

## 动态

## 阿联酋宣布该国首位进入太空宇航员人选

据新华社电 阿拉伯联合酋长国穆罕默德·本·拉希德航天中心近日宣布,哈扎·曼苏里将成为该国历史上首位进入太空的宇航员,他将于今年9月25日搭乘俄罗斯载人飞船前往国际空间站,开启为期8天的太空之旅。

穆罕默德·本·拉希德航天中心当天在社交媒体上发文称,哈扎·曼苏里被选为此次太空任务的主要宇航员,此前参与训练和选拔的另一位候选人苏丹·尼亚迪成为候补宇航员。

据介绍,哈扎·曼苏里将于9月25日搭乘俄罗斯“联盟MS-15”飞船前往国际空间站,在那里停留8天并完成一系列科研实验后,乘坐俄罗斯“联盟MS-12”飞船返回地面。他还将国际空间站首次用阿拉伯语介绍他的太空之旅。

近年来,阿联酋制订了雄心勃勃的太空计划。2015年,阿联酋宣布将于2020年发射“希望”号无人火星探测器。2017年,该国又提出百年火星战略规划,计划2117年在火星建立适合人类居住的城市。

今年2月,阿联酋宣布该国历史上首位宇航员将于今年9月搭乘俄罗斯载人飞船前往国际空间站。今年3月,该国出台2030国家太空战略,旨在把阿联酋打造成太空科学研究和商业应用的主要中心之一。(苏小坡)

## 法国首例子宫移植手术成功实施

据新华社电 法国上塞纳省一家医院近日宣布,一名法国女性3月31日成功接受子宫移植手术。这是法国境内实施的首例人体子宫移植手术。

这名法国女性34岁,先天无子宫。当地时间3月31日,她在上塞纳省福煦医院接受了人体子宫移植手术。用于移植的子宫来源于她的母亲。这一手术由法国卫生监管部门批准和授权。

手术首席负责人让-马克·阿尤比表示,目前患者及其母亲的身体状况良好。接下来,“术后10个月以后,待患者的身体允许,再考虑将冷冻的胚胎复苏后植入子宫中”。

数据显示,全世界每500名女性中就有约1人患有子宫性不孕,即先天无子宫或因子宫发育不良、病变而无法正常怀孕。子宫移植被认为是让子宫性不孕女性受孕的唯一途径。全球首个在移植子宫内孕育的宝宝2014年在瑞典诞生,迄今全球利用子宫移植技术诞生的宝宝已超过10人。

据阿尤比介绍,瑞典、美国和中国等已实施过人体子宫移植手术。全球范围内有超过25个医疗团队正在研究移植子宫孕育婴儿的医学项目。

国际生育力学会联合会负责人理查德·肯尼迪此前曾在一份声明中表示,子宫移植是一项新技术,仍处于试验阶段,必须依据相关法规有监督地实施,并详细、透明地通报有关结果。(陈晨)

## (上接第1版)

“在各垂直领域,旷视科技推出了包括人脸识别支付、人脸识别解锁、全帧智能抓拍机在内的多个具有开创性意义的AI产品。”旷视科技副总裁谢亿楠说。

“液态金属电子增材制造技术,是一种所见即所得的电子打印、印刷模式,将为发展普惠型电子制造技术、重塑传统电子及集成电路制造规则提供变革性途径,且制作过程快速、经济、环保。”北京梦之墨科技有限公司工作人员告诉《中国科学报》。

梦之墨是依托中国科学院理化技术研究所、清华大学等建立的高科技公司,围绕其世界首创的液态金属电子增材制造技术开展研究及产业化应用。目前,团队已申请并拥有300余项核心技术专利,形成了完整的自主知识产权体系。

2018年底,中关村管委会发布了《关于支持颠覆性技术创新的指导意见》。翟立新表示,中关村将挖掘支持一批颠覆性技术创新的重大成果和产业化项目,推动构建基于颠覆性技术的产业生态。

## 引领高质量发展

从曾经的“电子一条街”到科技园区,再到国家自主创新示范区,中关村变化日新月异。

科技创新积聚经济发展新动能,中关村持续发挥着创新引领作用。近年来,中关村大力推进互联网、大数据、人工智能同实体经济深度融合,赋能传统产业,做大做强数字经济,诞生了一批建立在传统产业基础之上的新业态新模式,在旧动能与新动能之间形成了良性互动。

京东、小米、今日头条等一批新生代科技企业在中关村快速崛起,成为产业细分领域的头部企业,在国际竞争中崭露头角;寒武纪、地平线等进入全球人工智能芯片企业前列;旷视科技、商汤科技等多次在世界计算机视觉大赛中夺冠。

中关村初步形成了新一代信息技术、生物与健康、智能制造和新材料、节能环保、现代交通、新兴服务业等六大新兴产业集群,其中新一代信息技术产业规模超过2万亿元,大数据、信息安全市场占有率位居国内第一,集成电路设计收入约占全国三分之一。

据初步统计,2018年中关村国家自主创新示范区拥有高新技术企业2.2万多家,总收入超过5.8万亿元,同比增长11.0%,增加值8330.6亿元,增长12.3%;技术收入首次超过万亿元,且增速高达13.4%,技术收入占总收入的比重逐年提高。

不久前,全球知名创投研究机构CB Insights从3000家AI公司中评选出了100家最有前景的人工智能初创企业。在这份百强企业名单上,有6家中国企业入选,其中5家来自中关村,包括商汤科技、第四范式、旷视科技、Momenta和地平线等。

翟立新表示,今后中关村管委会将针对颠覆性技术创新的特点和规律,深化科研管理制度改革,加快挖掘和培育一批颠覆性技术创新项目,积极抢占科技竞争和未来发展制高点,为中关村的改革创新发展注入新动力,形成新的经济增长点,为引领新兴产业发展开辟广阔新空间。

## 以色列首次登月失败

## 仍被赞誉为伟大成就

本报讯 4月11日,以色列首个登月探测器“创世纪”号(Beresheet)按计划着陆前,因发动机发生明显故障而在月球坠毁。这一事故终结了该任务成为首个由私人资助的可控登月飞行器的目标。

“好吧,我们没能成功,但我们确实努力过。”建造“创世纪”号登月探测器的非营利性公司SpaceIL的董事长Morris Kahn在位于以色列Yehud的任务控制中心表示,“我认为我们取得的成就是巨大的。”

SpaceIL公司正在调查导致“创世纪”号坠毁的具体原因,而这也粉碎了以色列希望成为继中国、俄罗斯和美国之后第四个将航天器送上月球的国家的梦想。但是与SpaceIL公司合作进行该项目的以色列航空航天工业公司的航天部门总经理Opher Doron指出,以色列现在是第7个成功环绕月球飞行的国家。以色列航空航天工业公司表示,“我们上了月球,但显然不是我们想要的那样”。

“无论最终的结果如何,从一条复杂的轨

道进入月球轨道,然后尝试让自主机器人飞船在月球上软着陆,都是一项巨大的成就。”建造了自己的月球着陆器的美国佛罗里达州卡纳维拉尔角月球快递公司创始人兼首席执行官Bob Richards说。

Beresheet在希伯来语中是“开端”的意思。“创世纪”号有一辆小汽车那么大——高1.5米,直径2米,重约600千克。探测器原计划进行为期两天的科学任务,研究月球岩石,以了解月球磁场的历史。对于一架月球探测器来说,1亿美元的成本相对较低,而且据报道,“创世纪”号缺乏后备系统,这可能意味着它即使在小故障面前也很脆弱。

总部位于特拉维夫的SpaceIL公司主要通过慈善捐赠筹集资金,位于Lod的以色列航空航天工业公司组建了这架探测器,而以色列航天局则提供了约200万美元资金。

“创世纪”号登月探测器于2月21日由SpaceX公司的猎鹰9号火箭从佛罗里达州卡纳维拉尔角发射升空,4月4日进入月球轨道。

但它从一开始就出现了小故障。尽管发生了出乎意料的电脑系统重置以及负责处理明亮阳光的恒星跟踪导航系统问题,但研究小组最终还是成功将“创世纪”号调整到绕月轨道的最佳位置,并为其4月11日的着陆做好了准备。

从那时起,“创世纪”号开始点火以降低速度和高度,但是在探测器下降到一半的时候,一个部件故障导致主引擎停止了工作。

SpaceIL公司表示,由于无法制动,“创世纪”号以极快的速度冲向月球表面,尽管探测器最终重新启动了发动机,但为时已晚,碰撞已无法避免。登月探测器在距离月球表面仅150米的高度时失去了与地面控制中心的联系,当时它仍以每小时500公里的速度移动。

当晚,以色列总理内塔尼亚胡前往以色列航空航天工业公司控制室观看登月实况。登月失败后,内塔尼亚胡表示,虽然以色列首次登月未能成功,但“还会再次尝试”,他将考虑启动以色列的太空计划。

美国宇航局(NASA)局长吉姆·布里登斯廷11日发表声明说,NASA对“创世纪”号未能成功登月表示遗憾,但仍要祝贺以色列方面取得了难以置信的成就,将第一个由私营机构资助的航天器送入月球轨道。

设立“登月奖”的美国“X大奖”基金会表示,尽管“创世纪”号探测器没能成功登月,但作为第一个私人资助并成功绕月的实体,SpaceIL团队创造了历史,他们仍将成为首个获奖者,获得100万美元奖金。该基金会首席执行官Peter Diamandis在推特上表示,这些计划在坠月事故发生后没有变化。

其他私人登月任务仍有望成为第一个登陆月球的私人探测器。随着包括NASA在内的国家航天机构计划向私人公司支付费用,让它们将科学实验和机器人原型机运送到月球上,未来几年将有一支这样的太空舰队。Richards表示:“甚至在着陆之前,SpaceIL就已经完成了它在教育和推广方面的大部分工作,它的成功应该得到巨大的赞誉。”(赵熙熙)

## 科学此刻

干旱影响  
空气污染

2011~2015年发生在美国加州的严重干旱对河流、森林和野生动物造成了明显影响。如今,一项最新研究表明,它还对该州臭名昭著的空气污染产生了一些令人惊奇的影響,从而给该州净化空气的努力增加了新障碍。

研究人员早就知道,植物可帮助制造和净化一种危险的空气污染物:地面臭氧,后者会导致呼吸问题,加剧肺部损伤。植物可通过气孔吸收这种污染物,从而去除空气中的臭氧。但某些植物也会释放挥发性有机化合物(VOCs)。这些化合物与大气中的其他化学物质反应,生成臭氧。

了解干旱如何影响这两个过程可能很棘手。干燥的环境会导致臭氧水平上升,因为植物收缩气孔以防止水分流失,从而降低了清除污染的能力。但干旱也可能降低臭氧水平,因为干旱会导致植物产生更少的形成臭氧的VOCs。

加州的长时间干旱以及该州广泛的空气污染传感器网络,给研究人员提供了难得的机



加州长期干旱导致树木和植物干枯,并且影响其对雾霾的贡献。

图片来源:JUSTIN SULLIVAN/GETTY IMAGES

会。由弗吉尼亚大学大气化学博士生Angelique Demetillo和环境科学教授Sally Pusede领导的团队,研究了十多年的卫星和传感器数据。这些数据记录了遭受臭氧污染的两个加州城市——贝克斯菲尔德和弗雷斯诺的大气状况。

研究人员在日前出版的《环境科学与技术》上报告称,干旱对空气质量的影响随着时间发生变化。植物确实因此减少了对臭氧的吸收。在干旱最严重的年份,对臭氧的吸收率下降了约15%。但在干旱早期,树木和其他植物能维持一种形成臭氧的关键VOC——异戊二烯的产量。这种化学物质帮助橡树等植物抵御高

温威胁,同时这些树木似乎利用碳储存维持异戊二烯的生产。

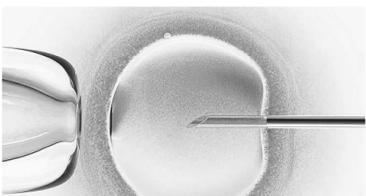
不过,在经历约4年的干旱之后,这种压力造成了损失。2013年,植物异戊二烯含量急剧下降——在贝克斯菲尔德和弗雷斯诺分别下降了65%和54%。总的来说,这意味着臭氧污染下降了20%。即使在干旱结束后,异戊二烯的含量也没有立即反弹。

植物VOC变少对于减轻加州雾霾来说可能是个好消息。但是,大气化学的复杂性意味着干旱实际上会使清洁空气的工作复杂化。

(宗华)

相关论文信息:DOI:10.1126/science.aax6664

## 首例治疗不孕的三亲婴儿诞生



为避免母亲将线粒体疾病传给孩子,三亲生殖技术被开发出来。

图片来源:SPL/Getty Images

本报讯 一名希腊女性利用一种将3人DNA结合在一起的争议性技术产下一名男

## 《自然》及子刊综览

## 《自然》

## 冰川对海平面上升影响再评估

根据近日《自然》发表的一项研究,冰川促使全球海平面在1961年至2016年期间平均上升了约27毫米。考虑到统计不确定性,这一发现意味着实际的冰川质量损失可能大于此前报告。

剔除格陵兰岛和南极的冰盖,全球冰川体积估计为170000立方千米。但是,受方法上的限制,一直难以确定冰川体积和质量的变化对海平面上升有何影响。

瑞士苏黎世大学Michael Zemp及同事采用基于两种不同方法收集到的关于19000多座冰川的观测数据,确定1961年至2016年的冰川质量变化。结果表明,冰川促使同期的全球海平面平均上升了约27毫米。之后,研究人员计算了2006年至2016年的冰川质量变化速率,发现单年在此十年间,冰川就使海平面每年上升了近1毫米。这意味着当前冰川推升海平面的速率与格陵兰岛冰盖相当,但是超过了

南极冰盖。据此,研究人员认为部分山脉的冰川到2100年可能会几近消失(包括高加索、中欧、西加拿大、美国和新西兰的山脉)。而冰川数量众多的区域将在本世纪之后继续推动海平面上升。

相关论文信息:

DOI: 10.1038/s41586-019-1071-0

## 《自然—通讯》

## 将飞行汽车用于短途出行

《自然—通讯》发表的一篇文章指出,电动垂直起降飞行器(VTOL),又名“飞行汽车”,作为未来可持续性个人交通工具可能作用有限。由于大部分汽车出行为35公里以下的短途运输,该模型研究发现,对于这类短途出行,VTOL会比地面车辆消耗更多能源,排放更多的温室气体。

交通部需要在满足乘客需求的同时,减少空气污染和道路拥堵。虽然自动驾驶汽车和电气化有一定的帮助,但当前的道路拥堵仍是一项挑

战。有建议认为,VTOL有望缓解这个问题。

美国密歇根大学的Gregory Keoleian和同事利用基于物理的模型,分析了VTOL作为个人交通工具的能源消耗和温室气体排放情况,并将结果与传统内燃机汽车(ICEV)和纯电动汽车(BEV)进行了对比。作者发现,对于车辆容纳人数为1的100公里点对点行程来说,VTOL排放的温室气体比ICEV低约30%,但比BEV高40%。假如将VTOL用于提供空中出租车服务,作者对比了容纳人数为4的VTOL与平均容纳人数为1.54的汽车,结果发现VTOL每客座公里排放的温室气体比ICEV低52%,比BEV低6%。

相关论文信息:

DOI: 10.1038/s41467-019-09426-0

## 《自然》

## 菲律宾发现新物种

《自然》发表的一篇文章报道在菲律宾卡劳洞穴发现了古代人族的若干足骨、手骨、部

## 美将释放更多频谱以取得5G领导地位

据新华社电 美国总统特朗普近日在白宫说,美国将释放更多无线频谱并简化通信设施建设许可,以在第五代通信技术(5G)领域获得领导地位。

特朗普说,5G是一场美国“必须取胜”的竞赛。美国通信业将向5G产业投资2750亿美元,创造300万个工作岗位,为美国经济贡献5000亿美元。

但他表示,美国的5G发展将由私营企业驱动和引领,不会采用政府投资和政府引领的方式,因此“美国政府不会花很多钱”。

当日,美国联邦通信委员会主席阿吉特·帕伊宣布,美国历史上最大规模的5G频谱拍卖将于今年12月10日启动,除已公布将于今年拍卖的37GHz、39GHz和47GHz这三个高频段牌照外,还将新增3.4GHz的高频频谱。该委员会自去年11月起开始启动5G频谱拍卖,陆续发放5G牌照。

帕伊说美联邦通信委员会的“5G快速计划”包括三个部分:释放频谱,建设更多小基站和部署光纤网。在频谱拍卖后,获得牌照的运营商还需建设大量新型基站,才能开始提供5G服务。帕伊同时宣布,未来十年间将从现有补贴项目中拿出204亿美元给互联网服务商,以修建基础设施让400万农村家庭和小企业享受高速网络服务。(周舟)

## “猎鹰重型”运载火箭首次商业发射成功

据新华社电 美国太空探索技术公司的“猎鹰重型”火箭近日成功进行了首次商业发射,将“阿卫6A”通信卫星送入太空。

近日,现役世界最强大运载体火箭“猎鹰重型”从美国佛罗里达州肯尼迪航天中心腾空而起。“猎鹰重型”火箭去年2月首次发射,携带一辆红色特斯拉电动跑车飞往火星,这是第二次发射。

“猎鹰重型”第一级由3枚“猎鹰9”的一级火箭捆绑而成。直播视频显示,发射约8分钟后,它两侧的助推器在发射场附近成功地成功回收。又过了2分钟后,中间的芯级在大西洋上名为“当然我依然爱你”的回收船上成功回收。去年“猎鹰重型”首“试”,芯级落入海中,未能成功回收。

太空探索技术公司说,火箭发射约34分钟后,阿拉伯卫星通信组织的“阿卫6A”通信卫星进入地球同步转移轨道。

“阿卫6A”是由美国洛克希德-马丁公司组装完成的一颗高容量通信卫星,重量接近6500千克,将为中东、非洲和欧洲的客户提供电视广播、互联网和移动通信服务。

阿拉伯卫星通信组织总裁哈立德·巴勒赫尤尔对美国媒体说,选择“猎鹰重型”而非“猎鹰9”的原因是“猎鹰重型”推力更大,能把卫星送到更好的位置,有望使这颗地球同步轨道通信卫星的服务寿命从15年延长至18年到20年之间。

分股骨和牙齿。这些化石充分证明了在50000多年前的晚更新世,吕宋岛上生活着一种此前未知的人族物种。

此前,时间可追溯至70万年前的动物屠宰场以及可追溯至6.7万年前的—根足骨已经表明吕宋岛上曾有人族生活。在卡劳洞穴的相同地层中,法国巴黎人类博物馆—国家自然历史博物馆的Florent Détroit、Armand Mijares及同事另外发现了12块人族骨头和牙齿,它们至少来自3个不同个体。这些新发现的化石样本展现出和人属其他人种(如源自东南亚佛罗勒斯岛的佛罗勒斯人)明显不同的特征,比如前臼齿突出。研究人员将新发现的人种命名为“吕宋人”(Homo luzonensis)。

在东南亚岛屿上发现了又一个此前未知的人族物种,凸显了这一区域在人属演化中所发挥的重要作用。

相关论文信息:

DOI: 10.1038/s41586-019-1067-9

(唐一尘编译/更多信息请访问www.naturechina.com/st)