

在太空怎么养鱼？

小小斑马鱼担任实验重任

据了解，随神舟十八号载人飞船上行的小型受控实验组件将装载水生动物斑马鱼和水生植物金鱼藻，并安装在上行水生支持装置内。在载人飞船上行过程中，上行水生支持装置将为金鱼藻提供LED光源，保持金鱼藻正常进行光合作用，并保证水生生态系统的氧含量维持在正常水平，以满足斑马鱼的生存需求。入轨后，航天员会将实验组件转移到问天舱的生命生态实验柜小型受控生命生态实验模块中开展在轨实验。

中国科学院上海技术物理研究所研究员张涛介绍：“通俗点说是要‘养鱼’，但实际上它是一个小型的水生生态系统。我们既要保证鱼要能健康生存，因为生态系统里除了有鱼以外，还有跟它一起共存的给它提供氧气的一些其他生物。在这种情况下，我们要保证在这个空间实验过程当中，自己形成一个闭环的平衡系统。”

在中国空间站的小型受控生命生态实验模块中，照明系统将支撑金鱼藻进行光

合作用供给氧气，提供给鱼类进行呼吸使用，鱼类呼出来的二氧化碳供金鱼藻进行光合作用，鱼类吃食物排泄的粪便给金鱼藻进行营养供给，这样就形成了一套水生生态系统。

在这个过程中，鱼类需要喂食，系统会有个喂食单元。斑马鱼产的卵将被系统收集起来，未来将由航天员带回地面，供科学家开展下一步的研究。

科研人员还专门给这套实验系统安装了相机，通过相机实时传输的图像，地面工作人员也可以了解实验的进展情况。

“第一次我们以斑马鱼构建的这样一个水生生态系统，如果能够在空间得到比较成功应用的话，我们希望这个平台未来给咱们国家空间站构建一个以斑马鱼作为研究对象的小型实验平台，可以持续支持以斑马鱼或者说类似的水生生物样品作为研究对象的实验平台，可能会非常有价值。”张涛说。

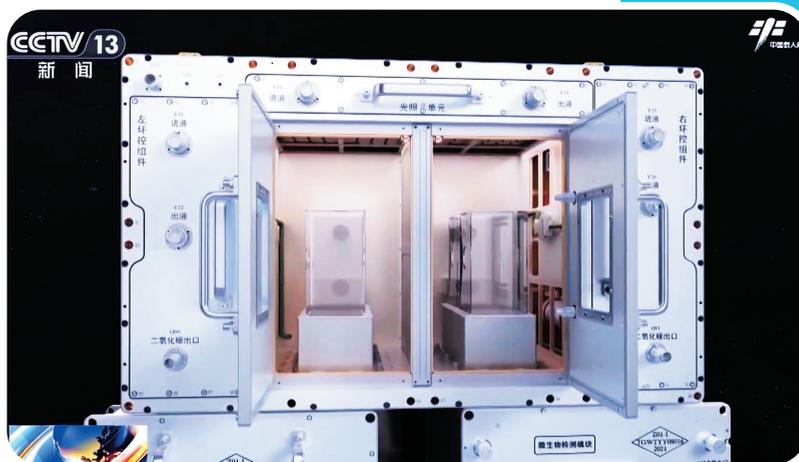
上天的为什么是斑马鱼？

漂亮的斑马鱼是模式实验动物，具有生命力旺盛、繁殖能力强等优势，斑马鱼与人类基因组有高达70%以上的相似性。这是迄今为止，中国空间

站除了航天员以外，迎来的首种脊椎动物。斑马鱼和金鱼藻组成的密闭太空鱼缸将有望首次实现我国在太空中培养、繁殖脊椎动物。还可以研究太空中的骨丢失、肌肉萎缩等现象和规律，为人类在太空的长期驻留提供重要的技术支持。（据央视新闻客户端）



工作人员展示太空养鱼装置。(视频截图)



斑马鱼在太空的家。(视频截图)



斑马鱼。(视频截图)

出差三人组的行囊都有啥？

毛绒玩具、家人照片……装满对家人的思念

空间站是航天员在太空的家，这一次，三名航天员会携带哪些物品前往空间站呢？

2022年2月航天员叶光富在中国空间站演奏《月光下的凤尾竹》。时隔2年多，叶光富再次飞天，这次他将会带另外一种乐器前往空间站。“一个小的乐器，只有巴掌这么大，留点悬念。我到时候也想利用一些业余时间，在比较闲暇的时候拿来练一练、学一学，在陶冶之余也算是自我放松一下，到时候会给你揭晓。”叶光富说，他还带了家人的一些照片，还有家人和孩子们一起创作的画，以及用于解压的一些小玩偶。

首次上太空，李聪和李广苏的背囊里，装满了对家人的思念。

李聪说：“我带了一些家庭的照片，还有一个比较特别的是，妻子为我准备了两个小礼物。她只告诉我是用两个女儿的胎毛做的一个手工制品，具体是什么样子，我还没看到过，这只能等进入太空后，把快递拆下来才能一睹真容。”

李广苏携带了两个毛绒玩具，“这两个毛绒玩具是我女儿小时候的安抚玩偶，伴随着孩子出生以后到上幼儿园整个成长经历。为了把这两个毛绒玩具带上天，我还专门下了一番功夫，专门从商场买了两个差不多的新玩具，然后从她手里边哄过来的。”他说。（据央视新闻客户端）

中国空间站“成绩单”

截至目前，中国空间站—— 已在轨实施了**130**多个科学研究与应用项目

利用神舟十二号至神舟十六号载人飞行任务下发了**5批300**多份科学实验样品

先后有国内外**500**余家科研院所参与研究

在**空间生命科学、航天医学、空间材料科学、微重力流体物理**等方向已取得重要成果

在国际一流期刊发表论文**280**余篇

这些空间实验的开展以及样本下行后开展的科学研究，不断取得的新成果，通过推广转化与应用，将逐步发挥出更重要的科技与经济效益。

中国航天，未来可期

我国第四批航天员选拔即将完成

目前，我国第四批预备航天员选拔工作已基本完成，不久将正式对外发布相关信息。第四批航天员入队后，将和现役航天员一起实施空间站后续任务，并实现中国人登陆月球。

准备中！2030年前实现中国人登上月球

载人月球探测工程登月阶段任务经中央政府批准启动实施，总体目标是2030年前实现中国人登陆月球，目前各系统正按计划开展研制建设。

长征十号运载火箭、“梦舟”载人飞船、“揽月”月面着陆器、登月服等主要飞行产品均已完成方案研制工作，正在全面开展出样产品生产和各项试验。飞船、着陆器已基本完成力热试验产品研制，火箭正在开展各型发动机地面试车，文昌载人月球探测发射场建设全面启动实施，向全社会公开征集载人月球车、月面载荷方案，正在进行竞争择优。

“天宫”将迎来不同身份的航天员

我国将抓紧研究推动国外航天员以及太空游客参与空间站飞行。

(据新华社)