

## 4只小鼠已选定 两雌两雄

# 我国首次送小鼠进入“太空家园”

新华社酒泉10月31日电(记者 刘艺 黄一宸)随神舟二十一号载人飞船上行的4只小鼠,10月31日由中国科学院专家从48只备选小鼠中选定。这是我国首次送小鼠进入“太空家园”。

中国载人航天工程新闻发言人张静波此前介绍,将首次在中国空间站实施哺乳动物空间科学实验,选用两雌两雄4只小鼠,随飞船上行并进行在轨饲养,重点研究失重、密闭等空间条件对小鼠行为模式的影响,之后随飞船返回地面,进一步开展科学研究,探索小鼠多组织器官在空间环境的应激响应和适应性变化规律。

“这4只黑色小鼠,选用C57BL/6品系,遗传均一性好、个体间差异小,有利于开展空间实验和科学数据采集。”中国科学院

动物研究所副研究员李天达介绍了“太空小鼠”的选拔细节,根据生长曲线、生理生化指标等多项标准,对300只参选小鼠进行初选;进入复选的100只小鼠,要经历前庭功能和适应性饲养训练;筛选和训练合格后的48只小鼠,从北京运抵酒泉卫星发射中心进行环境适应性饲养。

李天达说:“今天一早,我们确定了最终上天的4只小鼠,将以‘雌雄同笼’的方式装在两个小鼠实验单元中,开启太空之旅。”

据了解,小鼠是生命科学研究领域最为常用的实验动物之一,其基因组与人类高度相似。研究小鼠多组织器官在空间环境的应激响应和适应性变化规律,有助于探索空间环境对哺乳动物的影响机制。

小鼠在太空如何生活?李天达从多个方面进行解答:首先装置内的动物照明会在7点亮起,19点关闭,保持与地面相同的生物节律;鼠粮不仅营养均衡,还制作得较为坚硬,以减少残渣并适合小鼠的磨牙习性;装置内部的定向风场会将毛发、粪便等垃圾吹入排泄物收集盒,保持小鼠饲养环境整洁……

截至目前,空间站已陆续迎来斑马鱼、果蝇等小动物。载人航天工程进入空间站应用与发展阶段以来,我国持续开展空间生命科学、空间材料科学、微重力燃烧科学等多学科领域在轨科学实验(试)验,科研成果服务国计民生。

按计划,神舟二十一号航天员乘组在轨期间将新开展27项科学与应用项目。

## 攻克高碳排放难题 绿色催化技术取得新突破

新华社北京10月31日电(记者 魏梦佳)费托合成是化学工业中一项重要的催化反应技术,主要用于将合成气(一氧化碳和氢气的混合气体)转化为液体燃料或烯烃等高值化学品。我国科学家开发出一项新的催化调控技术,使费托合成过程几乎不产生二氧化碳,还可大幅提升油品或烯烃的产率,为低碳化工制造提供了新策略。这项重要成果于10月30日晚在《科学》杂志上在线刊发。

费托合成在煤炭、天然气和生物质等碳资源制备油品和高值化学品过程中发挥着关键作用。一直以来,费托合成主要采用铁基催化剂,这种具有低成本、高油品时空产率等优势,目前占据全球三分之二以上的费托合成产能。然而,其最大短板是在反应过程中易产生大量二氧化碳,产率常高达30%,导致碳资源浪费。

中国科学院山西煤炭化学研究所温晓东教授团队联合北京大学马丁教授团队经研究发现,在合成气中引入极其微量的卤素化合物如溴甲烷、碘甲烷等,就能实现对铁基催化剂表面反应路径的精准控制,将生成二氧化碳的反应路径关闭,使二氧化碳几乎实现“零排放”。同时,采用该方法生成的高附加值烯烃比例提升至85%以上,超过行业平均水平。

“这种调控方式完全不改变原有催化剂结构,无需更换设备,只需引入微量的卤素化合物,就好像在烹饪中加入一滴‘分子级调味料’,就能实现‘动态调控’,‘关掉’副反应通道,提升反应的碳原子利用率,具有极强的工程适应性。”温晓东说。

“费托合成是中国煤化工和合成气化工的重要支柱,但其二氧化碳释放的副产问题是制约其绿色升级的最大挑战之一,以往方法最多只能把二氧化碳生成比例从30%降到10%。”马丁说,团队工作提供了一个简单有效的技术解决方案,攻克了“费托合成高碳排放”的世界性难题,实现了绿色低碳的烯烃或油品生产,有望为我国煤化工过程的脱碳提供新的路径。

## 今年前三季度 智能手机产量达8.81亿台

新华社北京10月31日电(记者 周圆)记者10月31日从工业和信息化部获悉,今年前三季度,我国电子信息制造业生产快速增长。其中,智能手机产量8.81亿台,同比增长1%。

数据显示,前三季度,规模以上电子信息制造业增加值同比增长10.9%,增速分别比同期工业、高技术制造业高4.7个和1.3个百分点。主要产品中,手机产量11.1亿台;微型计算机设备产量2.51亿台,同比持平;集成电路产量3819亿块,同比增长8.6%。

此外,前三季度,规模以上电子信息制造业累计实现出口交货值同比增长2.1%。规模以上电子信息制造业实现营业收入12.5万亿元,同比增长8.8%;营业成本10.9万亿元,同比增长8.8%;实现利润总额4938亿元,同比增长12%。



近日,国家会展中心(上海)的外观装饰工作基本完成。“四叶草”焕然一新,迎接将于11月初开幕的第八届中国国际进口博览会。

新华社记者 刘颖 摄



10月30日,哈尔滨联合飞机科技有限公司研发制造的铂影T1400纵列式无人直升机在哈尔滨完成首航。据悉,该无人机最大起飞重量达1400公斤、最长续航8小时、升限6500米、最大平飞速度180千米/小时,采用双发动机、冗余度飞控系统和高强度复合材料结构,拥有超大载荷和空间设计,具备智能化和自主作业能力,在农林植保、物流运输、森林防火等领域有广阔应用前景。

新华社发(刘洋 摄)

## 全球最大! 26兆瓦级海上风电机组并网发电

新华社济南10月31日电(记者 袁敏)山东省东营经济技术开发区的东营风电装备测试认证创新基地,26兆瓦级海上风电机组叶轮缓缓转动,监控屏幕上电流数据稳步攀升。10月29日,该机组成功并网,正式向电网输送清洁电力。

东方电气风电股份有限公司风电研究设计院党委书记兼副院长羊森林介绍,该机组由东方电气集团自主研发,创下了全球已并网风机中单机容量与叶轮直径两项

世界纪录,并且实现了从设计到制造的全国产化。它由3万余个零部件构成,其叶轮直径超过310米,扫风面积相当于10.5个标准足球场,轮毂中心高度超过50层楼。

据了解,在满负荷运行状态下,该机组风轮每旋转一圈可发电62千瓦时。在年平均风速10米/秒的条件下,单台机组年发电量可达1亿千瓦时,可满足5.5万户家庭的全年用电需求,相当于节约标准煤3万吨、减少二氧化碳排放8万吨。

据介绍,东营风电装备测试认证创新基地于今年5月正式投用,在临海区域规划建设了12个大功率风电测试机位,配套建设了机位基础、输电线路和综合试验中心等基础设施,形成了完整的风电试验检测体系,有效缩短了机位认证周期、降低了企业研发成本,成功破解了行业长期面临的“认证难、周期长、成本高”的难题。目前,基地已有5家国内风电主机十强企业及4家具检测资质的机构入驻。