于当时对机器人前景看淡而没能持续发展,终被日欧赶超。知耻后勇的美国在2011年6月推出的“先进制造伙伴计划”中,明确指出要通过发展机器人重振制造业。依靠强大的工业基础和科技底蕴,近些年美国开始在机器人产业领域发力,百特、Adept等企业已有资本向传统四大机器人企业发起挑战。

韩国机器人产业近几年发展迅速。在2009年发布第一个机器人产业发展五年规划后,韩政府于2014年8月宣布了第二个智能机器人开发五年规划,希望通过技术与其他产业的融合实现机器人产业的扩张。韩国已成为世界机器人产业领域一股不可忽视的新生力量。

前景——五技术融会贯通,集大成驱动革命

机器人产业的前景普遍看好。麦肯锡预计,到2025年全球约5%到15%的制造业将被工业机器人取代。英国牛津大学一项针对700多种职业的分析研究则表明,今后10年

到20年间,美国有一半以上的职业或将由机器人承担。

作为一种跨学科先进技术,机器人技术的突破需要其他技术支撑,尤以能源、材料、信息、生命科学及先进制造技术为重。这些技术被众多学者视为新一轮产业革命的支撑技术,它们的突破必然会促使机器人产业发展的一个高峰,从而推动新一轮产业革命进程。新型能源将有助于解决机器人的动力问题;新材料的使用有助于提升机器人的性能;信息技术的发展应用对机器人的控制系统至关重要;生命科学的发展有望使仿生学更多地运用到机器人产业,从而推动机器人“从机器人到”的转变;先进制造技术的应用则可解决结构复杂机器人的制造问题,有助于推动机器人的批量化生产和普及。

如今,机器人的使用范围已开始向国家安全、特殊环境服役、医疗辅助、科学考察等多个领域扩展。而一旦步入智能化阶段,机器人产业所构建的社会网络,将遍及社会生产、生活各领域,成为新一轮产业革命后的人类社会形态——智能社会的基础。机器人与人类共治的时代能否到来?未来值得期待!

科技与产业革命⑥

“春晖杯”创新创业大赛北美区开赛

科技日报纽约5月9日电(记者王心见)第十届“春晖杯”中国留学人员创新创业大赛北美赛区(纽约赛区)8日在中国驻纽约总领事馆举行启动仪式。章启月总领事出席大会并宣布赛事启动。徐永吉教育参赞主持启动仪式。

徐永吉参赞介绍,去年首次设立的“春晖杯”创新创业大赛纽约赛区,共吸引77个项目申报,最终58个项目入围,这两个数字均位居全球第一,充分展示了美东地区的雄厚实力。徐永吉说,自2006年起,教育部和科技部每年共同举办“春晖杯”中国留学人员创新创业大赛。截至2014年底,“春晖杯”创新创业大赛已成功举办9届,共遴选出1564个项目,已有300多个入围项目的参赛留学人员顺利走上回国创业的道路,成就斐然。

徐永吉表示,“春晖杯”创新创业大赛有三个突出特点:一是品牌响,它是中国政府最早专门为留学人员搭建的创新创业平台,国内外关注度认可度都很高;二是机会多,以去年纽约赛区为例,入围率超过四分之三;三是政策好,前不久的国务院办公厅发布的《关于发展众创空间,推进大众创新创业的指导意义》,对有志回国创业的留学人员将是一个很大鼓舞。

启动仪式上,北美赛区(纽约赛区)项目主管傅博领事介绍了今年的赛事安排,往届入围获得者代表分享了参赛经验,赛事组织者回答了参赛者关心的问题。启动仪式最后,在热烈的气氛中,章启月总领事宣布赛事正式启动,并点击电脑键盘,启动赛事程序。



“中国角”首次现身欧盟开放日

5月9日,在比利时首都布鲁塞尔欧盟委员会大楼下,中国武僧表演功夫。当日是欧盟一年一度的开放日。因今年恰逢中欧建交40周年,中国成为欧盟成员国外唯一一个开设宣传角的国家,也是1993年欧盟举办开放日以来中国首次参加,为今年的开放日增添了不少中国元素。

新华社记者 叶平凡摄

一周国际要闻

(5月4日—5月10日)

本周焦点

载人“龙”飞船逃生系统测试成功

北京时间5月6日21时,美国太空探索技术公司设计的载人“龙”飞船第一次测试逃生系统的“弹射按钮”。整个测试飞行持续1分半钟,测试飞船达到1500米高空后,宇航员从舱内弹出,随后在降落伞的辅助下坠入大西洋。其超级强劲的火箭发动机,能在潜在失败发生时两秒内弹出100米,宇航员从发射到入轨随时可逃生,它展示了可保障宇航员生命安全的革命性逃生系统。

外媒精选

首次观测到“钻石行星”温度发生剧变

系外行星巨蟹座55e被称为“比地球还大的钻石”,日前科学家在分析美国航空航天局(NASA)斯皮策太空望远镜收集的数据后发现,巨蟹座55e的温度出现了剧烈变化,这显示其昼夜温差极大,而热排放会随时间改变。这是人类第一次观测到系外行星发出的光出现如此剧烈的变化,但科学家目前尚不知晓其剧变的原因。

本周争鸣

互联网8年内或将达极限

英国科学家日前警告称,随着人们对数据的需求与日俱增,互联网即将面临“容量危机”,有可能在8年内达到极限,急需颠覆性创意理念解决这一危机。也许通讯公司可以通过不断增加电缆来暂时缓解这一问题,但这或许意味着上网成本的急剧上升。

前沿探索

DNA分子或在热恒星附近区域形成

美国科学家认为,恒星附近的炙热区域是形成含氮分子环的最佳环境,这些分子环最终形成了DNA分子,而这些区域可能是DNA分子形成的“温床”,生命或源于此。如果最新研究获得证实,将有助于科学家最终厘清地球生命源于何处这个亘古谜题。

科学家发现细胞进化缺失环节

尽管生命多种多样,但所有生物都可被归进两个群——真核生物或原核生物。两者差异巨大,真核细胞是如何由原核细胞演化而来的,一直是个谜。而瑞典乌普萨拉大学科学家为首的小组新发现了深海沉积物中被称为洛基古菌的古细菌,其可能是原核生物中最接近真核生物的,有可能弥合了单细胞和复杂细胞生物之间的分界。这项发现或能为揭示复杂细胞生命演化起源带来新曙光。

DNA碱基家族或迎来第六名成员

西班牙科学家撰文指出或许存在着第六种碱基——甲基腺嘌呤(mA),其主要作用是确定表现基因组的性质,成为新的表现遗传标记,并因此在细胞的生命过程中发挥重要作用。科学家接下来将厘清是否包括人在内的哺乳动物也拥有这第六种碱基,以及其作用究竟是什么。

DNA分子能通过迁移“自我疗伤”

美国塔夫斯大学日前发现,酵母菌中的CAG/CTG三核苷酸重复序列会转移到细胞核边缘进行修复,即DNA分子能够通过“短途旅行”来“自我疗伤”。这种迁移对于防止DNA复制的不稳定性和基因疾病的出现有重要意义。

一周之“首”

神经网络芯片首次仅由忆阻器构建

美国一科研小组首次仅用忆阻器就构建出一个神经网络芯片,新芯片通过无晶体管的金属氧化物忆阻器构建,呈现为一个基本的神经网络,目前仅能执行一个任务,即学习和识别3x3像素黑白图像中的图案,但其向构建更大规模的神经网络迈出了重要一步,有助构建类似人脑的模拟式计算机。

一周技术刷新

能用于移动设备的厘米级精度定位系统

美国科研人员日前开发出一种具备厘

米级精度的定位系统,他们将其命名为“GRID”,能够从低成本天线上提取所谓的载波相位,系统基于GPS信号,用较低的成本就能将手机等移动设备的定位精度提高上百倍,将误差的尺寸从汽车一般大小到硬币一样小。

化学遗传学新技术能操控动物行为

美国科学家开发出一种新的“化学遗传学”技术,名为“KORD”,能抑制小鼠的某种行为,如贪吃,随后还能将这种行为再次激活。这一技术带来了新的前沿研究工具,能帮助我们更好地理解大脑的工作机制。

德国奥迪实验室成功合成“e柴油”

德国奥迪汽车公司新燃料实验室与德累斯顿的新能源企业合作,近日成功开发出利用二氧化碳加水生产柴油的工艺,其基本原理是利用电能转化成液态燃料(PdL),这一合成柴油新工艺在大气保护和资源利用方面开辟一个崭新的途径。

“最”案现场

最远星系距离我们131亿光年

光都要走131亿年?没错,美国科学家利用位于夏威夷凯克天文台直径10米的望远镜,近日发现了距离地球131亿光年的星系——EGS-zs8-1,这可能是迄今宇宙中测量距离上最遥远的星系。最新发现有助于科学家们进一步厘清宇宙诞生之初早期星系的演变历程。

奇观轶闻

你的一年,我才三天

利用自动化广域光度测量仪,多国太空研究小组在距离太阳系484光年发现了一个系外行星,也是迄今发现的公转最快行星,公转周期仅为3.3天(地球日)——在太阳系的行星家族中,公转最快的水星周期也要近88天。而且该新行星的质量相当于土星,块头却近似木星,即是说它十分的“虚胖”。

(本栏目主持人 张梦然)