

迄今最大宇宙3D图“出炉”

囊括120万个星系 有助揭开暗能量“神秘面纱”

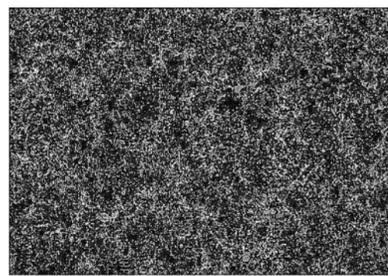
科技日报北京7月17日电 (记者刘霞)据英国《独立报》报道,英国科学家领导的一个国际科研团队近期绘制出了迄今最大的宇宙3D图像,囊括了120万个星系。研究人员表示,这一研究成果或有助于揭示暗能量这一宇宙迄今最大的未解之谜。

该研究团队负责人之一、英国圣安德鲁斯大学的瑞塔·特勒里欧博士说:“我们历时10年,对宇宙进行了迄今最大的一次调查,对四分之一天空中120万个星系的位置进行精确测量,绘制出了这幅地图,它涵盖的体积为65万亿立方光年。我们能借助这一

地图,对暗能量这个驱使宇宙不断加速膨胀的力量进行深入研究,暗能量是迄今宇宙最大的谜团之一。我们将能够通过查看正在发生的变化,看见暗能量的‘一举一动’。”

据悉,数百位科学家利用重力振荡光谱巡天(Boss)

项目提供的数据,绘制出了这幅地图。Boss项目据说能发现穿越宇宙的“压力波”。研究人员解释称,这些压力波可被理解为声波,它们会在宇宙留下重要而独特的印记,科学家们在宇宙大爆炸后留下的余晖——宇宙微波背景辐射中发现这些波。



迄今最大的宇宙3D图囊括了120万个星系

特勒里欧还说:“我们发现在大爆炸后40万年的宇宙微波背景内看到的这种波的印记,与70亿年到120亿年之后的星系簇之间存在显著关联。”

美拟研究提高数据中心能效

科技日报华盛顿7月16日电 (记者刘霞)美国能源部高级研究项目局(ARPA-E)日前宣布,将投资2500万美元,通过创新来提高数据中心的能源效率。

其设立的“提高数据中心能效光波集成技术网络(ENLITENED)”项目计划通过数据通信网络设计和通信方法的创新,降低数据中心的能耗,使其能效效率翻倍。

互联网的爆炸式增长导致信息通信技术部门能耗急剧增加。最新一份报告显示,美国数据中心所耗电能超过纽约市全部居民用电量的两倍,而这一数字在8年后可能还会翻倍。提高数据中心能效有许多方法,但目前数据中心设备间传输信息所使用的金属连接大大限制了这些方法的效率,能效提高幅度有限。ENLITENED项目则试图克服这些连接设备的局限性,以提高数据中心的整体能效,而可提高转换效率的高密度节能光子互联设备及连接技术,则是其努力方向。

根据ARPA-E的设想,在ENLITENED项目中,研究人员要克服光子互联技术集成的难题,设计新型高基光子开关,利用这些创新产品设计新的数据中心网络架构,最后建模,对新型数据中心进行测试,证明其商业可行性。ARPA-E估计,该项目的技术目标一旦实现,其应用将使数据中心的能源效率提高一倍。

ARPA-E认为,独立团队是无法实现这一项目目标的,跨学科和跨组织的合作才是成功的保证。目前,该机构正在征召不同组织、不同学科和技术部门的科学家和工程师,组建新的ENLITENED项目团队。

今日视点

法国尼斯恐袭案带来哪些反思

新华社记者 应强 张雪飞 张曼

法国全国自16日起为尼斯恐怖袭击事件遇难者举行为期三天的哀悼。同一天,法国内政部长和国防部长号召爱国人士自愿加入预备役,强化安保力量。

连同去年《沙尔利周刊》杂志社遇袭以及巴黎连环恐怖袭击,法国在一年半之内遭遇三次恶性恐怖袭击,不仅震惊世界,也让法国全国上下进行反思:为什么法国会接二连三地遭受袭击,为什么法国防不住恐袭,下一步到底该怎么办?

为什么是法国

7月14日法国国庆日晚,一辆卡车冲入法国南部旅游城市尼斯观赏烟花表演的人群中,造成至少84人死亡。极端组织“伊斯兰国”宣称袭击者是其成员。

专家指出,凶手选择在国庆日作案,以普通民众和游客为袭击目标,这一情况值得注意。如果说2015年1月巴黎《沙尔利周刊》杂志社袭击事件还能解释为针对特定目标和有特殊诉求,那么去年11月的巴黎连环恐怖袭击和这次尼斯的袭击事件就已经转变了性质,成为典型的针对平民、国家和西方意识形态的攻击。

分析人士认为,法国成为恐袭目标有内外两方面原因。

在国际上,法国作为西方大国此前一直保持相对独立的外交和军事政策,但在2007年萨科齐任总统后,法国开始实施亲美外交政策,并于2009年重返北约,将自己推上了对外战争的第一线。2011年西亚北非剧变中,法国积极介入利比亚和叙利亚局势,致力于推翻利比亚领导人卡扎菲和叙总统巴沙尔·阿萨德。这些都导致法国树敌太多。

在国内,由于历史原因,法国有着人数众多的穆斯林群体,他们常常感受到歧视。而目前法国经济状



7月16日,法国南部城市尼斯的英国人漫步大道旁的旗帜降半旗志哀。法国政府15日宣布,自16日起举行为期3天的全国哀悼。新华社记者 徐金泉摄

况不佳进一步恶化了他们的处境,让不少穆斯林青年转向极端信仰,认为只有在那里才能找回他们的身份认同和自尊。他们把法国视作自己的“敌人”,为信仰献身的观念让他们在打击“敌人”时无所畏惧。

为什么法国防不住恐袭

尼斯恐怖袭击事件再次暴露了法国相关部门在调查和执法方面的漏洞。嫌犯在法国警方留有案底,但并未在法国情报部门备案。而日前公布的法国议

会关于去年巴黎连环恐袭的调查听证报告也显示,情报部门存在重大失误,一些线索没有得到彻底查,一些重点嫌疑人没有被监控。

有报道称,法国情报部门监视了1570人,当局认为他们与极端组织有联系,另有7000多人被评估为有同样风险,此外还有一些已转向极端信仰但不为情报部门所掌握的“独狼”。要对这些人进行24小时监控,难度可想而知。

此外,安保工作的懈怠也给了尼斯恐袭案凶手以

可乘之机。案发时正值欧洲足球锦标赛结束后不久,由于尼斯设有欧冠赛场,当地警力在经过1个多月的严防死守后显露疲态。加上国庆节后就是传统的长假,他们的警惕也有所放松。

实际上,法国从去年巴黎连环恐袭以来一直处于国家紧急状态,但人们的一些行为却没有受到约束。比如,虽然法国欧冠赛场号称有最严格的安保,但仍然有观众将烟花带进赛场。巴黎作为反恐重点区域,进入地铁也没有安检。

下一步怎么办

法国总理瓦尔斯15日表示:“我们的时代变了,今后法国将与恐怖主义生活在一起。”言语中充满了无奈。可以说,尼斯恐怖袭击事件后,反恐不仅成为法国政府的重中之重,也成为法国人日常生活的一部分。

法国总统奥朗德在事件发生后已宣布一系列措施,包括将原本7月底结束的紧急状态再延长三个月,加强参与本土安保行动“哨兵行动”的军警力量,扩大征集预备役以弥补军警力量的不足。同时,法国还将继续加强在伊拉克和叙利亚的军事行动,加强国际反恐合作,在联合国框架内争取国际社会在反恐方面一致行动。

法国内政部长卡泽纳夫和国防部长勒德里昂16日共同举行发布会,呼吁年满17岁的法国公民自愿加入预备役。目前法国共有预备役人员2.8万人,法国政府希望在此基础上增加1.2万人,并延长他们每年执行任务的时间。

然而此间分析人士认为,法国的恐怖主义既有意识形态方面的因素,又有法国乃至西方经济和社会问题的影响。仅靠对内加强安保、对外打击极端组织,无法从根本上解决法国所面临的恐怖主义威胁。

(新华社巴黎7月17日电)

游戏好玩,但要注意安全 加拿大警示“口袋妖怪”游戏风险

科技日报多伦多7月16日电 (记者冯卫东)增强现实手机游戏“口袋妖怪”(Pokemon Go)自7月6日上线以来,迅速得到玩家追捧。不过,加拿大各地警局近日纷纷发出警示,“口袋妖怪”游戏玩家的疯狂举动已给玩家自身和周边人群带来诸多风险,游戏好玩,但要注意安全。

“口袋妖怪”是一款结合现实世界的街道与虚拟神奇宝贝,允许玩家到室外去搜寻怪兽的增强现实游戏。游戏的首批上线国家是美国、澳大利亚和新西兰。加拿大虽然在游戏首批上线的国家之列,但很多当地玩家已找到破解方案来访问游戏。

加拿大魁北克警方称,有玩家由于在开车时玩“口袋妖怪”游戏,撞上了一辆停车场的巡逻车,造成两名警察轻伤。温哥华警方则在警察总部内发现了各式数码怪兽,之后向市民发出了谨防“宠物精灵入侵”的告示,并警告说:“玩这款游戏,很容易让陌生人知道你的聚会场所。玩家最好集体行动,少年玩家在玩游戏时要告知家长寻宝地点。”埃德蒙顿警方则在社交媒体提示玩家不要边驾车边寻宝,寻宝要确保安全。安大略省警方也在推特上发布视频,提示该游戏带来的风险和危害。

虽然警方发出了警示,还是有疯狂的玩家频频闯入私人庭院,车道甚至墓地搜寻卡通怪兽。在美国,甚至有玩家闯入警方设置的禁区寻宝。犹他州的一位少年玩家因擅闯一个废弃粮仓寻宝,收到了200美元的罚款通知。宾州的一位女孩也因玩游戏横穿马路被车辆撞伤。美警方还警告,如果有玩家私闯军事禁地,很可能会遭遇逮捕。

整体来看,除永久堤坝外,德国抗洪主要还是依靠传统沙袋。

前沿探索

灵长类动物脑内基因表达“地图”绘成

艾伦脑科学研究所发布了一个全新的大脑图集,绘制了灵长类动物出生前后大脑中基因表达的位置。这份高分辨率的“地图”揭示了大脑是如何发育的,并证实了恒河猴作为非人类灵长类动物在人类大脑发育和疾病研究中的模型价值。同时,这项新图集有助于突出人类大脑组织中特定的基因表达模式,促进科学家进一步解例如自闭症谱系障碍以及精神分裂症等病症背后的过程。

寨卡病毒蛋白结构机理揭秘

德国吕贝克大学生物化学研究所利用X射线分析,成功揭秘了形成寨卡病毒的关键蛋白酶的三维晶体结构。新的研究成果直接用来开发药物还有难度,但可以为设计新药提供支撑,设计一种可切断蚊子传播链的药物,保护孕妇免受感染。

一周技术刷新

新法使干细胞迅速育成纯细胞群

美国斯坦福大学医学院通过实验识别出多组生化信号,能指令人类胚胎干细胞在5到9天内迅速发育成12种纯细胞群,包括骨骼、心肌、软骨等。这是再生医学走向临床应用的关键一步,有望让医生培育出心脏细胞、软骨或骨骼,以及修复各种组织损伤。

本周争鸣

德专家称抗洪“神器”能力有限

一种被称为德国抗洪“神器”的可拆卸防洪挡板在网络走红。据德国专家介绍,可拆卸防洪挡板较为轻便,易于安装,能在水位上涨前快速建立起防御屏障,实践证明防洪效果不错。不过,其面对太大的洪水还是无能为力,目前其在德国只用于部分城市地区,从

一周国际要闻

(7月11日—7月17日)

本周焦点

“朱诺”号探测器发回首张木星照片

在成功进入木星轨道6天后,“朱诺”号探测器“睁开眼睛”,开启了搭载的可见光相机——朱诺相机(JunoCam),为木星和它的三颗卫星拍下了一张合影,这是“朱诺”号进入木星轨道后发回的第一张照片。

项目科学家称,“朱诺”号首次穿越木星超强辐射环境后没有受损,状态良好。不过,要看到这颗巨大的气态行星的高清图像,还需耐心等待一段时间。

本周明星

冥王星有了轨道超长“新伙伴”

一组国际天文学家在海王星外的柯伊伯带里,新发现了一颗轨道超长的矮行星RR245,它绕太阳一周可能需要700年,是已知矮行星中轨道最长的一个,到达近日点应该是在2096年前后,届时距日也要50亿公里。其出现将帮助揭示行星形成早期的情况,并促进人们了解太阳系“年轻”时的状况。

外媒精选

谷歌将测试能抵抗量子计算机破解的加密算法

目前HTTPS加密使用的常用算法,几乎均能被破解,区别只在于时间长短。但如果能利用到量子计算机的并行计算能力,破解速度还能提升多个数量级。而谷歌的服务器将在未来几个月引入一种实验性的加密算法Ring-LWE,能够对量子计算机的破解。按计划,谷歌将结合现有的算法,观察

Ring-LWE在现实世界环境中的表现。

一周之“首”

前所未有的大规模小鼠视觉皮层数据公布

美国艾伦脑科学研究所的神经科学家以小鼠为样本进行了360个不同阶段的实验,历时4年系统地研究了小鼠视觉皮层的神经活动,并于13日首次公布了规模和范围前所未有的数据集。该数据可公开访问,有助于科学家理解人类大脑并为其建立模型。

“最”案现场

对猎户座星云的最深入观测展开

欧洲南方天文台的甚大望远镜(VLT)对猎户座星云的中心展开了迄今为止最为深入的观测,其配备的强大HAWK-I红外仪,不仅为人们呈现了壮观美丽的图片,还揭示了是以往所知的10倍数量的褐矮星及独立的具有行星质量的天体。有关研究成果挑战了此前被广泛接受的对猎户座星云的形成及历史的认识。

本周争鸣

德专家称抗洪“神器”能力有限

一种被称为德国抗洪“神器”的可拆卸防洪挡板在网络走红。据德国专家介绍,可拆卸防洪挡板较为轻便,易于安装,能在水位上涨前快速建立起防御屏障,实践证明防洪效果不错。不过,其面对太大的洪水还是无能为力,目前其在德国只用于部分城市地区,从

(本栏目主持人 张梦然)

欧盟将投资2.63亿欧元建设能源设施

据新华社布鲁塞尔电 (记者赵小娜 邵蓉)欧盟近日宣布将向9个能源基础设施项目投资2.63亿欧元,以提高成员国能源安全并扩大欧洲电网覆盖率。

据悉,这些投资将通过欧盟资金支持项目“连接欧洲基金”(CEF)执行,该基金计划在2016年向能源领域投资8亿欧元。

欧盟委员会当天在声明中说,这批投资的最大份额将用于支持波罗的海地区天然气基础设施建设以及欧洲电力发展。在入选项目中,5个天然气项目将获投资2.1亿欧元,4个电力项目将获投资5300万欧元。

在天然气项目中,欧盟将投资1.88亿欧元资助首

条连接爱沙尼亚和芬兰的海底输气管道建设。声明说,这条输气管道一旦建成,不仅将帮助芬兰降低对单一能源供应源的依赖,而且可以大大提高波罗的海地区能源供应的稳定性和安全性。

此外,欧盟将投资1860万欧元用于提高爱沙尼亚与拉脱维亚之间的输气管道连通能力。

在电力项目中,欧盟将为保加利亚一条100公里长的新输电线路建设投资2990万欧元。声明说,“连接欧洲基金”将于2014年至2020年累计向能源基础设施项目投资53.5亿欧元。该基金2014年向能源领域的投资总额为6.47亿欧元,2015年为3.66亿欧元。



2016年法恩伯勒航展迎来首个公众日

7月16日,英国皇家空军“红箭”飞行表演队在英国法恩伯勒航展上进行飞行表演。当日,英国2016年法恩伯勒国际航空展迎来首个公众日,众多航空爱好者来到位于伦敦西南的小镇法恩伯勒观看精彩的飞行表演。新华社记者 韩岩摄