

国际空间站迎来载人飞行20周年 人类已在太空生活了20年



大开眼界

Discovery

数十年建设 20年入驻

完成超 **227** 次太空行走

太空行走时间超 **1957** 小时

为完成空间站组装共进行 **135** 次太空行走

1981

美国宇航局提起大型空间站计划。



1984



里根批准永久性载人空间站建造计划。

第一个组件——“曙光号”功能货物舱发射升空。



第一次太空行走，美国宇航员走出“奋进”号，为美“团结”号节点舱和俄“曙光”号舱对接。



国际空间站一小时可绕地球运行2.8万公里，平均92分钟绕地球一圈。意味着驻站宇航员们每一个半小时就会迎来一次日出。

2020

美国宇航员杰茜卡·迈尔在国际空间站穹顶舱里演奏萨克斯。



2011



两名美国女宇航员克里斯蒂娜·科克和杰茜卡·迈尔完成空间站历史上第一次全女性太空行走。

2019



国际空间站完成所有组装工作，开始进入全面应用阶段。



欧航局“宁静”号节点舱与国际空间站对接。

2010



2020年11月2日，国际空间站迎来载人飞行20周年。这座轨道实验室是人类迄今建造的最昂贵、技术最复杂的物体之一；这个(加上太阳能板后)大小相当于一个足球场的空间站，以时速约27400公里飞在地球表面以上400公里的地方。连续20年的太空生活，使国际空间站成为了解地球以外社会如何运作的理想“天然实验室”。在这20年里，国际空间站迎来了多少客人？他们在里面的生活如何？设计使用寿命仅15年的国际空间站又将何去何从？

空间站概念有百年，建造耗时几十年

2000年11月2日，国际空间站迎来首批居民——美国宇航员比尔·谢泼德和俄罗斯宇航员谢尔盖·克里卡夫、尤里·吉登科，乘坐“联盟T-31”飞船抵达国际空间站。从那时起，这个位于距离地面大约400公里轨道上的太空栖息地，一直有人在里面工作和生活。

20年来，国际空间站已经接待了来自19个国家的241名宇航员，他们每次大约会住上半年，有些人甚至一次在上面待了将近一年。

第一个空间站概念诞生于1869年，当时美国作家爱德华·埃弗雷特·黑尔发表科学幻想小说《砖砌的月亮》，描述了一个人造的空间导航台，里面有13个球形生活舱。这被看作是有人造地球卫星或载人空间站的首次构想。1929年，执迷于太空旅行的奥地利军官兼工程师赫尔曼·波托奇尼克，以笔名赫尔曼·诺丁出版了《外太空旅行的问题：火箭发动机》一书，在这部探讨空间站工程技术的书里，他提出了“居住轮

子”——旋转轮子形状的空间站设想，认为这样可以产生“人造”重力。

这一设想得到了太空探索先驱、德国著名火箭设计师冯·布劳恩的支持，1968年的经典电影《2001太空漫游》也以此为原型。

事实上，真正的空间站不是球体或轮状，而是圆柱体的。

1971年4月19日，苏联成功发射世界上第一个空间站礼炮1号，并在接下来的10年里又建设了6个空间站。礼炮1号空间站由轨道舱、服务舱和对接舱组成，呈不规则的圆柱形，总长约12.5米，最大直径4米，总重约18.5吨。它在200多千米高的轨道上运行，与联盟号飞船对接成居住舱，容积100立方米，可住6名宇航员。

1973年，美国发射成功美国的第一个空间站天空实验室。1986年，苏联用质子号火箭把“和平”号空间站的核心舱送上地球轨道，直到2001年，“和平”号才被淘汰，并在坠落大气层时自

毁解体。

国际空间站的建造耗时几十年。1984年，时任美国总统里根提议建造一个永久性载人空间站计划，并逐渐演化成由美国、俄罗斯、日本、加拿大、巴西和欧洲航天局下属的11个成员国共同建造的大项目。1998年11月20日，国际空间站的第一个组件——“曙光号”功能货物舱搭乘俄罗斯质子号火箭从哈萨克斯坦拜科努尔航天发射场升空，标志着这一最大、最复杂的空间实验室建设启动。

在这数十年里，国际空间站也曾遭遇挫折和打击。1986年美国“挑战者号”航天飞机爆炸、2003年美国“哥伦比亚号”航天飞机失事，不仅造成14名宇航员罹难，还影响了国际空间站项目，使其建造缓慢。宇航员们还不得不应对空气泄漏、冷却泵损坏、维修精密科研设备、补给任务失败等诸多困难。

太空生活像合租屋 充满挑战

在太空长期生活，充满挑战。由于重力作用，通常流向脚部的液体会滞留在头部，导致不适，并可能使航天员在返回地面后视力受损。国际空间站的二氧化碳含量通常是地球上的10倍，令宇航员感到头痛。每天的日常活动，像喝水、洗漱这些简单小事，在国际空间站都需要提前规划。

俄罗斯舱段，面向地球的那面(向下)是橄榄绿色，而背向地球的墙壁和表面(向上)是米色的，这有助于宇航员确定自己所处的方位。颜色在其他方面也很重要。例如，天空实验室是如此缺乏色彩，以至于宇航员们通过盯着用来校准摄像机的彩色卡片来打破单调。

在电影中，国际空间站通常干净又整洁。现实却大相径庭。国际空间站里臭气熏天、嘈杂脏乱，到处都是脱落的皮肤细胞和碎屑，就像一间合租屋。比合租屋更可怕的是，里面的居民非但不能说走就走，还得一直工作。

当然，国际空间站也有一些美好的地方——穹顶舱提供了人类能看到的最美景象：180度地球全景。

(下转p15版)