

# 《全球智库报告2015》称 中国智库数量位居世界第二

科技日报北京1月27日电(记者华凌)美国宾夕法尼亚大学智库与公民社会研究项目(TTCSP)27日在北京发布《全球智库报告2015》。报告显示,中国智库数量位居世界第二,并有9家智库登上全球智库175强榜单。

TTCSP打造的《全球智库报告》,旨在研究各国智库在政府与社会发展中的作用,并建立一套客观公正的智库研究体系。报告每年对全球智库进行跟踪研究和综合排名,以加强全球智库的能力建设并提高智库表现。《全球智库报告2015》是TTCSP连续第9年对全球智库进行跟踪排名,并在全球80多个地点同步发布。

报告称,2015年全球共有智库6846家,其中北美洲智库数量最多,有1931家;欧洲其次,有1770家;亚洲紧随其后,有1262家。美国依然是世界上智库数量最多的国家,达1835家。中国则是世界第二智库大国,拥有智库数量达435家。英国和印度智库数量位列中国之后,分别为288家和280家。

该报告在2015全球智库综合排名榜单中选出175强,其中美国布鲁金斯学会蝉联榜首,英国皇家国际事务研究所和美国卡耐基国际和平基金会分列二、三位。布鲁金斯学会还被报告选为2015年度全球最佳智库。美国入选全球十大智库的数量最多,达到6家,与去年持平。中国智库有9家入选175强,分别是:中国社会科学院、中国国际问题研究院、中国现代国际关系研究院、国务院发展研究中心、国际战略研究中心、上海国际问题研究院、天则经济研究所、中国与全球化智库、中国人民大学重阳金融研究院。

参加北京发布会的专家表示,智库发展关系到国家政策的制定和社会及国际影响力,而中国智库在新一届政府高度重视下,开始进入了一个大发展时代,转型发展中的中国比历史上任何一个时期都需要更多高质量的智库来为国家建言献策。我们需要加大创新力度,参与全球智库间的合作,培养更多一流的智库人才,打造具有国际竞争力的中国智库。

不过我们很幸运,暗能量比理论预测要小很多。如果按照理论模型,那么暗能量的排斥力会把整个宇宙撕裂,将原子紧紧绑在一起的基本力在其面前溃不成军,星球、星系、恒星、行星都无法形成,我们所知道的一切生命都无法存在。

尽管如此,人们仍未能使用现有宇宙理论创建出一套与实际观测匹配的暗能量测量理论,蒙在暗能量头上的面纱仍未被掀开。看来,科学家需要对现有理论进行改进,从而找到理解暗能量和希格斯场的方法。



也许永无答案

如果能够证实,我们的宇宙仅仅只是包含有数十亿个其他宇宙的多重宇宙中的一个,那么,“我们或许就能理解这两个危险值。因为在多重宇宙的大多数宇宙中,要么暗能量非常强大,将那些宇宙撕裂;要么希格斯场足够小,导致任何原子都无法形成。而我们恰好活在一个两者都完美调和的宇宙中,我们是少数的幸运者。”

为了证明这一点,物理学家们需要找到新粒子,其可能会支持弦论等理论。弦论预测了多重宇宙的存在。

目前,最有可能发现新粒子的是LHC。但除此之外,中国科学院高能物理研究所的科学家正计划到2028年建造一个“希格斯粒子工厂”,那将是一个长达52公里的地下环路,耗资30亿美元,它能使正负电子发生碰撞,碰撞能量高达70TeV。无独有偶,美国科学家也在计划研制超大型强子对撞机(VLHC),据悉,VLHC的周长为100公里,碰撞能量更是高达100TeV。

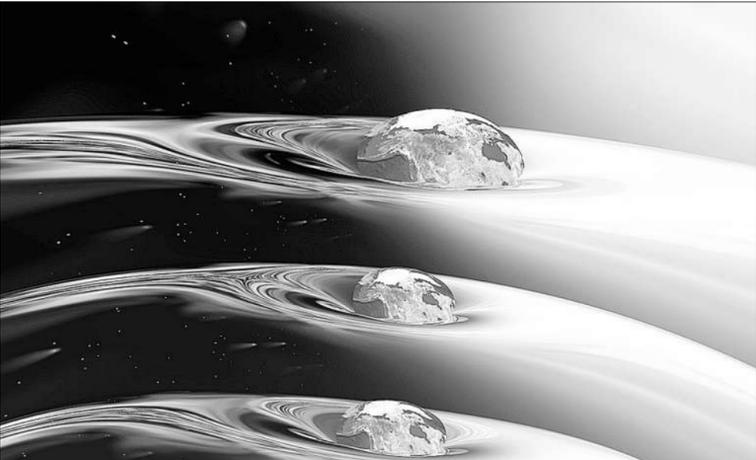
克里夫说:“我们或许正在进入一个全新的物理学时代。在这个新时代,宇宙间很多奇特的事情我们无法解释;在这个新时代,或许我们会找到一些线索,发现我们正生活在一个远远超出我们认知的多重宇宙中。”

## 今日视点

# 现代物理学遭遇前所未有的挑战

## ——“两大量值”或将开启物理学新时代

本报记者 刘霞



英国《独立报》网站在近期的报道中指出,物理学界最近出现了一种令人不安且饱受争议的看法:我们正在逼近人类通过科学能了解身处世界的绝对极限。欧洲核子研究中心(CERN)的粒子物理学家哈利·克里夫在一次演讲中表示:“未来几年,我们可能会知道是否能够对宇宙了解更多,或许,在漫长的科学史上,我们将首次遇到无法回答的问题。而且,更令我们害怕的是,导致我们逼近极限的原因并不是我们的大脑不够聪明,或技术无法满足,而由物理学本身所决定。”

在这次演讲中,克里夫谈到了“宇宙中存在最危险的两个量”。这两者决定了我们在宇宙间所看到的一切物质、结构和生命。他表示,倘若这两个量出现任何“异常”,整个世界或许都将成为一个空虚无生命的地方。

### 第一个危险量:希格斯场的强度

克里夫所说的第一个危险量是所谓“希格斯场”强度的值。希格斯场是一种无形的能量场,当粒子畅游在希格斯场中时,会获得质量并最终成为质子、中子以及电子等组成物质的基本单位。如果没有希格斯场,我们就不能存在。

确认希格斯场的存在源于2012年CERN的突破性发现。当时,物理学家在大型强子对撞机(LHC)中发现了一种新的基础粒子——希格斯玻色子。根据理论,没有希格斯场,就没有希格斯玻色子。但希格斯场本身仍有很多令物理学家们困惑不已的未解之谜。

克里夫表示,依照爱因斯坦的广义相对论和量子力学理论,希格斯场会表现出两种状态中的一种。要么是关闭状态,这意味着宇宙各处希格斯场的强度值皆为0,如此一来,它就无法赋予其他粒子质量;要么是开启状态,意味着其值为“绝对大”。

但物理学家们并未曾见过这两种场景。克里夫说:“实际上,希格斯场这盏灯只是微弱地点亮着。它的强度值不是0,但比完全值要小1亿亿倍,这有点像灯的开关被卡在接近关闭的位置上。这个值非常关键,如果它有任何细微的差异,那么,整个宇宙的物质世界都将不复存在。”

1998年,天文学家发现宇宙的扩张速度并非恒定,而是越来越快。显然,太空中存在着一种看不见的力,导致宇宙加速膨胀,科学家们将其称为暗能量,认为其占据宇宙总质能的70%左右。自此,暗能量成为广受科学家青睐的“香饽饽”,因为它关系到宇宙的命运。

“我们并不知道暗能量究竟是何方神圣。”克里夫表示,“最好的解释是,它是虚空自身的能量,即真空的能量。”

如果这是真的,那么,科学家们应该可以计算出虚空的总能量,从而得到一个代表暗能量强度的值。尽管理论物理学家们也这样做了,但结果却令他们抓狂。克里夫说:“暗能量的值应该为我们根据天文学方法观察到的数值的10<sup>120</sup>倍,它比宇宙中任何数据都要大,为宇宙间原子总数的千万亿亿倍。”

### 第二个危险量:暗能量的强度

克里夫所指的第二个危险量被物理学家们称为“物理学史上最糟糕的理论预测”。这个危险的数值涉及到深空的深度和让人抓狂的“暗能量”。

## 人工智能取得新突破 电脑程序首次击败围棋专业选手

科技日报北京1月27日电(记者张梦然)英国《自然》杂志27日公开的论文,报道了一种能在传统策略游戏——围棋上击败专业选手的电脑程序。围棋被认为是人工智能领域一个非常具有标志性的“大挑战”,这项成果可能会给人工智能领域其他看似难以实现的人类级别能力的项目带来希望。

现在的国际象棋领域,人类顶尖选手都会被电脑杀得丢盔弃甲,围棋则不然。围棋起源于中国,两个选手在矩形格子上交换黑子和白子,目标是在比赛结束时比对方占领更多的地盘。正是源于围棋巨大的搜索空间,很难估计局面和下子,让围棋被视作人工智能领域“难以搞定”的标志性项目。迄今最成功的围棋计算机程序,能达到业余人类选手的程度,但还不能和专业选手在不下子的情况下较一高低。

此次,位于英国伦敦的谷歌旗下DeepMind公司的戴维·西尔弗、艾佳·黄和杰米斯·哈萨比斯与他们的团队,开发了一个名叫“AlphaGo”的程序,利用“价值网络”去计算局面,用“策略网络”去选择下子。训练这些深度神经网络,是对人类专业棋手的监督学习以及让它和自己对弈的增强学习。

“AlphaGo”程序在和其他围棋程序的对抗中获得了99.8%的胜率,并且在一项竞赛中以5比0的成绩战胜了欧洲围棋冠军。计算机程序能在不下子的情况下,在完整的围棋游戏中击败专业选手,这还是第一次。原本人们认为,要到10年后人工智能才能达到这一成就。

“AlphaGo”程序的下一个挑战对象将是过去10年来的世界围棋冠军李世石。这场人工智能与人类的博弈将于3月份在首尔举行。

## 发现迄今距恒星最远的孤独行星 “母子”天体相距万亿公里破纪录

科技日报北京1月27日电(记者刘园园)近日,天文学家一颗孤独漂泊在宇宙中的行星找到了“妈妈”——它的“妈妈”是距其约1万亿公里的一颗恒星。

据澳大利亚国立大学官网消息,这颗行星是一个编号为2MASS J2126-8140的气态巨行星,它环绕寄主星的轨道直径相当于冥王星绕日轨道的140倍,它公转一周的时间相当于100万地球年。它的“妈妈”则是一个编号为TYC 9486-927-1的红矮星,它的光需要一

个月的时间才能到达行星2MASS J2126-8140。

“找到自身质量这么低,而且距寄主星这么远的天体,非常令我们惊讶。”澳大利亚国立大学天文学和天体物理学研究院西蒙·墨菲博士说。

近年来,天文学家找到的与此类似的相距极远的“母子”系统屈指可数。新发现的这对天体之间的距离约为6900个天文单位,也就是1万亿公里或0.1光年。这个距离几乎是之前找到的相距最远的类似系

统的3倍。

墨菲是研究行星2MASS J2126-8140的国际科学家团队成员之一。该团队在研究中发现2MASS J2126-8140和TYC 9486-927-1与地球的距离相当——约100光年,于是他们将这两个天体的运行轨迹进行了比较,最后发现二者的运动同步,竟然是一对“母子”。

行星2MASS J2126-8140所在的恒星系统的形成方式跟太阳系的形成方式完全不同,它们形成于一团巨大的尘埃和气体。“我们推测这对天体在1000万到4500万年前由一团气体形成,并在形成后向同一个方向行进,”墨菲表示,“它们肯定生存在一个天体密度很低的环境中。因为它们之间的联系如此微弱,附近若存在任何恒星都会完全改变它们的运行轨道。”

这项研究即将发表在英国《皇家天文学月刊》上。

## 环球短讯

### 国际各方应负责任开发北极资源

新华社挪威特隆赫姆1月26日电(记者梁有昶)正在挪威北极圈内最大城市特隆赫姆举行的第十届“北极前沿”大会26日呼吁各方负责任地开发北极资源,以长远眼光协调该地区的商业和环境利益。

当天的会议围绕“工业和环境”议题展开。冰岛工业和贸易部部长奥德纳多蒂尔表示,北极地区近年来发展加快,受关注程度也日益提高。在这个过程中,人们不应把北极当成一个寻求短期利益的地方,而要尊重该地区独特的自然环境,将其发展成一个以可持续生存方式为基础的社群组合体。

挪威石油和能源大臣利恩说,挪威在开发北极地区石油资源方面经验丰富,其相关活动都执行最高程度的健康、安全和环境标准。他强调,北极地区目前不存在竞相开发自然资源的情况,开发活动均受国际法和各国法律的制约。

世界自然基金会全球北极计划环保事务负责人佐默科恩认为,北极地区当前的可持续发展仍缺乏连贯的长期愿景和计划。

为期一周的“北极前沿”大会24日在特隆赫姆开幕,今年共有1300余人参加。

### 两科学家获2016年度“日本国际奖”

新华社东京1月26日电(记者蓝建中)日本国际科学技术财团26日在东京宣布,今年的“日本国际奖”授予1名日本科学家和1名美国科学家,以表彰他们在节能液晶显示器开发和超导、作物染色体图谱绘制和品种改良等方面取得的突破。

日本国际科学技术财团理事长矢崎义雄当天在记者会上介绍,62岁的东京工业大学教授细野秀雄获得“物质、材料、生产领域”大奖。获奖原因是这名学者利用纳米结构,发明了多种全新的电子材料和物质,如利用被认为无导电性的透明非结晶氧化物制作出半导体。其中,使用铜铟锡氧化物薄膜晶体管技术的高节能液晶显示器可用于个人电脑、平板设备等日常电子产品,并开始应用在大型有机电致发光电视上。

此外,细野秀雄还从水泥材料中提炼出拥有导电性的化合物,发现了含有有损超导性的铁成分的高温超导体,开拓了材料科学的新领域,为工业发展做出

了重大贡献。

61岁的美国康奈尔大学名誉教授史蒂文·D·塔克斯莱获得“生物生产、生命环境领域”大奖。他通过分析染色体组绘制了作物的染色体图谱,还开发出创新型技术,可确定与果实大小等生产能力有关的基因,用于品种改良。

DNA分子标记技术即发源于史蒂文·D·塔克斯莱的研究成果,应用这种技术的“分子标记辅助选择”育种方法,是有计划地改良作物的核心技术,有助于实现粮食的稳定生产。现在,“分子标记辅助选择”也成为家畜改良不可或缺的技术。

“日本国际奖”由日本国际科学技术财团于1983年设立,1985年首次颁奖,评选范围覆盖所有科技领域。该奖评委会每年1月公布获奖者名单,同年4月在东京举行颁奖仪式。此次两个领域的奖金均为5000万日元(约合42万美元)。

### 以色列举办2016网络技术展会

科技日报特拉维夫1月27日电(记者冯志文)1月26日,为期两天的以色列2016网络技术展会在特拉维夫开幕。以色列总理内塔尼亚胡出席了开幕式并发表讲话。

本届展会吸引了上百家来自以色列及其他国家和地区互联网高科技公司,参会人数近万人。展会期间,主办方还将举行物联网、网络犯罪、金融安全、移动通讯、民用航空、云安全、证券市场等与网络安全

有关的专题研讨会。

内塔尼亚胡在致辞中强调,网络安全产业给以色列带来了巨大的商机,以色列已经跻身网络安全世界五强。针对以色列即将实施的网络安全产品出口管制,他表示,以色列的基本原则是“除非明确禁止的,否则一切都是允许的”,实施网络安全产品出口管制不会对以色列蓬勃发展的网络安全产业造成影响。



## 新加坡动物园喜迎农历猴年

1月27日,在新加坡动物园,一只爪哇叶猴从福袋中取食。当日,新加坡动物园为迎接农历猴年,以“福袋盛宴”招待园内猴子。新华社(邓智炜摄)