



庆祝改革开放40周年 · 科技篇

陈冬……第一位女航天员、第一次太空授课，第一次发射空间试验站，载人航天一次次改写新纪录……

十一位“航天英雄”，创造了一个个辉煌的纪念日，而他们背后，还有我们不曾注意到的“无名英雄”。邓清明，我国首批航天员，1998年与杨利伟、费俊龙等同期进入中国人民解放军航天员大队。20年来，看着队友们一个个实现飞天梦，邓清明却成了现役首批航天员中唯一没有进入过太空的“王牌备份”。

“神十一”曾是邓清明距离梦想最近的时刻，那次他和第二批航天员陈冬在模拟验证试验中一同住进仅有20多平方米的密闭舱，一待就是33天。虽再次以微弱的分差落选，但邓清明仍坚定地说：“不管主份备份，都是航天员的本分。”

20年，7305天，175320个小时，做一件事，在叩问苍穹的飞天梦里，还有着无数个“邓清明”，干惊天动地事，做隐姓埋名人，虽未请缨披甲，已是鞠躬尽瘁。

事实上，对于航天人而言，成功飞天并非结束，而是更大挑战的开始。早在1992年中国提出载人航天三步走计划，目标是建立中国空间站，开启探月时代。自2007年到2017年，十年间，嫦娥一号、嫦娥三号相继发射，利用无人登月探测器，首次获得全月面三维影像；天宫一号、天宫二号空间实验室发射、天舟一号首艘货运飞船发出“第一个太空快递”。中科院院士胡文瑞表示，按载人航天阶段性规划，我国空间站有望于2022年投入运转，载人登月计划将在2030年或者更久。

一批批的航天人前赴后继，“飞天梦”究竟能带来什么实际效益。“吃的方便面、穿的耐克鞋气垫，都是从航天员的食物和穿戴用品中研制而来的，先进超声诊断、远程医疗技术等更是空间科学研究给人类带来的福音，国际空间站开发的靶向药物输送技术已经用于乳腺癌治疗临床试验，预计将获得广泛应用。”中科院航天战略专家张伟表示，科学发展、技术进步归根到底是为了服务国家、造福民众。

而早在2012年启动区域性正式服务的中国北斗导航系统，至今已广泛应用于公安、林业、电力、防震减灾等领域。通过在地图上进行快速临时编组，破除110接处警“盲人式”指挥；通过电力配网智能化建设示范应用，实现通信公网未覆盖地区的故障定位与抢修；集中全国70万名灾情信息采集员，实现北斗报灾APP软件、现场灾情核查APP软件与全国报灾系统的无缝整合。

大鹏一日随风起，扶摇直上九万里。太空探索永无止境，筑梦征程任重道远。60余年，中国航天事业在无数航天人的接续奋斗下，经历了从无到有、从弱到强的艰难历程，不断刷新着航天强国、科技强国的新高度。

记者从中国航天员中心获悉，随着我国载人航天工程进入

习近平科技关键词

科技体制改革

科技体制改革要敢于啃硬骨头，敢于涉险滩、闯难关，破除一切制约科技创新的思想障碍和制度藩篱，正所谓“穷则变，变则通，通则久”。

空间站时代，航天员已全面开展空间站任务训练。他们，敢上九天揽月，穿越星辰大海，托举着龙的轨迹直上浩瀚苍穹。

“弯道超车”伪命题

相较于宇宙飞船“高冷”的科学定位，航天飞机，则显得更加“亲民”。因其可重复往返太空与地面的特别属性，被人称为“太空穿梭机”。它既能代表运载火箭把人造卫星等航天器送入太空，也能像载人飞船那样在轨道上运行，还能像飞机那样在大气层中滑翔着陆，三重功力，可见一斑。

不过，中国航空发展滞后于发达国家，这点是公认的事实。上世纪50年代初的中国航空工业，由于当时苏联的大力援助，对这一问题认识不清，出于国防及军队的建设需求，国家战略重点仍停留在制造战斗机，而非大规模地研制民机。

直到中苏关系破裂、中西合作停滞的风波之后，中国才认识到，航空强国对航空领域核心技术的保护力度，远远超越国家之间的政治纽带，航空发动机就是最鲜明的例证。虽然中国具备了自主研发高性能军用涡扇发动机的实力，但在国内180多个机场，起飞降落的2800多架民用客机，无一采用国产涡扇发动机，这些发动机全部来自美国通用电气GE、美国普惠、英国罗罗、法国CFM等国外企业，包括C919大飞机及空军的“运20”重型运输机。

卡脖子的技术瓶颈，才是受制于人的关键。早在三十年前，中国航空有过一次“翻盘”的机会。由国家牵头启动的“708工程”，调集全国300多家单位的精英，全力制造大型民用客机——运10，1970年立项，1980年首飞，运10的成功只用了10年。足迹遍布全国，最远飞到拉萨，作为中国第一款拥有完全自主知识产权的大飞机，航电和机械系统的国产化率超过96%。