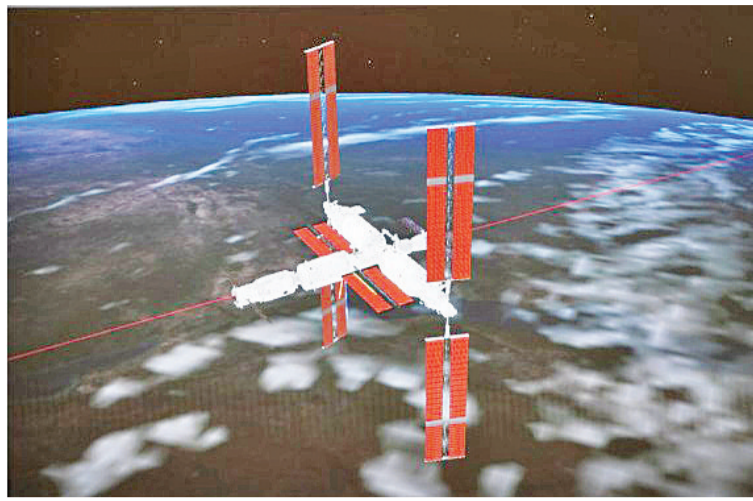


中国将在空间站开展干细胞实验

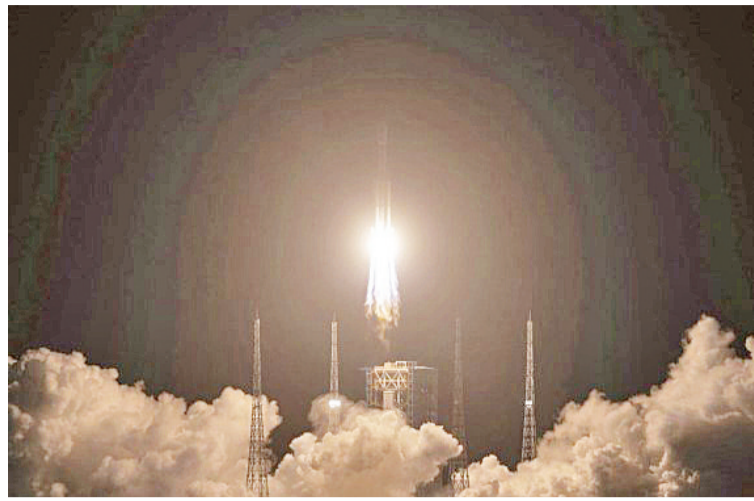
新华社海南文昌5月11日电(记者袁全、李国利)中国空间站货运飞船天舟六号装载超过700公斤重的实验载荷,其中就包括用于干细胞研究的样品和设备。

这是中国首次在空间站进行人源干细胞实验。实验项目包括空间微重力环境对干细胞谱系分化的影响,以及干细胞3D生长及组织构建研究。它们分别由来自清华大学医学院和中国科学院深圳先进技术研究院的科学家团队设计参与。

中国科学院空间应用工程与技术中心研究员仓怀兴是空间科学实验项目总体技术的主要负责人。他说,干细胞实验将在问天实验舱内进行,将胚胎干细胞分化成原始生殖细胞、卵泡样细胞、精原干细胞,以及造血干细胞,并观察这些干细胞分化在太空



5月11日在北京航天飞行控制中心拍摄的天舟六号货运飞船与空间站组合体完成交会对接的模拟图像。新华社记者 郭中正 摄



5月10日,搭载天舟六号货运飞船的长征七号遥七运载火箭,在中国文昌航天发射场点火。新华社记者 金立旺 摄

微重力环境下产生哪些变化,寻找影响规律。

干细胞是具有自我更新与增殖分化能力的一类“多能”细胞,能够产生和自己完全相同的子细胞,也能产生组成机体组织、器官的已特化的细胞。除了骨骼和肌肉外,微重力环境会

对人体细胞,特别是干细胞产生何种影响呢?仓怀兴在专访中向记者解释实验的目的。

“太空环境有微重力,也有电磁和电离辐射,如何在这样的环境下旅行、生存、生育后代,是我们从事空间生命科学研究的意义

所在。”仓怀兴说。

干细胞样品由特制的样品盒装载保存,每个样品盒有大约3毫升含细胞的溶液。两个实验项目的空间实验、地面对比实验,以及各种备用所需,加起来至少需要72个样品盒。

仓怀兴说,太空干细胞

实验的周期不长,两个项目需要6到12天的时间完成。但是在装入货运飞船前,需要对样品精心呵护,时刻保持适宜的温度和酸碱度。在文昌航天发射场,地面科研人员正在实验室加班加点,通过不断更换培养基,补充二氧化碳等方式

来保持细胞活性。来自中国科学院空间应用工程与技术中心的刘伟是空间应用系统货运飞船主任设计师。她说,天舟六号任务是中国载人空间站工程进入应用与发展新阶段后的第一次发射任务,其上行的空间应用系统实验载荷、实验单元与样品、实验耗材、备品备件等产品共有98件,总重714公斤,“是中国建设空间站以来上行实验载荷最多最重的货运飞船”。

本次运送开展的其他实验项目还包括在舱外实验平台进行相关生物学、新元器件的可靠性试验等研究,以及微重力流体物理与燃烧科学、空间材料科学等领域的实验。

据刘伟介绍,元器件与组件舱外试验将首次在问天舱外进行,空间辐射生物实验将首次在梦天实验舱外进行。

科普:阿尔茨海默病女性患者为何病情恶化更快

新华社耶路撒冷5月13日电(记者王卓伦)以色列希伯来大学日前发表公报说,该校研究人员领衔的一项研究发现导致阿尔茨海默病女性患者认知能力更快恶化的病理机制。研究报告发表在新一期美国《阿尔茨海默病与痴呆症》杂志上。

公报说,阿尔茨海默病是一种严重的神经退行性疾病,女性患者比男性患者病情恶化速度更快、认知能力下降程度更明显,因此对女性的影响尤为严重。目前的治疗方案往往旨在延缓症状

加剧,某些药物具有一定副作用。

在这项研究中,研究人员发现,在受病变影响的脑核团中,阿尔茨海默病女性患者认知能力迅速恶化与母体遗传的线粒体核糖核酸(RNA)片段的严重耗竭有关。

研究报告作者之一、希伯来大学教授赫莫娜·索雷克河说,该研究通过探索阿尔茨海默病女性患者认知能力严重下降的原因,丰富了目前对这一疾病的研究,未来有望开发相关药物助力目前的治疗手段。

新研究显示土星环与土星相比显得异常年轻

新华社北京5月14日电 美国一个研究团队最近报告说,“卡西尼”土星探测器收集到的宇宙尘埃显示,土星环可能只有不到4亿年的历史,与诞生已经45亿年的土星相比显得异常年轻。

美国科罗拉多大学等机构的科研人员说,他们分析了“卡西尼”探测器于2004年至2017年间在土星环外围区域捕捉到的163粒宇宙尘埃,通过它们的运动状况计算尘埃在土星环中沉积的速度,推断出土星环年龄为1亿年到4亿年。相关论文发表在新一期美国《科学进展》杂志上。

学术界传统看法是土星环与土星同时诞生,近年来有新理论认为土星环较为年轻,这项研究为后者提供了佐证。

来自星际空间的宇宙尘埃不断沉降,就像无人打扫的房屋会积累灰尘。研究人员说,土星环主要由水冰颗粒构成,其他固态杂质的体积占比不到2%,如果土星环已经诞生几十亿年,它不应该如此“干净”,目前人们尚不清楚土星环是怎样诞生的。近年来的观测显示,土星环正在不断被侵蚀,可能会在1亿年内完全消失。

荷兰智库说不应与中国在科技合作领域“脱钩”

新华社海牙5月13日电(记者王湘江)荷兰智库克林亨达尔国际关系研究所网站日前发表题为《对中国实施严格禁令将使我们科学上付出巨大代价》的文章,表示与中国“脱钩”将严重危害荷兰在科技创新领域的国际地位;无论情况多么复杂,荷兰都需要与中国进行合作。

该研究所中国中心协调员兼高级研究员英格丽德·德胡赫撰写的这篇文章说,无论在经济、政治还是科技领域,中国都是不容忽视的重要参与者,现在比以往任何时候都更加需要了解中国并与合作。因此,在科技领域“脱钩”是“最为糟糕”的选择。大规模切断与中国的相关联系,不仅会严重损害荷兰在科技和创新方面的国际地位,还会进一步限制荷兰对中国发展的了解。文章说,中国在生物技

术、5G和6G、纳米材料和电池等诸多领域处于领先地位,中国在科研领域的投入位居全球第二,中国在自然科学领域拥有大批人才。忽视或排挤中国科学家意味着荷兰可能将在相关科技领域落后。

文章还说,与中国开展合作不仅有助于荷兰的科技进步,也有助于提高社会福利。比如中国在癌症治疗、个性化医疗、循环经济和可持续发展等领域积累了大量知识和经验,在这些领域的合作都有助于提高社会福利。此外,荷兰与中国在环境、能源和食品安全等领域

文章提到了一些关于荷中科技合作的不同意见,但最后总结说,无论情况多么复杂,荷兰都需要与中国开展合作,否则,荷兰在科技领域的领先地位可能受到损害。

国际科学界呼吁通过合作推动人类共同发展

新华社巴黎5月13日电 新华社记者徐永春 国际科学理事会于10日至12日在巴黎召开中期全体会员会议,来自全球各地的百余位科技专家和科技组织代表齐聚一堂,围绕“充分利用科学的合力”共同研讨。与会者普遍认为,在当今世界局势复杂的背景下,科学界更应携手合作,凝聚共识,推动科技开放、信任、合作,推动人类共同进步和可持续发展。

国际科学理事会主席彼得·格卢克曼表示,科学是人类共同的语言,科学界应当跨越当今世界的地缘政治紧张因素,秉持科学态度,不受外界干扰,推动科技开放、信任、合作,为全球政府决策提供科学依据,协力建设更加和谐

美好的世界。他指出,中国科学技术协会是国际科学理事会重要会员,多年来中国科学家深度参与和积极支持国际科学理事会工作,作出了卓越贡献。

国际科学理事会首席执行官萨瓦托雷·阿里科接受新华社记者采访时说,科学没有国界,科学家出于对研究课题的共同兴趣而开展协作,这种合作不应被政治所左右。科学进步需要科学界的充分交流,这种交流带来改变,促成解决方案。

美国国家科学院国际秘书、神经生物学专家约翰·希尔德布兰德对记者表示,美国国家科学院具有与中国开展合作的长期传统。尽管面临当今世界的复杂局势,美中科学界交流仍然必不可少。无论

政治领域发生什么,美中科学界必须保持真正有力的合作,这符合世界福祉,有助于共同应对人类面临的重大挑战。

国际科学理事会科学规划委员会委员、中国科学院生态环境研究中心主任朱永官院士指出,人类只有一个地球,各国共处一个世界。面对气候变化、环境污染等全球议题,任何国家都无法独自应对、独善其身。因此,科学界应尽可能开展合作,既分享经验,也借鉴教训,这样整个世界才会更高效、更安全、更健康。

太平洋科学协会主席、厦门大学讲席教授吕永龙分享会议期间的交流感受时说,无论世界局势如何变化,科学家之间的交流一定要进行下去,这

是与会各国科学家的普遍共识。对科学学术交流设置人为障碍,既不符合各方利益,也是国际科学界不愿看到的。

国际科学理事会于10日至12日在巴黎召开中期全体会员会议,主要议题包括讨论当前和未来工作、修改理事会章程等。据悉,国际科学理事会中期全体会议在法召开期间,中国履职专家广泛开展沟通交流,深度参与国际科技治理。

国际科学理事会是汇聚自然科学和社会科学学科的非政府国际科技组织,其前身是国际科学联盟理事会和国际社会科学理事会。国际科学理事会总部设在巴黎,其会员来自全球一百多个国家和地区。中国科协是其会员单位。

国际空间站两名俄宇航员完成今年第三次太空行走

新华社符拉迪沃斯托克5月13日电(记者刘畅)俄罗斯国家航天集团13日发布消息说,国际空间站的两名俄罗斯宇航员比原计划提前1小时完成今年第三次太空行走任务,两人出舱5小时14分钟后安全返回空间站。

据俄罗斯国家航天集团官网发布的消息,莫斯科

时间12日18时47分(北京时间12日23时47分),俄罗斯宇航员谢尔盖·普罗科皮耶夫和德米特里·佩捷林开启国际空间站“探索”号实验舱舱门,出舱开始太空行走。

太空行走过程中,两名宇航员打开了“科学”号实验舱外的散热器,给散热器液压回路加注冷却

剂,并将其与“科学”号实验舱热控系统液压回路连接。两名宇航员还为“欧洲机械臂”安装了2个吊索,在“科学”号实验舱和“码头”号节点舱之间安装了扶手。

两名航天员比原计划提前1小时完成任务,于13日零时01分(北京时间13日5时01分)返回国际

空间站。

这是普罗科皮耶夫第六次太空行走,也是佩捷林第四次太空行走。两名俄罗斯宇航员曾在今年4月19日和5月4日完成了两次太空行走。4月19日在舱外工作期间,他们将国际空间站外部散热器从“黎明”号实验舱转移到“科学”号实验舱。

荷第一份人类“泛基因组”草图发布

新华社伦敦5月11日电(记者郭爽)在首个人类基因组图谱发布20年后,第一个人类“泛基因组”草图在最新一期英国《自然》杂志发布,旨在更完整描绘遗传多样性。

泛基因组指人类群体基因序列的总和。“泛基因组”草图由人类泛基因组参考联盟制作。这一国际项目于2019年启动,旨在绘制完整的人类遗传变异图谱来创建一个综合参照物,帮助科研人员与其

他基因序列进行对比。研究人员认为,这将有助于研究基因与疾病间的潜在联系。

2003年,科学家们宣布,人类基因组序列图谱绘制成功,绘制了约92%的基因序列。2022年,首个完整人类基因组序列发布,填补了人类基因组计划留下的空白。与前述两次基因组主要来自源于一人在绘制完整的人类遗传变异图谱来创建一个综合参照物,帮助科研人员与其

核糖核酸(DNA)合集,地域和种族构成更多元化。

来自美国加利福尼亚大学圣迭戈分校的一名研究人员说,“泛基因组”草图的发布,就像从黑白电视时代进入了1080p超高清分辨率画质时代。

平均来说,人类共享约99.6%的基因组,但剩余约0.4%则导致了人们眼睛颜色、身高和其他差异。绘制完整、有代表性的“泛基因组”草图也因此意义重大,可对人类基因和疾病研究提

供可靠的参考。

研究人员指出,与使用原始的线性参考基因组相比,“泛基因组”使他们能够识别出更多的基因结构变异,比如基因复制或缺失等较大的基因组变动。研究人员计划不断完善人类基因组图谱,旨在到2024年年中对350人进行测序。

相关系列研究论文已分别刊登在英国《自然》《自然·生物技术》等期刊上。

欧盟将立法严格监管人工智能技术应用

新华社布鲁塞尔5月11日电(记者任珂)欧洲议会两个委员会11日通过《人工智能法案》提案的谈判授权草案,向立法严格监管人工智能技术的应用迈出关键一步。

欧洲议会当天发表声明说,议会内部市场委员

会和公民自由委员会以压倒多数通过欧盟委员会于2021年4月提出的《人工智能法案》提案的谈判授权草案。新文本将严格禁止“对人类安全造成不可接受风险的人工智能系统”,包括有目的地操纵技术、利用人性弱点或根据

行为、社会地位和个人特征等进行评价的系统等。

谈判授权草案还要求人工智能公司对其算法保持人为控制,提供技术文件,并为“高风险”应用建立风险管理系统。每个欧盟成员国都将设立一个监督机构,确

保这些规则得到遵守。

这一草案将于6月中旬提交欧洲议会全会表决,之后欧洲议会将与欧盟理事会就法律的最终形式进行谈判。欧洲议会的声明说,一旦获得批准,这将成为全世界首部有关人工智能的法规。