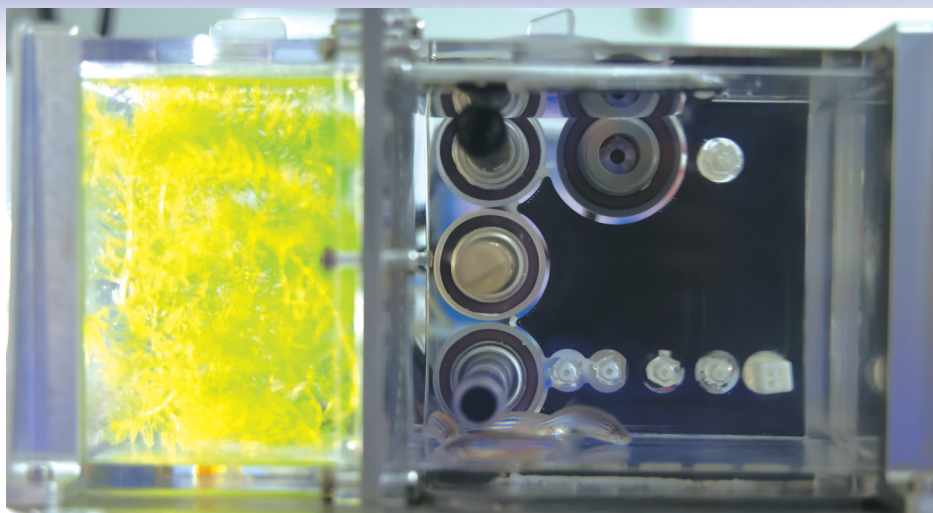


除了首次在太空养鱼 神十八航天员还将干些啥?



斑马鱼

4月25日20时59分，长征二号F遥十八运载火箭在酒泉卫星发射中心点火起飞，将载有3名航天员的神舟十八号飞船精准送入预定轨道。4月28日，神舟十七号、神舟十八号航天员乘组在轨举行交接仪式，两个乘组移交了中国空间站的钥匙。令人感到好奇的是，3位“80后”航天员在任务期间，将力争实现“太空养鱼”。



水生保系统(备份件)。

神舟十八号载人飞船，由中国航天科技集团研制，是航天员实现天地往返的“生命之舟”。

1 神舟十八号有什么“绝活”?

神舟十八号飞船具备哪些特点，将在任务中展现什么“绝活”?先告诉大家一个小秘密，电源堪称飞船的“心脏”，相较于神舟十六号和神舟十七号飞船，神舟十八号飞船的电池容量更大、系统可靠性更高，能为任务提供更好的支持。

主电源储能电池由镉镍电池更改为锂离子电池。该产品已成功用于空间站、货运飞船等航天器，安全性可靠性得到了广泛验证，简单来说，就是电池能量更高、循环寿命更长、高倍率充电更佳，还能为整船减重约50公斤。

神舟十八号航天员乘组将在空间站驻留约6个月，计划于10月下旬返回。驻留期间，乘组将按计划管理、照料空间站与应用载荷，进行空间站维护维修与状态巡检，保障空间站安全可靠高效运行。



2 斑马鱼、金鱼藻勇闯太空

3 『神十八』乘组还有哪些任务?

4月25日，在中国酒泉卫星发射中心空间应用系统科学实验样品制备室，工作人员处理培养的金鱼藻。

有些同学家里会养不同种类的观赏鱼，试想一下，如果要在太空中养鱼，会是什么样的状况?为什么航天员要在太空中尝试养鱼呢?

据中国载人航天工程新闻发言人、中国载人航天工程办公室副主任林西强介绍，神舟十八号将实施国内首次在轨水生生态研究项目，以斑马鱼和金鱼藻为研究对象，在轨建立稳定运行的空间自循环水生生态系统，实现我国在太空培养脊椎动物的突破。

资料显示，斑马鱼是鲤形目鲤科短担尼鱼属的鱼类，容易大规模饲养，且繁殖周期短、产卵量大，胚胎体外受精、体外发育，胚体透明，已成为生命科学研究的新宠。

与斑马鱼一同“勇闯太空”的金鱼藻，属多年生沉水草本，全株深绿色，产于中国新疆莎车，全世界广泛分布。因为金鱼藻有很强的适应能力，它们也成为鱼缸里最为常见的一种水草。

有小朋友会问，太空里养鱼，鱼缸放在哪里?

据中国科学院上海技术物理研究所空间生命科学仪器研制团队负责人、研究员张涛介绍，这次他们将斑马鱼和金鱼藻装载在随神舟十八号载人飞船上行的小型受控实验组件中，并安装在上行水生支持装置内。

“这个上行水生支持装置将为金鱼藻提供光源，使其保持正常光合作用，以维持水生生态系统的氧含量平衡，满足斑马鱼的生存需求。”张涛说。

在轨建立稳定运行的空间密闭水生生态系统，对于未来太空生存有着重要意义。张涛解释，这个小小的实验模块中，设计有针对鱼类的喂食单元、为藻类配备的营养液供给设备，以及维持藻类光合作用的照明系统，“同时，我们还配备了各种实时监测系统，记录下这个小生态系统中发生的关键参数变化，并将数据传回地面。”

如果斑马鱼在这期间产卵，实验装置还会将鱼卵收集起来，待航天员返回地面时带回，供科学家进行进一步研究。

在轨期间，“神十八”乘组还将实施6次载荷货物气闸舱出舱任务和2-3次出舱活动。在空间站已有的空间碎片防护措施基础上，乘组将通过出舱活动，对舱外管路、电缆及关键设备安装碎片防护加固装置，视情开展舱外巡检，进一步保障空间站安全。

过往几十年，人类航天活动日益增多，空间碎片问题随之而来。此前，空间站天和核心舱太阳翼电缆因空间碎片撞击，导致部分供电能力损失。航天工作者迅即组织制定出舱维修方案，研制并由神舟十七号载人飞船上行了维修工具，通过“神十七”乘组2次出舱活动，完成了中国首次舱外维修任务，消除了撞击对核心舱太阳翼的影响。迄今，中国空间站已多次主动实施空间碎片规避。

所以，安装碎片防护加固装置，也将是“神十八”航天员的一项重要工作。

此外，在空间站工作生活期间，航天员乘组将进行多次出舱活动，开展微重力基础物理、空间材料科学、空间生命科学、航天医学、航天技术等领域实(试)验与应用，舱外载荷和舱外平台设备安装与回收等各项任务。

华西都市报-封面新闻记者 边雪 图据新华社