

# “水淹七军”或将上演 美国防部认为气候变化威胁军事安全

科技日报北京1月22日电(实习记者胡定坤)关羽放水淹七军是《三国演义》中的著名桥段。近日,美国国防部发布《关于气候变化对国防部影响的报告》指出,气候变化导致的洪水等自然灾害严重威胁着美军军事设施安全,水淹七军等事件或将频繁上演。

门的79处重要军事设施的影响情况。结果显示,53个正遭受洪水威胁,占67%;43个正处于干旱威胁中,占54%;36个正受到野火威胁,占比46%。更可怕的是,20年以后,受上述威胁的设施数量将分别变为60、48和43个。

报告建议国防部继续加强对气候变化的研究,并做好对自然灾害的准备工作,显示出国防部并不认同总统特朗普关于气候变化的观点。2018年1月,在特朗普的干预下,美国《国家安全战略》中涉及气候变化的表述全部被删除。

佛罗里达州廷德尔空军基地,导致18架F-22战机严重受损,占到该机总数的10%。基地原驻有55架F-22战机,若非37架及时撤离,美很可能一次损毁将近三分之一的最先进战机。

# 当科学家上网时,他们在搜什么

## “癌症”“区块链”“大数据”成2018年最高频词

### 今日视点

本报记者 张梦然

科学检索的趋势正在一点点发生变化。据英国《自然》网站近日报道,涵盖数千本期刊摘要与参考文献的大型科学数据库Scopus,按其提供的热度最高的关键词,“癌症”“区块链”和“大数据”都进入了2018年科学家检索频率最高的词汇榜单。

频率最高的5大科学词汇都是简单的常数和公式,譬如光速、圆的面积等。

### “癌症”蝉联,“人工智能”上位

科学数据库Scopus同时提供了2017年和2018年的词汇检索数据。按照Scopus词汇检索排名,连续两年位居榜首的都是同一个词——“癌症”。而2017年还没有入榜,2018年新出现的词,则可以从某种角度反映出科研界人员日益上升的关注点,如“机器学习”和“深度学习”,这两个词2018年进入了前20名。



有关科学的搜索趋势已经发生了变化。

图片来源:《自然》网站

### SCOPUS上搜索排名最高的词汇

在Scopus学术数据库中,人工智能是2018年搜索频率最高的词汇之一,癌症、心脏病发作和大数据也位列搜索前十。

排名	2017搜索兴趣	2018搜索兴趣
1	癌症	癌症
2	心脏病发作	区块链
3	心脏	大数据
4	气候变化	人工智能
5	糖尿病	心脏病发作
6	大数据	教育
7	石墨烯	市场营销
8	心脏病发作与压力	气候变化
9	压力	心脏
10	物联网	工业4.0

来源:Scopus

### GOOGLE上搜索排名最高的科学词汇

谷歌数据显示,数学公式和常数位列2017年和2018年搜索频率最高词汇。

排名	2017搜索兴趣	2018搜索兴趣
1	日食	圆面积
2	2017日食	光速
3	床虫(Bed bug)叮咬	三角面积
4	圆面积	圆周长
5	2017日食时间	圆柱体积
6	光速	奈尔·德拉塞·泰森
7	2017日食什么时间	斯蒂芬·霍金之死
8	奈尔·德拉塞·泰森	2018地球日
9	圆柱体积	空气质量指数
10	2017日食	毕达哥拉斯定理

来源:谷歌新闻实验室

# 气候变暖将给印度带来灾难性后果

科技日报北京1月22日电(实习记者胡定坤)气候变暖会怎样影响一个国家的发展?近日,印度气象局发布《印度2018年气候声明》报告,认为未来20年,印度气温将继续上升,到2040年将会出现灾难性后果。

相似,这导致灾难性天气事件的增加,例如2018年喀拉拉邦洪水和印度北部的沙尘暴。在印度历史上最温暖的15个年份中,过去15年(2004年—2018年)中占到11个,过去10年(2009年—2018年)也是印度有史以来最温暖的10年。

示,印度可能面临严重后果,包括大城市的极端炎热,大气污染进一步加剧,海平面上升引起沿海地区的咸水入侵,以及高山生态系统灾害等。

研究表明,如果不采取措施遏制温室气体排放,预计到2040年印度的温度将比目前上升1.5℃。报告共同作者乔亚什里·罗伊表

统计数据显示,从过去100年内呈现出的趋势来看,印度年平均温度增加了0.6℃,最高增加约1℃,而全球平均温度则上升了1.1℃,其中有记录以来最热的20个年份全部在过去22年之中。



1月22日,位于浙江省杭州市临安区的乡村民宿——“慕仁民宿”迎来了一批来自俄罗斯、玻利维亚、塞尔维亚等国的留学生,这些寒假留在杭州的外国留学生在乡村民宿中跟着当地百姓学习写春联、包汤圆、打麻糍,在热闹喜庆的气氛中感受中国年,迎接即将到来的新春佳节。图为留学生与临安当地百姓一起包汤圆。新华社记者 徐昱摄

# 搭建交流合作平台 助推职教国际化 中南职业教育合作联盟中方理事会成立

科技日报常州1月22日电(记者过国忠通讯员杨红燕 黄丽娟)中国—南非职业教育合作联盟中方理事会1月22日在常州信息职业技术学院正式成立。教育部中外人文交流中心主任杜柯伟说:“职业教育、产教融合国际合作是教育国际交流合作中非常重要的组成部分。联盟及相关工作已被纳入中国与南非高级别人文交流机制教育领域成果,同时联盟相关工作被纳入中非合作论坛北京峰会教育领域后续落实任务清单,承担着合作培养中非和中非技术技能人才的重要任务。”

培训署以及中南两国相关政府、院校、企业等58家单位共同发起成立的。目前,已有职教研究机构、高校和企业等正式成员单位87家。中方理事会常务副理事长、常州信息职业技术学院院长周勇介绍,今后,理事会将在中外人文交流和国家职业教育宏观政策指导下,遵循“相互尊重、平等合作、互利共赢”原则,围绕中南两国和中非双边职业教育人文交流开展活动,推动中南和中非多边职教合作,深化产教融合,创新技术技能人才培养模式,发挥教育和企业在促进国家经济发展、产业升级和人文交流中的作用。

记者了解到,深入开展职业教育、产教融合国际合作,是教育国际交流合作中非常重要的组成部分,在实现双边多边国家发展战略对接、推动中外人文交流和“一带一路”建设中发挥着基础性重要作用。中国—南非职业教育合作联盟,是由教育部中外人文交流中心与南非高等教育和培训部工业和制造业

成立会上,来自教育部、高职院校、企业的专家重点围绕中外人文交流与对外开放、职业教育校企合作“走出去”等主题进行深入的交流与研讨,并成立了中国—南非产业合作与职业教育研究中心,以及南非非学生、教师来华学习培训项目合作协议签约。



天文学家曾假设存在一颗“行星九”,质量为地球的10倍多,其施加的引力使TNO的轨道聚集在一起。图为“行星九”的艺术构想图。图片来源:美国《新闻周刊》网站

### 科技日报北京1月22日电(记者刘震)

据美国《新闻周刊》网站21日报道,在过去20年中,天文学家发现,海王星外有几个遥远天体的轨道极为怪异。有科学家称,造成这一现象的“幕后黑手”可能是一颗巨大的行星——所谓的“行星九”(Planet Nine)。但一个国际科研团队的最新研究指出,海王星外或存在一个巨大的碎片圆盘,可解释上述现象。“行星九”可能并不存在。

提出“行星九”假设是因为,天文学家发现,约30个“跨海王星天体”(TNO)的高度椭圆轨道采用一种极不可能发生的方式拥挤在一起,而我们所知的太阳系架构无法解释它们。因此,他们认为可能存在一颗质量为地球10倍多的行星,它施加的引力使这些TNO的轨道聚集在一起。

尽管2016年科学家就预测了“行星九”可能存在,但却从未直接观测到。在最新研究中,英美研究人员称,一个由冰冻天体组成的巨大圆盘(质量约为地球质量的10倍多)的引力“齐心协力”,或许可解释那些奇怪的轨道。他们通过对TNO、其他行星以及海王星外一个大质量延伸圆盘的动态进行建模,得出了这一结论。

尽管也有其他科研团队提出过类似的假设,阐释圆盘的引力影响,但研究人员称,他们的解释首次综合考虑了奇怪轨道的重要特征,以及太阳系内八大已知行星的质量和重力。

目前研究人员还没有直接观测到研究中提到的碎片盘。论文作者之一、剑桥大学应用数学和理论物理系的安特利科·瑟菲里安说:“当你从太阳系内观察时,几乎不可能一次看见整个圆盘。虽然我们并没有圆盘的直接观察证据,但我们也没有‘行星九’的直接观测证据。随着不断发现新的TNO,我们将收集更多证据来解释上述奇特的轨道。”

海王星外有什么?这是一个百年难题。我们曾以为,冥王星是海王星轨道异常的答案。但现在我们意识到,远没有那么简单。柯伊伯带天体的数量超出了我们的想象。我们早年发射的探测器,已经近距离接触这些黯淡寒冷的星体。今后对太阳系神秘边缘的观察,想必会带来更多惊喜。

# 「行星九」可能并不存在 一个巨大的碎片盘或潜伏于海王星外



# 南极冰封湖面下惊现微小动物尸体

科技日报北京1月22日电(记者房琳琳)据《自然》杂志日前报道,美国科学家在距离南极点600公里的一处冰封湖面下,发现了令人惊讶的古老生命迹象——一种甲壳类动物水熊虫的尸体。

中,时间大概是在1万年—12万年前,冰川消退的短暂温暖时期。随着气候变冷,冰块扼杀了生命绿洲。

此处水体几百年未受任何干扰,此前人类只是通过穿透冰的雷达和其他遥感技术间接看到南极冰下湖泊。去年12月26日,美国国家科学基金会(NSF)资助的研究人员,成功融化了一个狭窄的通道,直达湖面。

加州大学圣克鲁兹分校冰川学家斯拉维克·图莱克亦克从上世纪90年代就开始研究冰下沉积物,曾在2013年率领探险队钻探南极冰下湖。虽未参加此次探索,但他认为,“这真的很酷!之前从未找到这样的东西,虽然湖水中充满微生物,但没有看到更高级生命的迹象。”

内布拉斯加大学林肯分校微生物学家大卫·哈伍德说,在此处发现动物是“完全出乎意料的”。这种看起来像蠕虫的八条腿缓步动物,类似于已知栖息在潮湿土壤中的物种。

此类动物如何从远处到达这里,仍是一个未解之谜。未来,科学家还试图用确定年代法来确定水下物质的年龄,并尝试对这种水熊虫进行DNA测序,届时可能给出答案,并将这段历史拼图拼凑起来,与其他研究一起,揭示更多关于几千年前南极洲冰川退缩的情况。

值得注意的是,这两年较热的搜索中也有一些科学事件:2017年的日食和月食、世界地球日以及2018年3月物理学家斯蒂芬·霍金去世。(科技日报北京1月22日电)

# 免疫细胞或是对付高血压的关键 这一发现有望改善现有降压疗法

科技日报北京1月22日电(记者刘震)

据英国爱丁堡大学官网近日消息,该校科学家公布的一项新研究表明,免疫系统中一种特殊的白细胞——巨噬细胞可能是治疗高血压的关键,这一发现有望改善现有治疗高血压的方法。

血压的小鼠身上进行同样的实验,也得到了同样的结果。

巨噬细胞是人体免疫系统的核心。在最新研究中,科学家们发现了这种免疫细胞的一项新功能:它会寻找并“蚕食”一种名为内皮素的强效激素分子。通过监测和调节内皮素在血液中的浓度,巨噬细胞可以帮助血管保持舒张,从而显著降低血压。动物实验显示,降低巨噬细胞的浓度会让高盐饮食小鼠的血压升高;而当巨噬细胞的浓度恢复到正常时,血压也恢复正常。在内皮素系统缺乏和药物诱导罹患高血压的小鼠身上进行同样的实验,也得到了同样的结果。

这份刊登在《欧洲心脏病学杂志》上的报告还显示,在服用治疗免疫系统疾病药物的患者中,那些服用了会导致巨噬细胞浓度降低药物的患者与服用其他药物的患者相比,血压明显更高。报告作者之一、爱丁堡大学教授马修·贝利说,这一发现能帮助研究人员进一步了解导致高血压的风险因素,从而有助于开发更好的药物和疗法。团队下一步将进行人体试验,研究巨噬细胞如何影响高血压人群。高血压是引发心脏病、肾病和中风等危及生命的疾病的主要原因,英国约有1200万人饱受高血压的折磨。