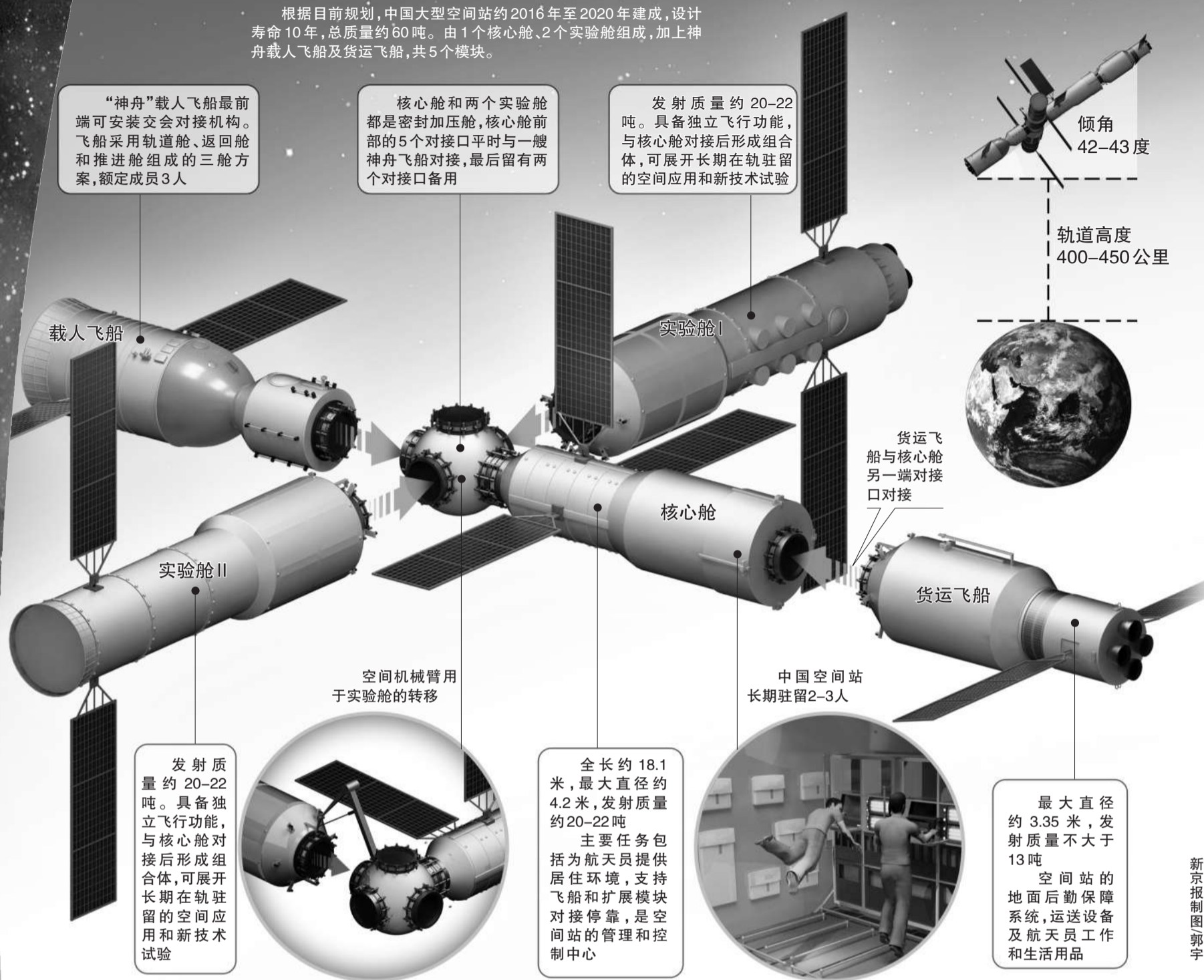


### 中国空间站未来结构示意图

根据目前规划,中国大型空间站约2016年至2020年建成,设计寿命10年,总质量约60吨。由1个核心舱、2个实验舱组成,加上神舟载人飞船及货运飞船,共5个模块。



“神舟”载人飞船最前端可安装交会对接机构。飞船采用轨道舱、返回舱和推进舱组成的三舱方案,额定成员3人

核心舱和两个实验舱都是密封加压舱,核心舱前部的5个对接口平时与一艘神舟飞船对接,最后留有两个对接口备用

发射质量约20-22吨。具备独立飞行功能,与核心舱对接后形成组合体,可展开长期在轨驻留的空间应用和新技术试验

倾角 42-43度

轨道高度 400-450公里

货运飞船与核心舱另一端对接口对接

中国空间站长期驻留2-3人

发射质量约20-22吨。具备独立飞行功能,与核心舱对接后形成组合体,可展开长期在轨驻留的空间应用和新技术试验

空间机械臂用于实验舱的转移

全长约18.1米,最大直径约4.2米,发射质量约20-22吨  
主要任务包括为航天员提供居住环境,支持飞船和扩展模块对接停靠,是空间站的管理和控制中心

最大直径约3.35米,发射质量不大于13吨  
空间站的地面后勤保障系统,运送设备及航天员工作和生活用品

新京报制图 郭宇

# 中国打造 天外家园

随着长二F火箭成功发射神舟九号载人飞船,我国实施首次载人交会对接任务的大幕已经拉开。历经56年跨越式发展的中国航天,又向载人空间站时代迈进了一大步。未来,航天人还要箭指苍穹,筑起中国的“太空家园”。

从世界载人航天发展的历史经验看,空间站阶段无法回避。“它是人类向深空进军的重要试验平台。”中国载人航天工程原总设计师王永志说。

**据新华社电** 2020年之前中国将完成载人航天工程第三步,即建成中国空间站。全国政协委员、神舟飞船原总设计师戚发轫透露,该空间站将包括一个核心舱、实验舱和货运、载人飞船。

### 2020年前建成中国空间站

戚发轫表示,2020年前,中国将研制并发射核心舱和实验舱,在轨组装成有中国特色的载人空间站,突破和掌握近地空间站组合体的建造和运营技术、近地空间长期载人飞行技术并开展较大规模的空间应用。

谈及中国载人航天工程,他说,分三步走,第一步是载人飞船阶段,实现多人多天飞行、

安全返回和精确落点。这个任务神五、神六已圆满完成。

第二步是空间实验室阶段,为第三步做技术准备,这一步需要突破四个关键技术。

第一个关键是出舱,该任务已由神七完成,中国自此成为世界上第三个全面掌握出舱活动技术的国家。

第二个关键是交会对接,2011年发射目标飞行器“天宫一号”上天运行,在2年左右时间里,神八、神九、神十飞船先后与之交会对接,结束后飞船返回地面。

第三个关键是补加,将研制一艘货运飞船,为航天员补给水、空气、设备、原料等。戚发轫透露,该货运飞船是无人飞船,运货量大于载人飞船,有交会对接的能力,可与空间实

实验室交会对接。

第四个关键是建立再生式生命保障系统,空间站不能只依靠飞船运送物资,必须研发再生系统,例如用水,需要再生净化空间站航天员的汗水、废水甚至小便,实现可循环使用;将努力实现氧气的制造等。

### 2-3名航天员长驻空间站

戚发轫说,“天宫一号”是空间实验室的特例,主要为了完成交会对接任务,而“天宫二号”则完全是小型空间实验室,科学家、航天员们将在里面展开各种工作和实验。目前,“天宫二号”技术方案已经完善,研制工作正在顺利进行,将解决一定规模、短期有人照料的空间应用问题。将来随着空间实

验室体积的增大、可靠性的提高,将逐步发展成为空间站的核心舱或者实验舱,增加太空实验的项目和种类,为建成空间站奠定基础。

具备了这一切,中国才有条件展开载人航天工程第三步,即建立空间站。戚发轫说,空间站长期有人照料,使用寿命能达到10年左右,容积也比较大,仅核心舱就有20吨。“目前最需要的技术支持是长征五号大运载火箭。”

他说,届时将有2到3名航天员长期照料空间站,其中可能有一名女性。“考虑女同志,主要是从医学研究着眼,譬如考察太空工作对生育是否有影响。”

此外,中国空间站将面向外国、中国港澳地区科学家开放,拓展国际合作空间。