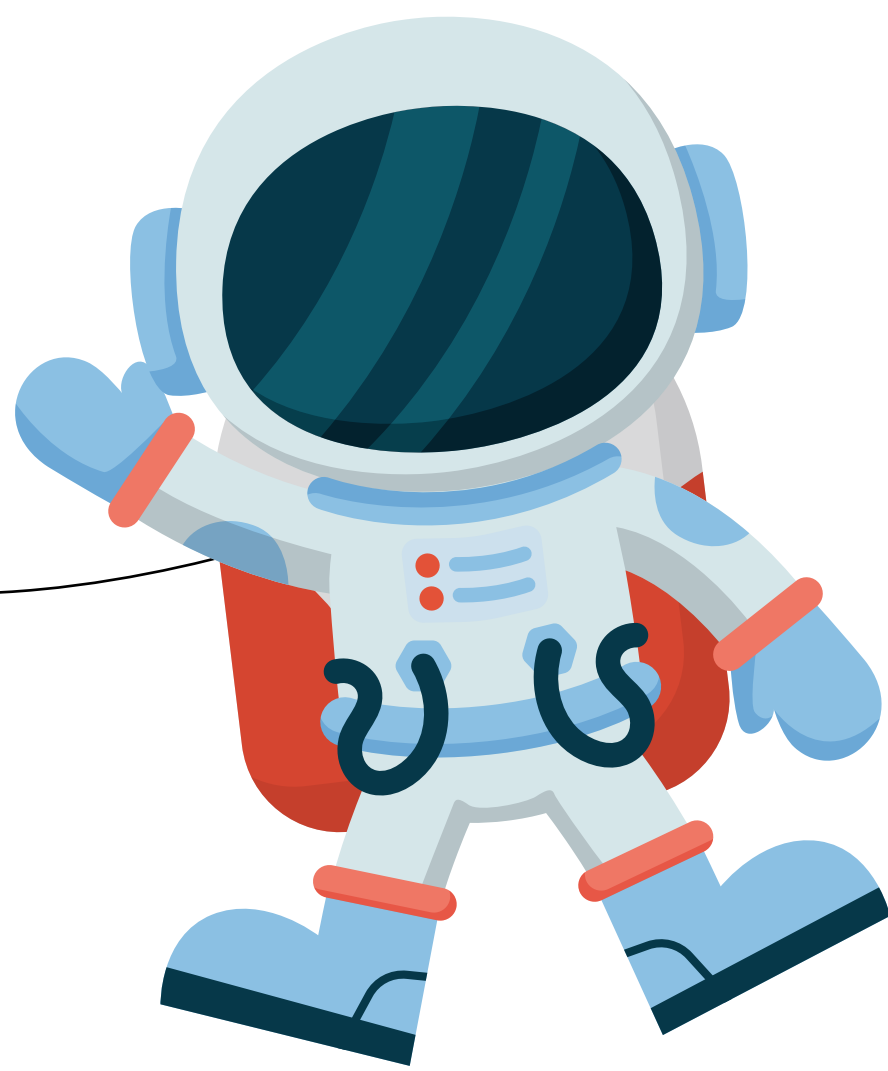




梦圆航天 正当其时



盘点中国空间站“梦天”实验舱
科学实验柜之最



科普中国
CHINA SCIENCE COMMUNICATION

“梦天”实验舱 的重要意义

2022年10月31日，“梦天”实验舱发射成功。自此，中国空间站在轨建造已完成，“天和”核心舱、“问天”实验舱、“梦天”实验舱三舱形成了“T”字的基本构型。



“梦天”实验舱作为“工作室”，是三舱中支持载荷能力最强的舱段，被誉为空间实验“梦工场”。

“梦天”实验舱装有8个科学实验柜。涉及量子、空间材料、微重力流体力学、燃烧科学等7个领域。



最“冷”的实验柜

——超冷原子物理实验柜

在这里，“冷”指的是超低温。超冷原子物理实验柜能够使铷原子样品达到接近零下 273°C 的超低温，实现极具前沿的基础物理研究，如：检验量子力学的基本原理、探索超轻暗物质、开展量子模拟、助力新型材料的全方位设计等。



零下
 273°C

最“火”的实验柜

——燃烧科学实验柜

在这里，“火”指的是人们熟悉的物理现象——“燃烧”。不过在燃烧科学实验柜里，没有地球引力干扰，“燃烧”会安静得多。这能够帮助我们再次发掘“燃烧”这一常见基础物理现象的科学本质，并利用这些知识指导航空航天动力、空间站防火、低碳燃烧应用以及材料合成等技术的发展。



燃烧



科普中国
CHINA SCIENCE COMMUNICATION

最“精准”的实验柜

——高精度时频实验柜

在这里，“精准”指的是更高精准度。高精度时频实验柜的内部，有一个冷原子铯光钟，时间测量的准确度相当于30亿年误差不超过1秒。这能极大扩展我国基础物理的研究和应用范围，推动我国技术创新与应用的发展。



最“全面”的实验柜

——在线维修装调操作柜

在这里，“全面”指的是功能全面。在线维修装调操作柜可支持多种功能的精细操作，如载荷的准备、装调、清洁、焊接、组装、测试、维护、故障诊断和维修，同时还可进行特殊科学实验、空间机器人和遥科学技术的前沿试验等。



探索深空 步履不停

——中国空间站全面开展科学研究

“梦天”实验舱，还装有两相系统实验柜、流体物理实验柜和高温材料科学实验柜等共计8台科学实验柜，极大地扩展了我国微重力前沿科学研究的发展。



中国空间站是我国未来10年规模最大的空间综合性研究实验平台，“梦天”实验舱会与“问天”实验舱一起，共同成为这个高水平国家太空实验室的科学“台柱”。



科 普 中 国
CHINA SCIENCE COMMUNICATION