天和入轨 中国空间站建造全面开启

4月29日11时23分，中国空间站天和核心舱在我国文昌航天发射场发射升空，准确进入预定轨道，任务取得成功。 新华社记者 琚振华 摄

新华社海南文昌4月29日电（记者李国利、黎云）我国29日在海南文昌用长征五号B遥二运载火箭成功将空间站天和核心舱送入预定轨道，中国空间站在轨组装建造全面展开。

这是中国空间站建造阶段的首次发射。

中国空间站以天和核心舱、问天实验舱、梦天实验舱三舱为基本构型。天和核心舱是空间站发射入轨的首个舱段，也是目前我国自主研制的规模最大、系统最复杂的航天器，起飞质量22.5吨。

“天和核心舱主要用于空间站统一控制和管理，具备长期自主飞行能力，可支持航天员长期驻留，开展航天医学、空间科学实验和技术试验。”航天科技集团五院空间站任务总指挥王翔说。

浓云密布之下，乳白色的长征五号B遥二运载火箭愈显高大挺拔。

“15分钟准备！”11时08分，发射任务01指挥员廖国瑞的口令响彻文昌航天发射场。

中国文昌航天发射场是我国唯一的濒海发射场，去年以来成功完成我国首次火星探测、嫦娥五号等重大航天发射任务。“目前，发射场已经具备持续执行高强度航天发射任务的能力。”西昌卫星发射中心人力资源部主任赵新说。

“10、9……3、2、1，点火！”11时23分，伴着隆隆巨响，长征火箭托举着天和核心舱拔地而起。

这是长征五号B运载火箭的首次应用性发射，也是2020年5月5日成功首飞后的第二次飞行。

长征五号B是专门为我国载人航天工程空间站建设而研制的一型新型运载火箭，是我国目前近地轨道运载能力最大的新一代运载火箭。航天科技集团一院长征五号B运载火箭系统总设计师李东说：“发射载人空间站舱段，只有长征五号B运载火箭能够胜任。”

约494秒后，舱箭成功分离。天和核心舱准确进入预定轨道，发射任务取得圆满成功！

“这次发射任务成功，标志着中国空间站在轨组装建造全面展开，为后续关键技术验证和空间站组装建造顺利实施奠定了坚实基础。”中国载人航天工程办公室主任郝淳表示。

根据计划，天和核心舱将先后迎接天舟货运飞船和神舟载人飞船的访问，关键技术验证后与问天实验舱、梦天实验舱实施交会对接，完成空间站三舱组合体在轨组装建造。

1992年，党中央作出实施载人航天工程“三步走”发展战略，目前已实现11名航天员共14人次太空飞行和安全返回，圆满完成第一步、第二步全部既定任务。

四问中国空间站

4月29日，我国空间站任务首发飞行器——天和核心舱成功发射，踏上了探索宇宙的征程。追随着天和核心舱的步伐，记者走进我国空间站抓总研制单位——中国航天科技集团五院，一解心中的诸多疑问。

一问：中国空间站有什么用？

中国空间站三舱飞行器依次发射成功后，将在轨通过交会对接和转位，形成“T”构型组合体，长期在轨运行。组合体在轨运行寿命不小于10年，并可通过维修维护延长使用寿命。

开展空间站工程，将从国家全产业链角度，极大地引领和带动包括空间科学、生命科学等多种前沿学科和原材料、元器件、智能制造等多领域先进技术发展，发挥着不可替代的作用。

空间站作为长期在轨运行的“太空母港”，其天然的高真空、微重力、超洁净环境也可以充分用于开展各类科学技术研究，推动科学技术进步。因此，空间站工程将产生巨大经济效益和社会效益，已经成为衡量一个国家经济、科技和综合国力的重要标志，受到各航天大国的高度重视。

二问：中国空间站与国际空间站有何不同？

国际空间站是目前在轨运行最大的空间平台，是一个拥有现代化科研设备，可开展大规模、多学科基础和应用科学研究的空间实验室。它的规模大约有423吨，由美国、俄罗斯、加拿大、日本等16国联合，先后经历12年建造完成。

中国空间站由一个核心舱和两个实验舱组成，这主要是在建设思路上符合中国国情，综合当前需求和耗费等因素，采用规模适度、留有发展空间的思路，既满足重大科学研究项目的需要，又同时具备扩展和支持来往飞行器对接的能力。

同时，中国空间站在建设过程中始终追求技术进步，充分采用当代先进技术建造和运营空间站，全面掌握大型空间设施的建造和在轨操作能力；同时注重应用效益，在空间站应用领域将取得重大创新成果，追求运营经济性，走可持续发展的道路。

此外，中国空间站由我国自主建造，实现了产品全部国产化，关键核心元器件自主可控。

三问：中国空间站的工程目标主要是什么？

中国空间站主要有五大工程目标：一是建造并运营近地空间站，突破、掌握和发展大型复杂航天器的在轨组装与建造、长期安全可靠飞行、运营管理和维护技术，提升国家航天技术水平，带动相关领域和行业的科技进步，增强综合国力。

二是突破、掌握和发展近地空间长期载人航天飞行技术，解决近地轨道长期载人航天飞行的主要医学问题，实现航天员长期在轨健康生活和有效工作。

三是建成国家太空实验室。发展具有国际先进水平的空间科学与应用能力，开展多领域空间科学实验和技术试验、空间应用，以及科普教育，获取具有重大科学价值的研究成果和重大战略意义的应用成果。

四是开展国际（区域）合作，为人类和平开发和利用空间资源作出积极贡献。

五是以在轨服务、地月和深空载人探测需求为牵引，试验和验证相关关键技术，为载人航天持续发展积累技术和经验。

四问：中国空间站任务分为几个阶段，当前阶段需要突破哪些关键技术？

中国空间站任务分为关键技术验证、组装建造和运营三个阶段，目前正处于关键技术验证阶段。在这个阶段，将发射天和核心舱和2艘载人飞船、2艘货运飞船，在轨验证7大关键技术：空间站推进剂补加、再生生保、柔性太阳电池翼和驱动机构、大型柔性组合体控制、组装建造、舱外操作、在轨维修，为实施空间站组装建造和长期运营任务奠定坚实基础。（据新华社）