

■ 本版撰文 本报记者 王 哲

编者按:“探索宇宙,就是想解决资源枯竭的问题,要让今后的人们吃上饭。我们不能只管当代,要看到三代、五代以后的事情。”79岁的“中国载人航天之父”戚发轫如是解读中国航天事业的意义。

神九飞天,令“航天经济”这个名词再次走进人们的

视野——航天科技在巨额投入的背后,能产生多大的经济效益? 航天高科技如何在民用领域广泛应用、产生商业价值? 如何使普通企业更深入地参与到国家航天事业中? 一系列思考引导我们走近航天,了解航天事业的经济内核。

中国航天事业有前途更有“钱”途

“可上九天揽月,可下五洋捉鳖”,用毛主席的这句诗词来形容神九升天、蛟龙下海再恰当不过了。“这充分显示了中国综合国力的增强。航天经济、海洋经济将成为推动中国经济继续腾飞的两大动力。”国务院发展研究中心技术经济研究部部长吕薇如是表示。

航天经济惠及民生

航天经济包括各种太空活动所创造的产品、服务和市场以及形成的相关产业,如无线电通信和卫星电视、远程医疗、点对点的全球导航、天气预报与气候监测、保障国家安全的太空资产等。中国的航天经济规模在50多年时间里增长了几千倍,是迄今为止发展最快的经济形态。

而且,航天技术的成果早已融入到我们的日常生活中,例如,方便面里的蔬菜包源自航天员食品中的真空脱水技术,运动鞋的中空吹塑成型制造技术也是源自航天服设计的技术灵感等。

航天科技集团的报告显示,中国近年来的1000多种新材料中,80%是在空间技术的牵引下研制完成的,有近2000项空间技术成果已移植到国民经济各个部门。国家航天局新闻发言人张炜表示,航天工程涉及到众多的学科门类和技术领域,通过航天重大科技工程的实施,推动了物理学、化学、现代力学、地球科学以及材料、工艺、制造等科学技术的发展,促进了中国科学技术研究水平的提升,带动了一大批高新技术的发展。

据相关研究表明,航天领域每投入1元,会产生8元至14元的带动效应。据悉,美国“阿波罗”登月计划虽然耗资250亿美元,但美国宇航局将宇航技术中的材料、能源、通信和控制等技术向民用项目转移,获得直接利润达520亿美元。美国几乎所有的技术领域都从登月计划中受益,并带来了超过2万亿美元的经济增值。

距离中国卫星发射城酒泉距离最近的金塔县航天镇或是航天事业的最直接受益者,用当地人的话讲:“如果没有酒泉卫星发射中心,我们这里的农民不会有这么好的生活。”据了解,为保障发射中心官兵的日常生活需求,航天镇大力发展了日光温室产业,全镇累计建成342座日光温室。今年还新建了19座养殖小区,全镇牲畜饲养量达到18万头(只)。

航天镇镇长吕忠辉表示,航天镇作为离酒泉卫星发射中心最近的一个乡镇,多年来以打造航空航天后勤保障基地为目标,加快发展以日光温室、弓棚瓜菜、优质林果和畜禽养殖为主的特色产业,在丰富了基地官兵“菜篮子”的同时,农民的“钱袋子”也鼓起来了。

据了解,截至2011年年底,航天镇实现农村经济总收入2.73亿元,比上年增长2918万元,增长12%;完成固定资产投资1.3亿元,比上年增长3261万元,增长35%;农民人

均纯收入达到7718元,比上年增长12%。

对此,业内人士表示,中国航天事业“钱”途不可限量,它既能直接创造巨大产出改善民生,又能有力助推整个国家的产业升级。

未来,中国将全面实施载人航天工程、北斗卫星导航系统、探月工程、高分辨率对地观测系统等一大批航空航天项目,对市场来说,这将是一块巨大的蛋糕。

“神舟升天等科技将直接推动中国相关产业进步。”商务部研究院研究员梅新育表示,“中国制造”要摆脱增长困境和摆脱价廉物美低档形象,就必须充分利用一切有利机遇提升整体的品牌形象。

航天保险仍有缺失

据记者了解,航天经济的产业链很长,大到一块铁板,小到一个零件,从能源、钢铁、新材料、电子、机械、通信等行业,到航天服装、航天食品涉及的纺织、服装加工、农产品、食品加工等,需要各个行业进行配合。

如此长的产业链极大地促进了航天经济的发展。据中国载人航天工程新闻发言人武平介绍,自1991年启动载人航天工程以来,第一阶段花费200亿元,到明年完成神舟十号任务,还将花费190亿元左右,中国载人航天工程将共计花费390亿元。不过,中国航天事业的产出却不止这些,《2011中国航天白皮书》披露的数据显示,仅由北斗定位系统牵引的卫星应用产业规模一项,产值已破千亿元大关。预计到“十二五”期末,产业规模有望突破3000亿元。而中国卫星、航天动力、航天机电等上市公司,每年都会创造数百亿元甚至千亿元的价值。

国际航天商业委员会主席萨克诺夫认为,由于航天产业及其卫星服务业涉及的范围广、种类多,小至沃尔玛连锁超市的IT网络,大到美国航空航天局的火星探测任务,甚至包括美军在伊拉克军事行动,几乎涵盖军、民、商的各个领域,因此,其产业规模之大不足为奇。

伴随着中国航天事业的发展,“旧产业新空间”的说法甚嚣尘上,保险事业亟待开辟航天市场。据记者了解,目前,中国的载人航天事业均没有投保。究其原因,江泰保险经纪公司航天航空风险部总经理任复茂表示:“类似神舟九号这种载人返回式飞船的发射,资金都由国家财政支出,并不是商业化的发射行为。”

据记者了解,早在神舟系列飞船发射前,有关方面曾有过投保设想,但由于各种原因,最终没有结果。虽然飞船发射从理论上讲是可以承保的,但毕竟不

像卫星发射那样成熟,而且飞船的保额巨大,对保险公司来说风险太大。

业内人士表示,即使飞船本身不能投保,按照以往经验来看,对于一些地面上的保险需求,保险公司还是有机会的。据悉,此次神舟九号发射的地面财产、地面人身意外和落区责任等,都没有投保商业保险。

“随着市场化程度越来越高,政府主导的航天发射活动购买商业保险或成为一种趋势。”任复茂指出。

任复茂还表示,作为航天大国,中国已经形成了一个航天保险市场,在承保能力上可以与欧美比肩,基本实现了涉及非载人的商业卫星发射方面的保险覆盖。但是,目前来讲,国内涉足航天保险领域的企业专业水平还有待提高。

政府主导产业也需核算透明

近年来,中国航天事业发展十分迅速。“十二五”期间的目标是进行100次火箭发射、100颗卫星发射、100颗卫星在轨稳定运行。而中国航天科技集团公司在今年初更是提出发射21箭30星的年度计划。

接近航天集团的内部人士对记者透露,虽然中国政府制定了严密而周全的发射计划,但是实施起来非常困难,比如北斗卫星,本来准备在2012年建网并投入民用,但是到现在仍没有进一步动作,今年投入民用的计划基本不能实现了。

同时,有媒体质疑,航天事业的计划者不是很在意价值和价格的核算,支持他们生产航天产品和服务的不是对潜在利润和亏损的具体估计,而是一种航天经济大有可为的信念。报道称,由于对利润和亏损没有令人信服的计算,许多航天活动会丧失经济上的透明性。

“由于中国航天是政府主导的产业,所以对于独立核算方面的意识薄弱,因为许多卫星是用于科研、军事的,肯定会需要大量的人力物力支持。”上述人士对记者表示。

对于国外媒体质疑中国航天发展步子迈得太快,中国载人航天工程总设计师周建平解释说,这些年的发展的确很快,但这是相对于过去规模小、发展慢而言的。目前,中国经济规模居世界第二,如果把航天看成一个工业体系,与国家经济同步发展也是正常的。更重要的是,我们在发展快的同时高度重视可靠、安全。

记者从航天集团内部了解到,中国近些年发射卫星确实有失败的例子,不过,中国航天已经解决了很多导致失败的问题。而周建平也承认,虽然有过失败,但中国航天十几年来发射成功率在全球是领先的。

从神一到神九 太空科技改变生活

- 1.神舟一号(1991年11月):**飞船搭载一些农作物种子,包括各10克左右的青椒、甜瓜、番茄、西瓜、豇豆、萝卜等品种以及甘草、板蓝根等中药材,此外,还搭载了有利于心脑血管疾病药物开发的Monascus生物活性菌株。神舟一号科研实验相对较少,但自此开启的“太空诱变育种”实验影响深远。
- 2.神舟二号(2001年1月10日):**载人航天应用系统第一次全系统执行在轨飞行试验任务,中国首次在飞船上进行了微重力环境下空间生命科学、空间材料、空间天文和物理等领域的实验,比如开展植物、动物、水生生物、微生物及离体细胞和细胞组织的空间环境效应实验等,是中国航天领域首次进行多物种综合性生物学研究。
- 3.神舟三号(2002年3月25日):**中国飞船第一次搭载生物样品,包括果蝇、灵芝、乌龟的心脏细胞、大白鼠腿的脊髓神经组织等20种生物样品。重点进行了空间生命与空间材料科学领域的相关实验,这些研究成果对于获取以至生产高纯、高效的生物制品和进行生物药品研制具有重要意义。
- 4.神舟四号(2002年12月30日):**首次将杜康酒曲及植物种苗红豆杉的组胚试管苗带上了天。在太空微重力条件下进行的空间细胞电融合实验和空间生物大分子和细胞的空间分离纯化实验可以为空间制药和培育生物新品种探索新的方法。
- 5.神舟五号(2003年10月15日):**搭载来自祖国宝岛台湾的农作物种子等。以载人为主要任务,科学实验较少,其轨道舱运行100余天,神舟五号轨道舱开展了空间环境监测、空间定位等科学实验,获得了一大批有价值的科学数据。
- 6.神舟六号(2005年10月12日):**搭载的生物菌种、植物组培苗和作物、植物、花卉种子用于太空育种实验,并且是中国第一次实现真正有人参与的空间科学实验。以宇航员本身作为生理试验的对象,考验人体在太空环境中的新陈代谢情况。同时也是中国首次在自己的载人航天任务中进行航天医学空间实验研究,为人类将来在太空生存的航天医学研究奠定了基础。
- 7.神舟七号(2008年9月25日):**搭载物品包括微生物菌种和杂交水稻。其中,微生物菌种包括灵芝等;杂交水稻包括“洲A”和“洲B”两种。同时释放了伴飞小卫星,以及进行了固体润滑材料外太空暴露试验。
- 8.神舟八号(2011年11月1日):**搭载共计33种生物样品,其中包括桂花树、罗汉果和芦竹,河北怀来县的葡萄种子,以及“日本晴”的水稻品种。神八以空间生命科学实验为主,搭载了中德合作的有效载荷。有效载荷是中德合作的生物培养箱,是开展空间生命科学的一个改革,是在中国载人航天工程里面首次开展空间应用科学领域的国际合作。
- 9.神舟九号(2012年6月16日):**航天员承担15项航天医学相关空间实验,其中包括航天飞行对前庭眼动、心血管及脑高级功能影响研究,失重生理效应防护的细胞学机制研究,空间骨丢失防护技术研究,在轨有害气体采集与分析,航天员在轨质量测量5项主要航天医学相关空间实验。另外,还有首次开展在轨微生物检测、失重条件下扑热息痛的药代动力学研究、航天员睡眠清醒生物周期节律监测等10项航天医学空间实验。

