

# 神十八平安到家

载人飞行任务圆满成功刷新多项纪录  
“80后”航天员乘组顺利出舱并抵京



■ 11月4日，神舟十八号载人飞船返回舱在东风着陆场着陆 新华社发

新华社北京11月4日电 记者从中国载人航天工程办公室了解到，圆满完成神舟十八号载人飞行任务的航天员乘组，于11月4日乘坐飞机平安抵达北京。空间站应用与发展阶段飞行任务总指挥部领导到机场迎接。

据了解，3名航天员抵京后将进入隔离恢复期，进行全面的医学检查和健康评估，并安排休养。之后，他们将在京与新闻媒体集体见面。

新华社酒泉11月4日电 11月4日2时15分，神舟十八号航天员叶光富、李聪、李广苏全部安全顺利出舱，健康状态良好。

据中国载人航天工程办公室介绍，至此，“80后”乘组太空之旅圆满结束，航天员叶光富重返“天宫”的圆梦征程完美收官，刷新中

国航天员在轨驻留时间的纪录，成为我国首位累计飞行时长超过一年的航天员。航天员李聪、李广苏的首飞之旅圆满完成。

综合新华社酒泉11月4日电 11月4日01时24分，神舟十八号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆，现场医监医保人员确认航天员叶光富、李聪、李广苏身体状态良好，神舟十八号载人飞行任务取得圆满成功。

据中国载人航天工程办公室介绍，0时34分，北京航天飞行控制中心通过地面测控站发出返回指令，神舟十八号载人飞船轨道舱与返回舱成功分离。之后，飞船返回制动发动机点火，返回舱与推进舱分离，返回舱成功着陆，担负搜救回收任务的搜救分队及时发现目标并抵达着陆现场。返

回舱舱门打开后，医监医保人员确认航天员身体健康。

神舟十八号载人飞船于2024年4月25日从酒泉卫星发射中心发射升空，随后与天和核心舱对接形成组合体。3名航天员在轨驻留192天，创造中国航天员“太空出差”时长新纪录，其间进行了2次出舱活动，刷新了中国航天员单次出舱活动时间纪录，完成空间站空间碎片防护装置安装和舱内外设备安装、调试、维护维修等各项工作，为空间站长期稳定在轨运行进一步积累了宝贵的数据和经验；同时，还在地面科研人员密切配合下，完成了涉及微重力基础物理、空间材料科学、空间生命科学、航天医学、航天技术等领域的空间科学实验。

## 张园东区启动大规模地下空间施工 未来可停车和换乘轨交

本报讯（记者 裘颖琼）备受关注的张园东区二期改造工程，正式启动大规模地下空间施工。记者获悉，开发建成后的地下空间将涵盖商业、停车、轨交换乘等多种功能，为闹市区提供百余个停车位，实现整个街区地上、地下空间的贯通，以及与周边高楼、商场、街区的互联互通，切实提升历史风貌区核心功能，赋予百年“海上第一名园”新生。

位于南京西路历史风貌保护区的张园，始建于1882年，至今已有140多年历史。那里有28条弄堂和170余栋、20余种不同风格的建筑，是上海市区现存规模最大、保存最完整、种类最多的石库门建筑群，拥有大量历史建筑和文化建筑。

历经4年改造修缮，项目一期完工。张园西区自2022年11月开业以来，日均客流保持3万人次，峰值客流达8万人次，成为国际知名奢侈品牌“首店”“首秀”“首发”的首选之地，也是市民游客打卡、逛街、聚会的好去处。

目前，张园东区正在进行修缮保护，预计最快将于2026年底亮相。之所以需要这么长时间，是因为要在这个区域的下方开发地下空间，用于地下停车、轨交换乘等。

2023年9月，张园东区启动最

大规模的组团式平移项目，就是为了腾出地下施工空间。

为了实现文保建筑地下空间的开发需求，项目工程师勘察了场地内每个角落，为所有建筑进行3D量体裁衣。上海建工二建集团城市更新建设有限公司总经理章谊说，工程师根据室内施工可操作的限制高度、门洞宽度及设计桩位尺寸，研发了专为张园项目定制的小型“建筑机器人”，如高度仅3.03米的自行走低净空钻孔灌注桩机，可在保证主体结构不受损的基础上，把原本无法打下的桩在“方寸之间”打入地下。未来，还将有一大批“建筑机器人”参与到张园的城市更新建设中，实现智能化、自动化建造。

在张园东区建设完成后，东西联动的张园才是真正的焕然一新。未来，张园的业态分布将呈现“东静西闹、沉浸无界”，利用街区天然优势，开展多元混合、立体纵贯的综合性规划，有效提升街区慢行体验品质。

上海静安置业（集团）有限公司董事长时筠仑表示，张园东区与众不同之处是地下空间的开发，“共有地下3层，8万平方米，可以解决轨交换乘和停车问题，提供500余个地下车位。其中，地下1层、2层为商业和公共服务配套设施”。



■ 更新项目中使用的自行走低净空钻孔灌注桩机 本报记者 陈梦泽 摄

## 在大田试种的第三代种子即将迎来丰收 太空水稻“吃起来有可能更甜”

今天凌晨，神舟十八号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆。和航天员乘组一同“回家”的，还有一批新的太空实验样品。

太空科学实验能带来多大的惊喜？记者从中国科学院分子植物科学卓越创新中心获悉，在神舟十四号乘组任务期间，我国在国际上首次完成了水稻“从种子到种子”全生命周期空间培养实验，获得了成熟的太空水稻种子。如今，这批太空水稻的种子已经在大田里试种并即将迎来丰收。

### 历经三代稳定繁殖

两年前，6粒种子随问天舱开启太空之旅，收到了59粒种子。科研人员对这59粒种子视若珍宝，从中选取了一些在人工气候室内繁殖，获得了将近1万粒种子；科学家们又在其中选出一部分，拿到位于松江的作物育种与栽培基地大田中繁殖。

“空间站获得的59粒水稻种子是第一代，人工气候室繁殖获得的近1万粒是第二代，农场大田里即将丰收获得的是第三代。”中

国科学院分子植物科学卓越创新中心研究员郑慧琼介绍。

通过对三代太空水稻种子开展研究，科学家们取得了初步研究成果。郑慧琼分析，天上收获的有活力的种子，通过人工气候室实验证明可以长出后代，表明太空收到的种子有繁殖能力；而在大田里能继续稳定繁殖，说明在太空环境当中通过水稻来生产粮食是可行的途径之一。

记者了解到，我国已实现在太空种水稻，并且通过实验证明，这些水稻的种子回到地面也具有繁殖能力。后续，科研人员将对太空水稻大田生长的产量和农艺性状展开综合分析评估。

### “天上”“地面”有何不同

在开展空间培养实验的同时，科研人员也在地面上设置了同样的“盒子”，结果发现有很大不同：在株型上，叶子的夹角在天上变得特别大，不像地面植物长得很紧凑。郑慧琼解释，叶子夹角的大小对高密植物的种植会产生很大的影响，若是叶子之间互相遮挡，

就无法很好地进行光合作用。

据悉，科研人员对这一现象进一步开展了分子生物学分析，找到了一些关键基因。后续，科学家可以通过分子途径来改造空间植物，使它夹角变得跟在地面时一样大，从而能高密度种植。

此外，科研人员发现在天上种植的太空水稻的形态也发生了改变。“从天上照相机拍摄的照片可以观察到，稻壳大部分不能关闭；而地面上的种子在授粉后，稻壳马上就关闭了。”郑慧琼告诉记者，“分析发现，天上的种子成熟后稻壳不能关闭，主要是稻壳外稃的尺寸变得细长所致。我们也在研究其中的分子生物学机制。”

科研人员还透露，在空间环境种植的水稻，营养成分发生了变化，太空水稻吃起来有可能更甜。“从太空回来的种子，葡萄糖、果糖含量都显著高于普通的地面种子；两者淀粉含量相差无几，但组成有所不同，且太空水稻的蛋白质含量更多一些。”郑慧琼认为，要是把天上的种子煮成饭，吃起来应该很甜。 本报记者 邵阳

## 复旦大学携手杨浦区推进“人民城市·大思政课”整体试验区建设

# 打造20个精品基地 培育3个圈层师资

本报讯（记者 易蓉）《“铸带复兴”：从滨江蝶变探人民城市发展》——今天上午，在上海人民城市实践展示馆，一堂由同济大学第一附属中学林小娇和复旦大学马克思主义学院黄昊峰共同执教的思政公开课接力开讲。这也是复旦大学与杨浦区推进“人民城市·大思政课”整体试验区建设的具体实践。

《“人民城市·大思政课”整体试验区行动方案》今天正式发布，复旦大学携手杨浦区，将从人民城市理念一体化理论研究、教育理念一体化融入、特色一体化课程、深化教学改革、打造一体化师资队伍、建立一体化实践基地、完善一体化管理机制等方面联合开展行动。

记者获悉，双方将依托学术与实践资源优势，共建深度合作的联合教研长效机制，致力于将人民城市理念有机融入思政课程教学，为教师提供一个跨时段、跨领域的专业成长平台，通过路径和机制建设，探索形成“人民城市·大思政课”创

新实践模式，为大中小学思政课一体化建设提供示范和引领。

以大课程建设为例，双方将共同开发与人民城市理念相关的课程内容和课程资源，设计螺旋上升的“人民城市·大思政课”课堂教学体系 and 实践活动体系，创新课程实施方式，实现从小学到大学的有机衔接；坚持开门办思政，构建课内课外贯通、校内校外联动、线上线下融合的人民城市思政大课堂，创新教学方法和学习策略，计划每年形成30个精品课例；整合资源建立中小学与高校、企业、街道、场馆、科研机构等实践场域的协同机制，创设开放共享的资源库和案例库平台，打造20个社会实践精品基地，研发100个经典资源包；培育3个圈层的育人优质队伍，包括提升“内圈”专职教师的思政素养和专业技能，增强“中圈”辅导员和班主任参与人民城市理念教育的水平，优化由英雄人物、劳动模范、大国工匠、专家院士、场馆讲解员等组成的实践型“外圈”师资储备。