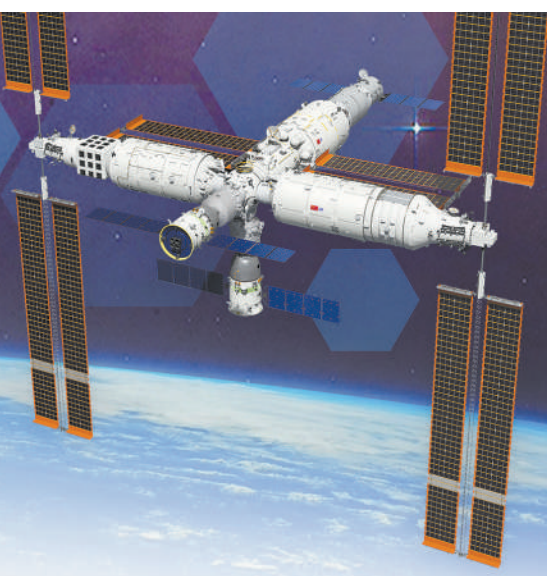




# 中国载人航天工程立项实施30周年

## 特别策划



# 逐梦，向着星辰大海

■刘显波 刘涵喆 余金虎

### 特稿

“每前进的一小步，都是梦想的一大步，中国空间站永远值得期待。”前不久，神舟十四号任务乘组航天员刘洋首次出舱时，留下了这样的感言。

10年前，中国进入太空的第一位女航天员刘洋搭乘神舟九号载人飞船首次飞天。离开天宫一号时，她许下愿望“我一定会再回来”。如今，她再一次站在中国空间站的舱外，向遥远的地球挥手示意。

30年前，中国载人航天工程立项实施，中国第一代航天人在“三步走”战略中，许下了要建造自己的空间站这一愿望。今天，在中国空间站内，水稻的种子已经生根发芽。

中国航天人的太空之约，见证着中国航天由大向强的铿锵步履。

从酒泉戈壁大漠到崑崙黄土高原，从西昌月亮城到北京航天城，从古都西安到椰乡文昌，从大山深处的发射塔架到远海大洋的远望号船……与那些举世瞩目的高光时刻交相辉映的，是航天人向着星辰大海追梦圆梦的动人故事。

### 种下梦想的种子

酒泉卫星发射中心，这片深藏于戈壁的土地，承载着中华民族的光荣与梦想。

2013年2月2日，习总书记冒着严寒来到酒泉卫星发射中心，看望慰问科技工作者和部队官兵。作为中心年轻科技人员代表，吴华受到了习总书记的亲切接见。

“那是我一生最荣耀、最自豪的时刻！”每当回想起当时的情景，吴华都激动不已。从那时起，他有了一个愿望：成为发射场区的零号指挥员。

梦想一旦萌发，便会产生不可遏抑的力量。吴华如同上满了发条，铆足了劲投入工作。

吴华的搭档邓小军对他敬佩不已，“神舟十二号任务中，他是备份零号指挥员，但他都是按照主岗标准准备的”。邓小军还记得，吴华提前3个多月就开始研学各系统测试流程、方案预案、协同程序等试验文书。

很多时候抬头望向发射塔架，邓小军都会恍惚看到一个忙碌的身影爬上爬下——那是吴华在任务准备期间留给他最深的印象。

2021年10月16日，神舟十三号任务乘组航天员翟志刚、王亚平、叶光富乘神舟十三号飞船发射任务航区的“施令官”。在那个万众瞩目的时刻，吴华沉着镇定，用近乎完美的表现向世人展示了中国航天人的从容自信。

从助理工程师到专业组组长，从技术室主任到任务团队负责人，吴华让人们看到，时间不会辜负任何一个努力的人。

无独有偶，80后西昌卫星发射中心科技人员张润红也是这样成长起来的。

2018年2月10日，习总书记春节前夕来到驻四川部队某基地看望慰问官兵。张润红作为中心科技干部代表受到接见。她向习总书记报告了自己的梦想：“成为我国航天发射首位女性01指挥员”。

为了实现这一梦想，张润红拿出“拼



2022年7月24日，问天实验舱在我国文昌航天发射场点火发射。

屠海超摄

命三郎”的劲头，一个系统、一个系统学起。用了不到3个月的时间，她熟练掌握200多个分系统、160多个技术岗位、100多台设备设施，取得了所有岗位的“资格证书”。

今年11月1日，张润红终于圆梦：她以01指挥员的身份，顺利完成了第41颗北斗导航卫星发射任务。如今，张润红已经成功指挥6次航天发射任务。

最美不过梦圆。神舟十二号飞船飞天之际，在现场见证火箭发射的戚发轸院士泪湿眼眶。

神舟十三号任务乘组出舱的新闻，王永志院士看了一遍又一遍。

孙家栋院士在93岁生日当天，仍然惦记着神舟十三号航天员“快回来了”的消息……

这些曾见证中国航天事业启航的老一辈科学家，即使步履渐渐蹒跚，仍然热忱地注视着中国航天事业每一个前进的脚步。

逐梦腾飞，摘星星的人看得见未来的光。“中国航天下一个五年、十年将涌现更多精彩、铸就更大辉煌。”神舟十四号任务乘组指令长陈冬说。

### 前进路上，每一步都是拓荒

一段祝福视频，让中国通往太空的路更加清晰地呈现在世人面前。

今年9月21日，是中国载人航天工程立项实施30周年。距离祖国400多公里上空的国际空间站里，神舟十四号任务乘组航天员陈冬、刘洋、蔡旭哲通过视频祝福中国载人航天“生日快乐”，并致敬每一位投身中国航天的追梦人。

北京航天飞行控制中心指控大厅

里，收到来自“太空家园”的祝福，载人航天任务团队副指挥员宗涛激动万分。

从核心舱发射到神舟“送货到家”，从神舟飞船与核心舱交会对接到护送航天员天地往返……这个大厅见证了中国航天人在勇攀航天科技高峰征途上的不懈奋斗。

多年前，交会对接任务对飞控团队来说，还是需要举全体之力才能攻克之难关。如今，他们操控飞船“穿针引线”早已驾轻就熟。

“与更复杂的任务状态、更高的任务难度相对应的，是更高效、更准确、更自如的操作实施，这得益于我国航天事业的跨越发展和飞控技术的迭代飞跃。”宗涛说。

特别能吃苦、特别能战斗、特别能攻关、特别能奉献……这30年来，中国航天有着太多的“首次”“首个”“首发”。每一项纪录的背后都是全新的挑战、全新的开拓、全新的创造。

北京航天飞行控制中心指控大厅，一张巨幅照片向航天员昭示着，征战太空的路还很漫长——孤独的玉兔二号月球车调转相机镜头，回望它代表人类在月球背面走出的第一行足迹。

遥操作团队副总师于天一给这幅摄影作品起了一个颇具哲学意味的名字——路。对于他和团队来说，这行足迹不仅代表玉兔二号在月背的跋涉，更象征着他们从零起步的拓荒之路。

建设世界科技强国，不是一片坦途，唯有创新才能抢占先机。

“月球背面本没有路。中国航天人来了，便有了路。”作为人类第一个登陆月球背面的探测器，玉兔二号是中国航天人智慧的结晶。于天一和团队先后突破月面地形建立、月球车路规划与行走控制、虚拟现实操作等一系列关键技术，驾驶玉兔二号月球车行驶里程超过12000米，成功实现安全移动、高效探测、可靠休眠、精确唤醒，为未来地外天体表面巡视探测打下坚实基础。

“希望能陪伴更多中国航天器飞向更远的深空，探索更多的未知，发现更多的可能，创造更多的中国奇迹。”这是于天一的决心，也是中国航天人的信心。

### 天上“中国星”越来越多

从太空俯瞰地球，西安是距离中国地理中心最近的省会城市。身处这座千年古都的西安卫星测控中心，“牧星人”以其坚韧执着的努力不断缩短着与世界航天科技前沿的距离。

2019年7月11日，欧洲全球导航卫星系统局发出一条令世人震惊的公告：伽利略卫星导航系统的信号不可用，服务中断，恢复时间无法确定。

几乎是同一时间，在地球另一端，中国航天向世界宣告：北斗导航系统在轨运行的34颗卫星，运行稳定、状态良好，正常提供高精度导航服务。

这则简短却又提气的重磅消息背后，浓缩着中国航天迈向世界一流的光辉印记，凝结着中国航天人数十年如一日的攻坚克难。

就在这则消息引发世人关注前的一个月，2019年6月，有“航天奥林匹克”之称的国际空间轨道设计大赛成绩揭晓。比赛中，西安卫星测控中心与国防科技大学联合组队，勇夺冠军。

在这场主题为“移民银河系”的竞赛中，中国航天人设计出从地球向银河系10万颗恒星移民的最优轨道方案。一幅来自中国的“星际移民路线图”，用世界看得懂的语言宣布：这就是中国方案，这就是中国智慧！

“怕难不要干航天！”西安卫星测控中心研究员、宇航动力学国家重点实验室主任李恒年常常这样说。他深知，在太空这片群雄逐鹿的竞技场，唯有敢于向高难进军、向核心突破、向前沿开拓，才能占有一席之地。

几年前，航天测控由轨道工程师借助软件进行人工操作，这是通行惯例。随着太空中的航天器越来越多，单纯的人工操作已不适应高强度的轨道计算工作。如何让精密定轨技术更好适应未来航天需求，成为李恒年决心攻克的难题。

AlphaGo完胜韩国职业围棋九段选手李世石的人机大战，激起了李恒年的灵感，一个大胆设想在他脑海里初具轮廓：研制一套智能精密定轨系统，实现轨道计算自动化和智能化。

身在斗室，经纬苍穹。以李恒年为代表的“牧星人”，交出了一份份攻坚克难的过硬成绩单：打破国际传统“多星共轨”控制模式束缚，突破同步轨道资源高效利用的难题；把我国航天器机动轨道确定能力，提高到世界先进水平；创新飞船返回舱落点预报方案，将误差从公里级缩小到百米级，刷新了航天器落点预报精度纪录；参与成功抢救失控卫星，创造“地上人抢救天上星”的航天奇迹，为国家挽回重大资产损失。

“天上有了越来越多‘中国星’，构成了祖国完善的星座，我的梦想就在那些星座间。”李恒年不是诗人，他这句极富诗意的话，发自内心，志在太空。

### 心向未来，接力前行

海风吹拂、椰林映衬、塔架矗立。文昌，这座中国最年轻的航天发射场，如今已成为名副其实的“网红打卡地”。作为中国航天事业的新地标，这里自带光环和流量。每当有航天发射任务，都有不少游客从全国各地蜂拥而至。

1996年出生的贵州土家族姑娘周承钰，就是这个“网红打卡地”的“超级网红”。她是网友眼中的“火箭少女”，也是同事眼中的“能干大姐”。

时光回溯到3年前。刚刚大学毕业的周承钰，怀着对中国航天事业的憧憬，来到了梦想中的航天一线。“2020年的时候，我还是‘小白’，调度不会答，阀门原理也不懂，不会操作也不敢操作，岗位师傅带着我，让我大胆尝试操作，逼着我成长。”在这个离地面数十米、空间不足8平方米、充斥着高压气体流动的嘈杂声的配气台，周承钰迅速成长。

“太阳光直射的时候，这里面的温度有三四十摄氏度。”周承钰告诉记者，“从一层爬到脐带塔15层要花20多分钟，上一趟一趟非常耽误工作，所以我们干活的时候都不喝水。”

周承钰所说的脐带塔，是倾角接近90度的180多级钢铁台阶。文昌航天人常以“爬楼梯”比喻上下塔。最多的时候，周承钰一天上下来回4趟。在这样的艰苦岗位上，周承钰一口气干了两个多月，顺利完成长征五号复飞任务。

后浪奔涌，未来可期。神舟飞天、嫦娥奔月、北斗组网、天宫建站、天问探火……任务一线，随处可见洋溢激情的青春面孔。嫦娥团队、神舟团队平均年龄33岁，北斗团队平均年龄35岁，数百个关键岗位负责人，是80后、90后。周承钰只是新一代中国航天人的一个缩影。透过她，人们看到的是中国航天的美好未来。

前不久，执行梦天实验舱发射任务的长征五号B遥四运载火箭安全抵达文昌，正在紧锣密鼓开展发射场区总装和测试工作。梦天实验舱成功发射后，中国空间站将形成“T”字基本构型，中国人将拥有自己独立建造、独立运行的“太空家园”，“天上宫阙”不再是遥远的神话。

心有翼，梦无边。回望30年，时空的经纬勾勒出奋进的轨迹，中国航天写下浓墨重彩的篇章；展望未来，航天强国的恢宏画卷徐徐铺展，踔厉奋发的航天人必将在星辰大海的征程上，书写更多令人心潮澎湃的传奇……

版式设计：苏 鹏

“探索浩瀚宇宙，发展航天事业，建设航天强国，是我们不懈追求的航天梦。”党的十八大以来，航天战线始终牢记党中央、习总书记关怀激励，深入贯彻航天强国战略，踔厉奋发、勇于追梦，不断刷新中国高度、创造中国奇迹，浩瀚太空内耀着问鼎苍穹的追梦足迹，回响着复兴圆梦的时代强音。

“坚定航天报国志向，坚定航天强国信念。”习总书记的殷殷嘱托，为航天人标定奋斗前行的价值坐标。从白发苍苍的老院士到青春勃发的90后、00后，从航天指挥大厅精准作业的测控专家到发射塔架加注燃料的操作能手，从大洋深处战风斗浪的远望船船员到戈壁海岛扎根奉献的值守人员……广大航天人立足本职岗位，勇于担当作为，自觉把个人梦融入中国梦，在星辰大海的征途上践行强国有我、奋斗无悔的铮铮誓言。

# 牢记期望嘱托 矢志航天报国

■杭平

摘星揽月是梦想的远航，更是创新的跋涉。中国航天人深知自主创新等不来、靠不来，只有敢闯敢试敢干，才能在前瞻性、战略性领域占有一席之地。10年来，航天自主研发成果累累，关键技术密集突破，发射数量屡创新高，测控手段不断创新。新时代的航天人用行动证明，中国航天在自主创新之路上走得更加坚定自信。

发展航天事业既要靠物质的力量，也要靠精神的支撑。新时代航天人大力弘扬“两弹一星”精神、载人航天精神，初心不改、矢志不移，用青春和热血续写航天事业新辉煌，涌现出“时代楷模”航天员群体、第一位女性01指挥员和以“北京明白”为代表的航天飞行青年群体等一大批英雄典型，更有航天各条战线千千万万的科技工作者，默默坚守、无私奉献。他们把巨龙腾飞的轨迹镌刻在璀璨星空，也让航天精神在新时代绽放绚丽的光芒。

星空浩瀚无比，探索永无止境。新时代航天人当以奋斗者、攀登者的姿态，强化使命担当，勇于创新突破，不断攀登航天科技高峰，在筑梦太空的征途中国际先行，以实际行动奋力托举航天强国梦想，汇聚起实现中华民族伟大复兴磅礴力量。

中国航天人向着星辰大海，进发！

### 锐视点



最新一代航天远洋测量船远望7号驶向大洋。

韩 师摄

