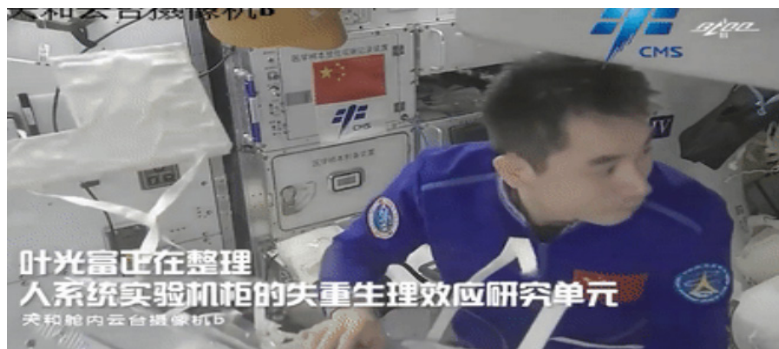


# 神舟十三号回家进入倒计时

## 网友：欢迎三位英雄回家（下）



“神舟十三号在轨期间，我们完成了国际上首例从人体尿液中的肾上皮细胞，通过基因重编程的方式，把它转化成具有多种功能的干细胞，又分化成为心肌细胞。通过基因编辑技术，我们编辑了一个荧光蛋白，看到了在细胞收缩中钙信号的闪烁过程。”李莹辉说，这是人类首次观测到失重条件下心肌细胞的收缩过程。利用心肌细胞对重力敏感的特性，科研工作者根据航天员在轨实验观测的情况，比对心肌细胞在重力条件和失重条件下的收缩过程和特点，从而更好地了解失重环境对人体的影响。

“这个技术一方面可以来了解失重条件下的心血管变化特征，另一方面也对大众健康、人类的再生与衰老，包括人类的长寿和心脏病的发生提供了非常好的实验模型。”李莹辉说。

此外，依托中国空间站和神舟十三号，我国科研工作者还完成了国际上首次皮肤干细胞长期失重条件下的悬浮培养实验等。专家介绍，开展这样的细胞空间实验，将有助于人类更好地认识生命、突破自身。

### “天宫课堂”深播

### 科学种子，太空科普成为常态

当地时间4月9日，“天宫问答”——中国神舟十三号航天员乘组与美国青少年互动活动在中国驻美国大使馆举行。美国青少年对航天员们在太空生活提出了各种奇思妙想的问题，航天员翟志刚、王亚平、叶光富分别进行了回答。

得益于天地通话技术发展，在太空常驻并不意味着“与世隔绝”，“天地互动”成为航天员生活的常态。在地面支持下，神舟十三号飞行乘组利用工作训练间隙参加了元旦“京港澳天宫对话”活动，举办了中国人首次天宫画展，与广大青少年开展天地互动交流，进行了别具特色的科普教育和文化传播活动。

在中国科技馆地面主课堂的大屏幕上，实时画面从绕着蓝色地球飞行的空间站，转换到了宽敞整洁的空间站核心舱中，一个黄色陀螺旋转着出现在镜头中，王亚平的声音响起：“太空探索永无止境，随着不断旋转的陀螺，我们已经从神舟十号任务，进入到了空间站时代。欢迎来到‘天宫课堂’！”王亚平和同学们打起招呼，并风趣地介绍身边的“感觉良好

乘组”。

在最高处授课，也在最深处播种科学的种子。2021年12月9日，“天宫课堂”第一课正式开讲。这是时隔8年之后，中国航天员再次进行太空授课，也是中国空间站太空授课“首秀”。在约60分钟的授课中，航天员翟志刚、王亚平、叶光富介绍展示了空间站工作生活场景，演示了微重力环境下细胞学实验、人体运动、液体表面张力等神奇现象，讲解实验背后的科学原理。

太空“冰雪”实验、液桥演示实验、水油分离实验、太空抛物实验……3月23日，“天宫课堂”再次开讲，3名“太空教师”以天地互动的形式演示了实验，并介绍与展示了空间科学设施。

中国空间站是国家太空实验室，也是重要的太空科普教育基地。充满奇思妙想的太空授课，让科学的种子在亿万青少年的心里生根发芽。

“今年中国空间站将全面建成，载人航天科普工作也会常态化地开展，‘天宫课堂’是我们重点要打造的一个科普品牌。”中国载人航天工程办公室表示，中国空间站的条件以及天地通信的保障条件都很好，航天员与地面互动交流、开展科普活动将会常态化。

各方就位期待英雄凯旋，神舟十二号、神舟十三号两个乘组飞行

作出了卓越贡献

“通报落点坐标，东经100°04′……”阵地指挥部通报落点坐标，5架直升机、18台搜救车辆分别从临时空地集结点出发，前往各自待命区域。第四次预报落点后，空中分队收拢飞行，先后到达着陆点依次降落。

这是酒泉卫星发射中心东风着陆场进行第三次全系统综合演练的场景。目前，东风着陆场所有搜救力量已经全部进场，各大系统进行了分系统训练，组织了系统间匹配练习，后续还将计划进行多次全系统综合演练。针对神舟十三号返回新模式，东风着陆场搜救回收大队采取多种措施，确保航天员安全返回。

“神舟十三号任务，航天员在轨6个月，属于长期在轨驻留，我们在神舟十二号任务基础上，在地面医监医保的保障方面做了一些新探索，并通过综合演练完善方案和预案提高完成任务的能力。”中国载人航天工程着陆场系统副总设计师卞韩城说。

万事俱备，只待3名航天员平安回家。谈到神舟十三号“太空出差三人组”，中国载人航天工程总设计师周建平说，他们的身体状况和心理状态都很好，4月中旬返回地面，这也标志着中国空间站关键技术验证阶段的结束。

2021年以来，我国载人航天工程已成功实施空间站关键技术验证

阶段5次飞行任务。今年是空间站建造决战决胜之年，根据任务安排，将组织实施空间站问天舱、梦天舱、货运补给、载人飞行等6次飞行任务，完成空间站在轨建造，建成在轨稳定运行的国家太空实验室。目前，执行空间站建造阶段2次载人飞行任务的航天员乘组已经选定，正在开展任务训练。

周建平透露，神舟十四号今年发射升空后，航天员将于在轨期间迎接2个实验舱的到来。今年年底前，神舟十五号航天员还将飞往中国空间站，与神舟十四号航天员“会师”太空。

“这将是一个非常值得期待的时刻。届时，一个由3个舱段、2艘载人飞船和1艘货运飞船构成的，总质量近100吨，搭载了6名航天员，还搭载了空间生命和生物科学、材料科学等大量先进实验装置的中国空间站，将呈现在世人面前。”周建平说。

6个月，是目前中国航天员连续在轨飞行时长的最高纪录。未来，6个月将会成为中国空间站运营期间航天员乘组常态化驻留周期。

星河灿烂，人们期待英雄凯旋。“神舟十二号、神舟十三号两个乘组的飞行，为空间站关键技术验证作出了卓越贡献。”周建平说，目前的飞行结果分析和初步评估表明，我国载人航天工程各系统全面满足工程技术要求，主要功能性能指标均超出了设计目标。（完）