

# 载人航天 我们收获了什么

□新华社记者 巩琳萌 白瑞雪 赵薇

神舟九号发射在即,在为祖国载人航天事业迅猛发展感到欢欣鼓舞的同时,有人或许会问:载人航天工程启动20年来,我们都收获了什么?

## 空间技术成果走进千家万户

方便面里的蔬菜包,源自航天员食品中的脱水菜;而各类时髦的运动鞋,其“中空吹塑成型”的制造技术,源自航天服……载人航天技术,看似遥不可及,其实处处渗透在普通百姓的生活里。

当你手持遥控器在几十个频道间不停地选择电视节目时,当你收听天气预报时,当你打电话或者上网时,你已经在享受来自卫星的服务了。而你餐桌上可口的菜品、生病时服用的药品,都可能与太空

背景。

“神九航天员在轨飞行时间较长,将检验航天员抗骨丢失、抗肌肉萎缩的成果,部分成果或可造福长期卧床的病人,具有很高的民用价值。”中国航天员科研训练中心主任陈善广的一席话,揭示了太空生命科学实验的巨大潜力。中科院院士胡文瑞认为,我国的生物制药业远远落后于西方发达国家,通过太空生命科学实验,可以发明和制造出新的药品造福于人类。

## 相关产业直接拉动国民经济增长

航天领域每投入1元,将会产生7元至12元的回报——这是美国、欧洲多家研究机构采用不同模型和方法的评估结果。

俄罗斯和平号空间站在运行的头10年里发现了10个稀有金属矿和117个油脉,其价值远远超过空间站的全部研制和维护费用。更为典型的是,上世纪60年代,美国阿波罗载人登月计划的实施,带动了美国计算机、超高强度材料和耐高温材料等领域的一大批新兴科技工业群体的出现,其派生出来的上千种成果的广泛应用,推动了上世纪后20年美国经济和社会的发展。

中国航天事业的发展,同样创造了可观的经济社会效益。

我国1100多种新型材料中有80%是在空间技术的牵引下研制完成的,已有近2000项空间技术成果应用于国民经济各部门,在卫星通讯导航、气象预报、防灾减灾、食品生产等方面服务于社会生产和人民生活。航天技术为传统石化、机电、能源、交通、纺织、医药等10多个产业,研制生产了急需的工业工程控制系统、微机数控系统和其他各种仪器设备,为半导体、电子、原材料、仪器仪表工业提供了发展良机。

## 年轻的航天人才队伍迅速成熟

这是一支充满活力的队伍。神舟九号任务载人航天工程各系统“两总”——总指挥和总设计师,平均年龄只有40多岁;科技人员队伍中,青年一代占了2/3以上。

随着载人航天事业的迅速发展,新鲜血液正不断补充到这支队伍中来——

酒泉卫星发射中心试验技术部有一对博士夫妻——贾立德和李婷。几年前,两人先后从国防科大毕业来到戈壁滩。比起繁华都市,单纯沉静的航天城对他们有着难以言喻的吸引力,为他们提供了施展拳脚的广阔天地。短短4年里,两人就成为各自

岗位上的技术骨干,东风航天城里的“明星夫妻”。

发射测试站24岁的助理工程师柳晗,是地道的“东风子弟”。在航天城长大的他,本来有机会走出去,但他选择了和父辈们一样的人生道路。“自己的青春能够与国家命运如此贴近,是一件幸运的事。”

在运载火箭系统顾问黄春平看来,愈见频繁的航天发射任务,正让新一代航天人的心态更加成熟。“神舟一号上天的时候,我们五六个人抱头痛哭,当时压力很大。再看现在队伍里的年轻人,已经经历了多次任务的磨练,都很成熟。”

## 载人航天精神开花结果

有人算过一笔账,从事载人航天的人,一年的工作时间相当于普通白领的3年以上。正是以这种工作强度,中国航天人奋力追赶世界先进水平。

北京飞控中心指控室副主任王霞说,同事们早已习惯了“5+2”、“白+黑”的日子,从未有人抱怨。去年,软件室年轻的工程师张伟在接到神舟八号任务后,做的第一件事是在办公室支上一张床,“以办公室为家的日子又来了”。

即将在神九任务中担任零号指挥员的王军,2010年执行一次卫星发射任务时,

父亲因突发心肌梗塞溘然长逝,当时离发射还有18天,逆流排故障工作正处于关键阶段,王军对同事封锁了父亲去世的消息,坚持工作在一线。直到发射成功那一天,大家欢呼胜利的时候,他才泪如雨下,跪在父亲遗像面前失声痛哭。

“每一个航天人,都是载人航天事业的螺丝钉,而载人航天事业,又是祖国这艘巨轮的螺丝钉。”运载火箭系统总指挥刘宇说,特别能吃苦、特别能战斗、特别能攻关、特别能奉献,这种精神是载人航天事业带给我们最宝贵的财富。

## 飞天历程



### 神舟一号

我国第一艘无人试验飞船

发射时间:1999年11月20日

亮点:考核了飞船5项重要技术:舱段连接和分离、调姿和制动、升力控制、防热和回收着陆。

### 神舟二号

我国第一艘正样无人飞船

发射时间:2001年1月10日

亮点:中国第一艘正样飞船,它的各项技术状态和载人飞船基本一致,发射完全是按照载人飞船的环境和条件进行的。



### 神舟三号

首次搭载了模拟人

发射时间:2002年3月25日

亮点:搭载了一个特殊乘客“模拟人”,这套拟人载荷系统可以模拟航天员在太空生活时的多种重要生理参数。还完善了回收过程安全着陆技术。

### 神舟四号

达到可以载人的程度

发射时间:2002年12月30日

亮点:神舟飞船在无人状态下最全面的一次飞行试验,还经受了零下29摄氏度低温的考验后成功发射,突破了我国低温发射的历史纪录。



### 神舟五号

我国第一艘载人飞船

发射时间:2003年10月15日

航天员:杨利伟(男)

亮点:首位中国航天员进入太空。中国成为继俄、美之后,世界上第三个能够独立开展载人航天活动的国家。

### 神舟六号

我国第二艘载人飞船

发射时间:2005年10月12日

航天员:费俊龙(男)、聂海胜(男)

亮点:中国第二次载人航天飞行,也是中国第一次将两名航天员同时送上太空。以神舟六号任务的完成为标志,中国已经跨入了载人航天工程第二步计划。



### 神舟七号

我国航天员首次出舱活动

发射时间:2008年9月25日

航天员:翟志刚(男)、刘伯明(男)、景海鹏(男)

亮点:翟志刚进入太空。中国成为继美、俄之后世界上第三个实现太空行走的国家。

### 天宫一号

安装对接口的太空实验舱

发射时间:2011年9月29日

亮点:与中国此前发射的航天器不同,天宫一号不再是一叶孤舟,它安装了几个对接口,入轨后等待神舟系列飞船对接,最终组装成一个能容纳三名宇航员工作和生活的空间站雏形。



### 神舟八号

与天宫一号首次交会对接

发射时间:2011年11月1日

亮点:中国首次空间交会对接试验,也是中国载人航天工程“三步走”战略中第二步突破交会对接技术的关键。为中国2020年左右建立空间站奠定重要的技术基础。

### 神舟九号

我国首次载有女航天员的飞船

发射时间:2012年6月16日

航天员:景海鹏(男,第二次飞天)、刘旺(男)、刘洋(女)

亮点:刘洋成为中国第一个飞向太空的女性。未来,随着载人交会对接的成功,中国将完全掌握载人航天三大关键性基础技术。



我国下一步将发射神舟十号飞船,再与天宫一号交会对接。预计中国2020年左右建立空间站。(据《新京报》)