

长五B明年首飞 “天宫”2022落成

空间站设16实验柜创建超高精度“空间钟组”

24日，中国空间站天宫公布最新工程和研制进展。根据计划部署，中国载人空间站将在2022年前后完成建造，密封舱内将有16台科学实验柜、舱外暴露实验平台及共轨飞行光学舱，支持在轨实施空间天文、空间生命科学与生物技术、微等11个学科方向30余个研究主题的数百项科学研究与应用项目。其中，高精度时频实验柜冀在国际上首次实现“氢钟+冷原子微波钟+光钟”组合空间钟组，其高精度时频可达30亿年误差不超过1秒。中国空间站任务阶段首次飞行将在2020年上半年组织实施，长征五号B运载火箭将实现首飞。

大公报记者 刘凝哲北京报道

2017年4月，空间实验室阶段规划的四次飞行任务全面完成，载人航天工程第二步任务取得全面胜利，工程全面迈进空间站时代。据媒体报道，中国空间站命名为天宫，其基本构型包括天和核心舱、问天实验舱Ⅰ和梦天实验舱Ⅱ，每个舱段规模20吨级。

其中，天和核心舱用于空间站的统一管理和控制以及航天员生活，有3个对接口和2个停泊口。停泊口用于问天舱、梦天舱与天和舱组装形成空间站组合体；对接口用于神舟飞船、天舟飞船及其他飞行器访问空间站。同时，空间站规划了密封舱内的空间实验柜、舱外暴露实验平台以及共轨飞行的巡天光学舱，支持在轨实施空间天文、空间生命科学与生物技术、微重力基础物理、空间材料科学等科学研究与应用项目。

据中科院空间应用工程与技术中心集成技术中心主任王珂介绍，每一个科学实验柜相当于一个综合性研究实验室，可以支持开展单学科或多学科交叉的空间科学实验。科学实验仪器设备可通过航天员操作实现在轨维修更换或升级换代。

“这就好像把专业的实验室搬到了天上，并让实验设备在严酷的太空环境下正常工作。为了研制这些实验柜，我们攻克了一系列难题。”王珂说。

中科院空间应用中心表示，作为中国航天史上迄今规模最大的、长期有人照料的空间实验平台，建成后的中国空间站将成为国家级太空实验室，也将全面开启中国空间科学研究与应用的新时代。

另外，根据飞行任务规划，中国空间站工程分为关键技术验证、建造和运营3个阶段实施。其中，关键技术验证阶段安排了长征五号B运载火箭首飞、天和一号试验核心舱、神舟飞船、天舟飞船等6次飞行任务；建造阶段安排了问天舱、梦天舱、神舟飞船、天舟飞船等6次飞行任务；空间站任务阶段的首次飞行——长征五号B运载火箭首飞预计于2020年上半年组织实施。

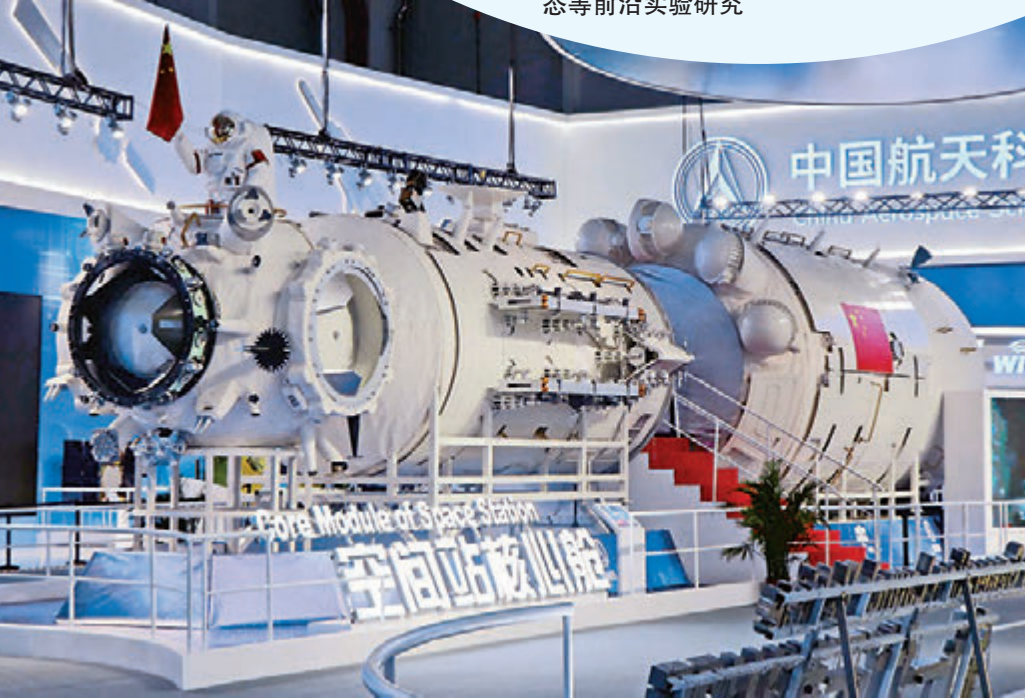
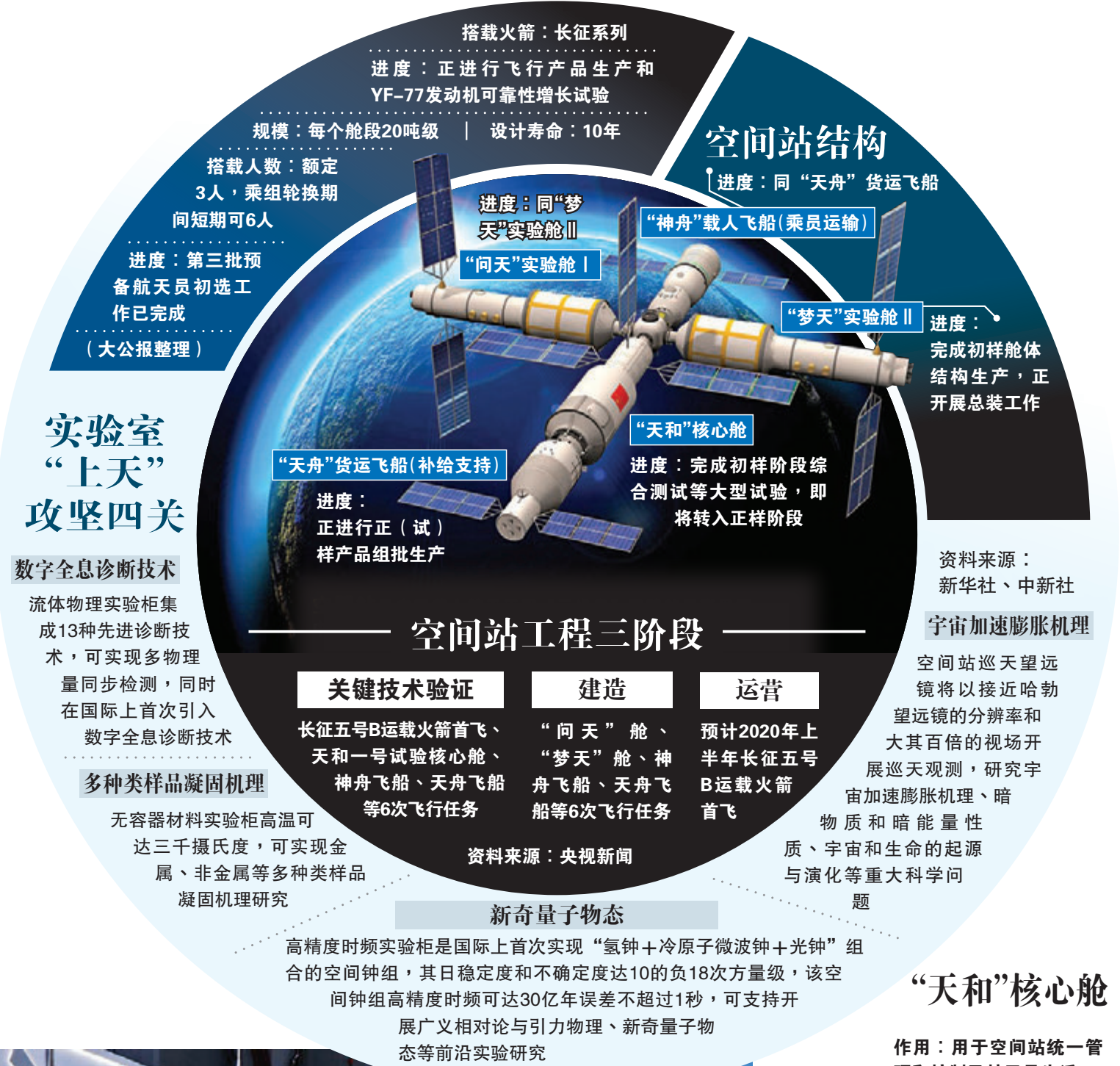
冀续推空间科学发展

载人航天工程方面表示，2019年中国将拉开空间站任务的序幕，开展载人探月方案深化论证，持续推进载人航天在空间科学、空间技术和空间应用等方面的发展，确保在2022年前后建成具有国际先进水平的中国空间站。

当日，载人航天特色邮政文化项目《新时代载人航天》主题邮品正式揭幕，并向全球发行。中国第一位女航天员刘洋和中国集邮总公司领导揭开该邮品神秘面纱。据了解，《新时代载人航天》主题邮品以载人航天二十多年发展历程为主线，通过邮票方式展现载人航天历史和成就。



▲“神舟十号与天宫一号交会对接”的模型吸引孩子们



▲中国空间站将于2022年左右建成，图为2018年展出的“天和”空间站核心舱的等比模型

“天和”核心舱

作用：用于空间站统一管理和控制及航天员生活

配置：物化再生式生命保障系统，降低损耗物资补给需求

空间机械臂：用于在轨组装和舱外作业

电推进技术：降低推进剂消耗

对接口数：3个—用于载人、货运飞船及其他飞行器访问

停泊口数：2个—用于各舱段组装

“空间站属于中国 也属于世界”

【大公报讯】记者刘凝哲北京报道：根据此次公开的技术细节，空间站规划了密封舱内的空间实验柜、舱外暴露实验平台以及共轨飞行的巡天光学舱，支持在轨实施空间天文、空间生命科学与生物技术、微重力基础物理、空间材料科学等科学研究与应用项目。而中国去年正式向世界发出邀请：欢迎各国利用未来的中国空间站开展合作，中国空间站不仅属于中国，也属于世界。

中科院空间应用工程与技术中心应用发展中心主任张伟说，目前中方已收到近百项国际合作科学研究申请，其中约30项通过初步评审，涉及各个研究领域。他说，中国空间站将围绕人类长期太空生存和提高地面生活质量开展研究，将支持开展微生物、植物、动物在分子、细胞、组织、个体、群体等不同层次空间生物学效

应研究，为人类在太空长期生存提供解决方案；同时，开展空间干细胞增殖分化、蛋白质结晶等前沿的生物技术研究，为研发新型药物、医疗技术等提供新手段。他介绍，空间站巡天望远镜将以接近哈勃望远镜的分辨率和大其百倍的视场开展巡天观测，研究宇宙加速膨胀机理、暗物质和暗能量性质、宇宙和生命的起源与演化等重大科学问题，深化人类对宇宙的认知。

吉林六月初试威海发射卫星

【大公报讯】记者卢治长春报道：24日，吉林省长光卫星航天科普教育基地全面对外开放，许多市民来此学习航天知识，迎接“中国航天日”。据长光卫星副总经理贾宏光透露，今年6月，中国将首次尝试卫

星海上发射。届时，长征十一号运载火箭将搭载“吉林一号”高分03卫星，从威海发射向太空。贾宏光介绍，这次海上发射平台由巨型货轮改造而成，与陆地发射中心相比，具有较强安全性和灵活性。任务完成后，“吉林一号”

卫星组网将达13颗。“目前，已在轨运行的12颗卫星，累计为10多个国家提供遥感信息服务，对全球部分地区单日可访问2-4次。”“心里很震撼，感觉国家好强大啊，为祖国感到自豪。”走出基地那一刻，长春学生高岩感叹道。