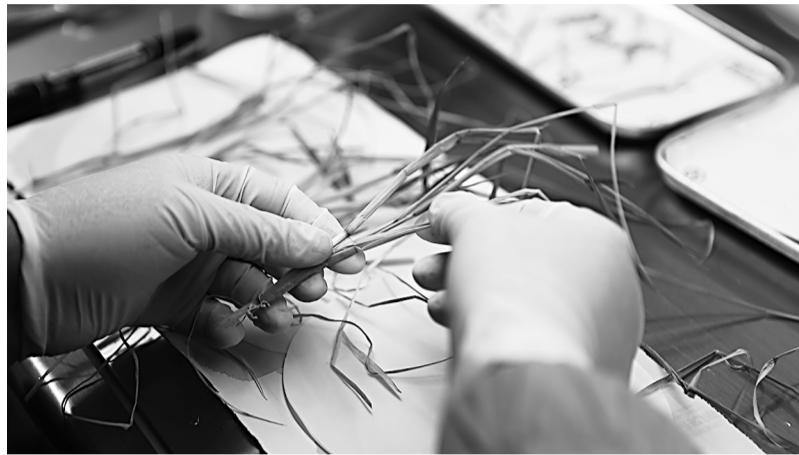


国际上首次，“从种子到种子”

# 我国完成水稻全生命周期空间培养实验



12月5日，在中科院空间应用中心，科研人员对样品进行分解与固化。  
新华社发

据新华社上海12月5日电 记者从中国科学院分子植物科学卓越创新中心获悉，随着圆满完成神舟十四号载人飞行任务的3位航天员平安归来，经历了120天全生命周期的水稻和拟南芥种子，也一起搭乘飞船返回舱从太空归来。我国在国际上首次完成水稻“从种子到种子”全生命周期空间培养实验。

人类要在空间长期生存，必须保证植物能够在空间完成世代交替，成功繁殖种子。此前，国际上在空间只完成拟南芥、油菜、豌豆和小麦“从种子到种子”的培养。在中国空间站问天实验舱生命科学项目中，中科院分子植物科学卓越创新中心郑慧琼研究团队在国际上首次开展了水稻“从种子到种子”全生命周期空间

培养实验。

据郑慧琼介绍，从2022年7月29日注入营养液启动实验，至11月25日结束实验，该项目共在轨开展实验120天，完成了水稻和拟南芥种子萌发、幼苗生长、开花结籽全生命周期的培养实验。其间，航天员在轨进行了三次样品采集。

“通过对空间获取的图像分析并与地面对比，我们发现空间微重力对水稻的多种农艺性状，包括株高、分蘖数、生长速率、水分调控、对光反应、开花时间、种子发育过程以及结实率等多方面，均有影响。”郑慧琼说。

研究团队还在空间开展了再生稻实验，并获得再生稻的种子。“从剪株20天后就可以再生出2个稻穗，说明空间狭小的封闭环境中再生稻生长是可行的，这为空间作物的高效生产提供了新的思路和实验证据。”郑慧琼说，“这也是国际上首次在空间尝试运用再生稻技术。”

## 世界土壤日话土壤

新华社北京12月5日电 12月5日是第九个世界土壤日。据联合国官网发布的公报，今年土壤日的主题是“土壤：食物之源”，旨在通过应对土壤管理方面日益增长的挑战，提高对土壤的认识，鼓励社会改善土壤健康。

一汤匙土壤里的微生物、昆虫等生物比地球上的人口还要多。土壤由生物、矿物质和有机成分组成，通过培育植物为人类和动物提供粮食。全球约95%的粮食来自土壤。在植物必需的18种营养物质中，有15种由土壤提供，

有3种是由植物通过光合作用吸收的。

土壤和我们一样，也需要均衡、多样、适量的营养物质供应，以保证健康。土壤如果得不到可持续管理，就会逐渐丧失肥力，培育出营养不足的植物。

土壤养分流失是主要的土壤退化过程，被认为是影响全球粮食安全和可持续性的最关键问题之一。目前全球约33%的土壤已退化。土壤退化导致部分土壤养分枯竭，失去了支持作物生长的能力。

在过去70年里，食物中

的维生素和营养素水平显著下降。据估计，全世界约20亿人缺乏微量营养素，因这种情况难以检测而被称为隐性饥饿。为满足2050年的全球粮食需求，农业产量需增加60%。而通过可持续的土壤管理，就有望使粮食产量增加58%。

2013年12月，第68届联合国大会将2014年12月5日确立为第一个正式的世界土壤日，旨在宣传健康土壤的重要性，倡导土壤资源的可持续管理。

新华社北京12月5日电 神舟十四号载人飞船返回舱12月4日在东风着陆场成功着陆。随舱下行的空间站第三批空间科学实验样品在着陆场交付载人航天工程空间应用系统，并于5日凌晨返回北京，顺利运抵中科院空间应用工程与技术中心。

记者从中国科学院获悉，返回的样品包括3个生物样品冷包和1个无容器样品袋，3个生物样品冷包装载的是水稻和拟南芥的实验样品，无容器样品袋中为4盒无容器材料实验样品。

其中，水稻和拟南芥种子经历了120天的空间培育生长，完成了从“种子到种子”的发育全过程，是国际上首次在轨获得水稻种子。科学家将对返回样品进行分子生物学、细胞学和代谢等相关分析，解析空间微重力对于拟南芥和水稻作用的规律和分子基础，为进一步创制适应空间环境的作物和开发利用空间微重力环境资源提供理论依据。

天和核心舱部署的无容器材料实验柜是国内首个、国际上第二台在轨成功运行的同类实验设施，主要用于实现材料在无容器状态下从熔融到冷却凝固的过程，供科研人员收集物性参数进行研究；与此同时，用于特殊材料在轨生长，缩短新材料从实验室走向应用的时间。

截至目前，无容器材料实验柜已实现在轨稳定运行590余天，顺利完成了7盒材料样品在轨实验，成功加热样品73颗。通过长期在轨实验，空间应用系统突破并掌握了一系列关键技术，获取了大量的科学数据，揭示了一批空间实验新现象。

后续，科学家将继续加快开展新型金属合金深过冷凝固过程研究和热物性参数测量，以获得地面高性能制备工艺关键条件，指导地面新材料制备。

## 中国空间站第三批空间科学实验样品顺利返回

### 宁夏中鹰拍卖行拍卖公告

受委托，我行将于2022年12月13日（星期二）10时在中拍平台（<https://paimai.ecaa123.org.cn/>）公开拍卖以下标的：

1.一批废旧物资，包括地磅、防护栏、广告牌、废旧锅炉等，参考价218.37万元，保证金25万元。  
2.一批废旧办公设备、家具等，参考价1.53万元，保证金2万元。  
标的物依据现状进行拍卖，具体数量以实际交付的数量为准。竞买人须实地勘察标的，我行自即日起组织竞买人勘察标的。有意竞拍者请于拍卖会前交纳竟买保证金至我行账户后，持有效身份证件和交款凭证办理报名登记手续。未成交者保证金在拍卖会结束后五个工作日内全额无息退还。

报名地址：银川市金凤区北京西路文化城中区2栋7号

联系方式：杨经理 0951-5986008 14760505999

### 宁夏金源拍卖行拍卖公告 [22-164]

受委托，本行将于2022年12月30日（星期五）下午3时在中拍平台（<https://paimai.ecaa123.org.cn/>）采用网络竞价方式对以下住宅房进行公开拍卖：

一、拍卖标的：

小区名称	数量	小区位置	建筑面积(㎡/套)	参考价(万元/套)
清秀苑	2套	文化街南侧,福州路西侧	130.06	
明翠苑	59套	盐柳路东侧,洪渠南侧	93.68-130.75	
龙辰苑	14套	花马池西街南侧,居安巷北侧	62.73-86.84	
裕民小区	106套	五原路东侧,广惠街北侧	69.41-98.01	
紫东苑	104套	东顺路东侧,花马池东街南侧	74.86-108.42	

注：土地使用权面积均为每套房屋分摊土地面积

二、其它公告事项

1.拍卖标的均依据现状进行拍卖，具体标的详见拍品明细表。  
2.有意竞拍者请于拍卖会前交纳3万元/套的竞拍保证金至我行账户后，持有效身份证件和交款凭证办理报名登记手续，未成交者保证金在拍卖会结束后五个工作日内全额无息退还。我行自即日起组织竞买人勘察标的。

报名地址：银川市金凤区亲水北街万达中心B座1801室

联系电话：0951-4013543 4013553 18995092873

3.盐池县住房和城乡建设局三楼会议室

联系电话：15595589551 姚女士 18295576426 马女士

详细信息请登录<http://www.nxjepmh.cn>或进入公众号进行查询

### 宁夏盛世开元拍卖有限公司拍卖公告

受委托，我公司将于2022年12月14日上午10时30分在石嘴山市大武口区前进北路51号石嘴山农村商业银行二楼会议室以现场竞价的方式对下述房产进行公开拍卖：

1.大武口区朝阳西街8-7号商业房，建筑面积568.72㎡，所在楼层1-2层，参考价：2228000元，保证金：228000元。  
2.大武口区凯欣嘉苑1幢403号住宅房，建筑面积为110.8㎡，共18层，所在楼层4层，参考价：274800元，保证金：30000元。  
3.大武口区凯欣嘉苑1幢703号住宅房，建筑面积为110.8㎡，共18层，所在楼层7层，参考价：297000元，保证金：30000元。

4.大武口区文明北路377号营业房(民乐小区)，建筑面积为120.11㎡，共2层，所在楼层1层，参考价：380000元，保证金：50000元。

5.大武口区凯欣嘉苑1幢1401号住宅房，建筑面积为139.17㎡，共18层，所在楼层14层，参考价：504462元，保证金：50000元。

其他公告事项：  
有意竞拍者请于报名截止日前交纳相应的竞买保证金至指定账户后，持有效身份证件和交款凭证到我公司办理报名登记手续。我公司自即日起展示标的物，未成交者保证金在拍卖会结束后五个工作日内全额无息退还。拍卖成交后放弃成交权利的保证金不予退回。

标的展示地点：标的所在地  
报名截止时间：2022年12月14日10时  
报名地点：宁夏回族自治区石嘴山市大武口区体育场北巷86号  
联系电话：0951-504377 18995033766(翟经理)