

鱼香肉丝、宫保鸡丁等随着中国“神舟十二号”一起升空的国民美食一度引发热议。本土风味的太空食品不仅能为本国宇航员带来愉悦，还能成为各国宇航员交流的文化载体。太空食品需要满足包装严密、重量小、不掉渣、食用方便、垃圾产量小等诸多要求。随着太空食品科技的发展，很多国家都注重将本国美食文化与太空科技相结合，研发出更有家乡味的太空美食。



进入空间站的太空美食

欧洲宇航员 用家乡菜奖励自己

在太空逗留期间，宇航员每天要消耗大约3000卡路里热量。欧洲航天局的宇航员在空间站的食物中，2/3卡路里来自美国航空航天局为整个空间站任务准备的“基本食物”，大概包括200种菜式。另外1/3的卡路里则是“奖励餐”，宇航员可从来自美国、欧洲、俄罗斯和日本的食品中自由选择。欧洲宇航员大多会选择自己国家的家乡菜作为“奖励餐”。

今年4月，搭乘美国“龙”飞船进驻国际空间站的4位宇航员中，有一位是法国宇航员托马斯·佩斯克。欧洲航天局为他准备的法国特色“奖励餐”非常诱人，有法国名菜红酒炖牛肉、佐有松露的粉红洋葱土豆煎饼、龙虾、野蘑菇、杏仁挞和可丽饼等各种美食。德国宇航员马蒂亚斯·毛雷尔将作为第12名德国宇航员升入太空，尽管升空日期未定，欧洲航天局已为他准备了专门烹制的萨尔州特色家乡菜，菜单包括萨尔饺子、土豆、炖鹿肉以及带香草酱的甜点等。“晚餐通常是宇航员在空间站聚在一起的唯一时间，也是大家交流思想、分享美食的时刻。”毛雷尔说，“萨尔菜作为‘奖励餐’可以让我感受到家乡的味道。”

近年来，每次升空，欧洲的宇航员都会带去新的欧洲饮食文化。比如，2015年，意大利宇航员萨曼莎·克里斯托弗雷蒂在国际空间站上用意大利咖啡机冲了一杯意大利咖啡。2017年，法国著名甜点师马卡龙被带上太空。

在欧洲航天局的牵头下，相关食品公司和科研机构为各国宇航员分别组建了太空美食研发组。像佩斯克的法国美食，就是由巴黎-萨克雷大学的物理学家奥蒙和米其林星级大厨马科斯合作制成。他们于2016年合作成

立了法国烹饪创新中心，致力于研发太空食品。两人曾向法国媒体透露，太空食品在设计上要经历很多困难，比如需要保质期在几个月以上，需要经过严格的加工；食物还要制成特定的质地，保证它们在太空失重的环境下不会散开飞起来；太空的失重会导致某种程度上的味觉下降，因此菜肴必须非常美味。

德国人还一直希望将面包带到空间站。据称，面包第一次在轨道上食用是在1965年“双子座3号”任务期间，当时两名宇航员偷吃了一个咸牛肉三明治。面包屑在微重力环境下飞到各处，险些进入宇航员的眼睛，如果进入配电板，就会引发火灾。从那以后，面包就被禁止进入太空食品单。不过，德国一家公司正在开发安全的烘烤工艺，该工艺可使面包在无重力环境中制作和食用。

鲑鱼饭团 日本宇航员最爱

和普通太空食品不同，日本太空食物是作为“嗜好品”被携带的，因其切中宇航员的口味和喜好，对日本宇航员来说如同“灵魂食物”一般。

日本太空食物项目从2004年开始启动，至今已认证了47个品种，极具当地特色，有以鲑鱼、蘑菇、鲜虾等为配料的饭团，有咖喱、鸡肉米饭、红豆饭和海鲜罐头等。获得认证最多、食品种类最丰富的是日清食品公司，该公司在原有的太空杯面基础上，增加了日清鸡肉拉面、日清炒面U.F.O.等，其中的拉面下了功夫。比如，重新调整面粉和淀粉的配比，使其用太空站提供的70度热水即可冲泡开；为防止面发在失重的环境中洒出，研发团队采用了在热水冲泡后也能保持形状、一口大小的块状面

饼；面汤和酱汁的黏度非常高，在空间站失重的情况下也不会飞溅。

今年最值得关注的太空食品为一款北海道产的牛肉汉堡。该食品于1月份获得认证，是日本首个通过认证的汉堡类食品。该汉堡的特点是以十胜清水町产的牛肉为主料、使用北海道产食材约90%，无添加剂。考虑到宇航员的健康，酱汁和面团都使用了味道鲜美的小番茄，每包约95克，能量190卡路里，可直接食用，亦可用专用的加温容器加热食用。

尾西食品公司多年前与宇宙航空研究开发机构合作，研发出的鲑鱼饭团非常受宇航员欢迎。日本人极爱的鲑鱼与米饭巧妙结合，自然能抚慰味蕾。在以宇航员为对象的试吃大会上，鲑鱼饭团获得了极高的评价。这种饭团采用的是不需要蒸煮的阿尔法米，只需要80度左右的热热水焖15分钟，即可品尝到美味。这种米比普通大米更具黏性，冰冷的状态下食用口感也很好。日本太空食品的提供者多为食品公司，但也有例外。几年前，福井县一所高中的学生就制作出了能让宇航员带上太空的青花鱼罐头，并获得宇宙航空研究开发机构的认证。

日本普通民众对太空食品也充满好奇。“一直很喜欢太空食品，但都是在网上购买，有实体店吗？”“好想买太空食品啊，关东地区有店吗？”类似的问题在日本社交网站上经常出现。日本有不少售卖太空食品的网站，例如“宇宙店铺”，里面售卖各种日本太空食物以及与航空航天有关的周边物品。

美国太空食品 可以网上买

美国太空食品主要分为几类：新鲜食品（保质期为两天的食品）、辐照肉（防止其变质）、中等水分食物（不会

像新鲜食物一样变质的食物）、自然形态食物（坚果、饼干等）、可再水化食物（可用水复原的食物）、热稳定食物（加热处理以破坏有害微生物和酶的食品）等。

美国宇航员的太空食物主要包括鸡肉清汤、奶油蘑菇汤、通心粉、奶酪、虾等。大多数主菜包装在蒸煮袋中，如蘑菇牛肉尖、国王鸡肉和火腿等。坚果、格兰诺拉麦片棒和饼干等天然食品可直接食用。

经美国航空航天局授权的几十种太空食品都标有“太空认证产品”的标识。得到授权的生产商家必须按照太空食品的生产标准和技术来进行生产。由于品质有保证，再加上口感越来越丰富，外观接近日常，越来越受到对航天科技怀有好奇和敬仰之情的普通百姓的喜爱。在美国，常常可以看到数十种太空食品面向普通民众销售，包括土豆泥、肉汁、肉饼、玉米饼、椰子奶油派、冰淇淋、五香鲑鱼、羊肉配蔬菜、鲱鱼、炖牛肉、凝乳等。普通超市里没有销售太空食品的货架，民众可在专门的网站上购买喜欢的太空食品，比如深受普通消费者喜爱的冻干冰淇淋一支4.99美元，莎莎酱一袋6.49美元，冷冻干燥桃子一袋4.50美元。

今年2月，美国航空航天局发起了一项“外太空食品挑战赛”，如果科学家能找到使宇航员在太空中更有效率填饱肚子的方法，将获得50万美元的奖金。

俄罗斯各种汤都能喝到

苏联首位宇航员尤里·加加林总共只在太空中停留了108分钟。专家为他准备的管装巧克力和管装肉泥并没有来得及食用。对于人在失重状态下的进食情况未能在这次飞行中观察研究，是当时专家们的遗憾之一。苏联第二位宇航员格尔曼·季

托夫在太空中度过的时间超过了一昼夜，且吃完了一日三餐。他的菜单里有汤、鹅肝酱和水果干煮成的甜羹，但他还是抱怨“饿到头晕”。1963年，苏联国家科学院生物医学研究所设立了专门的太空食品研究实验室，这一实验室至今还是研发太空食品的主要力量。上世纪80年代，苏联专家开发出近300种菜肴的太空版本。如今，经过淘汰和精选，俄罗斯宇航员的选择范围缩小到了160余种。其中，红菜汤、鸡排、牛肋排、牛舌和经过特殊处理不会掉渣的黑面包已经成为经典。

进入21世纪，俄罗斯太空食品已经很少采用传统“牙膏”式包装，更多的是真空包装的升华干燥食品。冻干技术能最大限度保留食品的营养、风味甚至形状，且保质期长达5年。这种技术“几乎能保存所有食品”。如今，平时俄罗斯餐馆和家庭中常见的土豆泥、梭鲈、燕麦粥、荞麦饭、黑鱼子等食品和苹果糕、杏干等零食都能在太空吃到。最近几年，俄罗斯太空菜谱加入的新菜还包括杂烩汤、蘑菇汤、炖蔬菜配米饭、扁豆沙拉、希腊沙拉、禽肉罐头、鸡肝煎蛋、豆蔻鸡肉等。目前，最受俄罗斯宇航员喜爱的太空食品是一种脂肪含量比较高的奶酪类制品——奶渣。据说，空间站其他国家宇航员也非常喜欢这种奶制品，经常要求分享。美国宇航员常用虾肉、蟹肉来换奶渣，他们也俄罗斯的各种汤非常感兴趣。

俄罗斯太空食品主要由俄罗斯航天集团下属的工厂生产。近年来，一些民间资本也进入这一领域。2010年前后，一个餐饮老板注册了“space·food”商标，利用人们对苏联时代的怀念和好奇，重新生产用牙膏管包装的太空食品，每管售价只有几百卢布（100卢布约合人民币8.73元）。据《西宁晚报》