

## 载人航天与国家实力

美国投入巨大的经费发展了载人航天飞行能力,在过去的 40 多年间先后将 290 名航天员(其中有的航天员是多次)送入太空以及更远星系的飞行轨道。可以列出很多理由支持开展载人航天计划,本文仅着重阐述一个很有说服力的观点,即载人航天对增强美国的空间实力具有巨大贡献,并能有力地提升国家的综合国力。

这里所说的国家综合国力,是指“达到己方预期结果,在必要时能使他方按己方目的改变其行为的能力”。美国哈佛大学教授约瑟夫·奈将一个国家的综合国力分为三种类型:军事实力,指威胁使用和必要时使用武力的能力;经济实力,指以影响全球市场运行来扩大本国利益的能力;软实力,指其他国家期盼以本国为榜样,钦佩其价值,努力仿效,渴望达到其繁荣与开放水平的能力。载人航天是否对此所述一种或一种以上的国家综合国力做出贡献呢?

### 1 载人航天与军事实力

从 1957 年空间时代开启(实际上在更早的时候),美国军方就一直设法向政府领导人证明:将军事人员送入空间轨道运行能有助于增强美国的军事实力。从 20 世纪 50 年代美国军方高层人士曾颇具想象地提出一系列设想,以期空军在航天任务中发挥重大作用,到 1969 年被撤消的载人轨道实验室(MOL)计划,提出过很多完全在美国军方主办下开展载人航天活动的建议。由于无法明确何种任务能证明由载人飞行实施比其他手段更经济、更有效,使得几乎要进行飞行试验的 Dynasor X-20 计划与载人轨道实验室计划最终难逃失败的命运。

从 1971 年到 1986 年,美国军方的载人航天飞行计划都集中在航天飞机上。虽然航天飞机由美国国家航空航天局(NASA)负责运行,但是在 1982 年航天飞机投入运营后,美国国家安全部门就将其作为进入太空的唯一手段。为了利用航天飞机的轨道

飞行能力,很多涉及美国国家安全的有效载荷设计被修改;很多美国军官经过培训成为航天飞机的驾驶员和任务专家,还执行了许多世界军事与美国国家安全任务,其中一些任务密级很高。美国空军投入巨资修建加州范登空军基地的航天飞机发射设施,并打算利用该设施执行极轨道的航天飞机飞行任务。当时美国空军的一位高级官员经过培训后,搭乘首次从范登空军基地发射的航天飞机而成为一名航天员。他在 1985 年 8 月 1 日曾指出:

“二十多年来,美国空军一直在进行载人航天的军事应用潜力研究。迄今为止,美国的军事航天任务并不需要人的空间存在。因此,对于军事人员在空间的作用没有被确定。然而,随着航天飞机的出现和人在空间的持续存在,开发利用人在空间的独特能力面临更多的机遇。为此,空军在规划未来航天系统中应当运用下述政策:‘应当切实可行地利用从军事人员空间存在开发出的种种能力,以增强符合国家安全目标的现有与未来的飞行任务’。”

1986 年 1 月 28 日美国“挑战者”号航天飞机的爆炸事故,使得这项指示很快地被抛弃,从而能经济地、有效地进入太空执行美国国家安全任务的“航天飞机神话”也被打破。在 1987 年初,美国国防部停止了使用航天飞机的任务规划(尽管在 1988 年航天飞机恢复飞行之后,继续实施早先规划的多项国家安全飞行任务),而且美国空军重新启用“德尔塔”号与“大力神”号运载火箭生产线,值得注意的是在 1985 年研制出的“大力神 IV”运载火箭可以替代航天飞机发射美国重要国家安全有效载荷。

美国国防部成为一个完全依靠民用部门试验系统(航天飞机)的坎坷经历,并没有浇灭美国军方对载人航天的兴趣。从 1986 年起,美国国防部与国家航空航天局一起出资进行空天飞机的开发,这项技术工作的目标是开发使用跑道起飞、直接进入轨的航天器。然而这项计划遇到了很大的技术难题,最终美

国国防部被迫撤消了这个项目。

在过去的 15 年间,美国军方多次表示出对开发军用载人飞行系统的兴趣,继续审慎地投入经费开展研究工作与部分研发工作,在各军种与国防研究部门范围内也不乏载人航天的支持者。但是,公平地讲,历时 50 余年且旨在证明载人航天有助于增强美国军事实力的工作并没有取得预期的成果。

## 2 载人航天与经济实力

研究美国航天计划的学者大都认为,从美国国家经济实力对比的角度看,载人航天计划迄今还没有取得直接收益。从发展载人航天技术增强美国高技术工业基础角度看,这些技术的确增强了美国的经济实力,但也只不过是间接经济收益而已。事实上,确实有人认为,从机会成本的角度看,如果美国把在载人航天计划上已投入的数千亿美元转用他途,能取得更多的经济回报。

正如有些人预测的那样,如果太空旅行大众化,即常说的太空旅游,并取得经济效益,那么对载人航天的评价将会改变。有人预测,公众太空旅行可能成为年收入达数十亿美元的行业。

美国率先引导私营机构发展太空旅游业,也许太空旅游业在价格和安全性上还无法达到当前商业性民航业的水平。但是,太空旅游业的未来发展可能会与民航业起步初期一样,美国的制造商主导民航飞机市场,从而对改善美国的贸易收支与增强经济实力做出重大贡献。人们可以推测商业性太空旅游所需的设备,可以在将来某个时刻成为推动美国经济发展的一个重要组成部分,尤其是商业性太空旅游设备的发展能满足美国运营商提供太空旅游服务对设备的要求。

## 3 载人航天与软实力

上述分析表明,如果持续开展载人航天能对增强美国的国家实力做出巨大贡献,那么这种贡献的表现形式就是所谓的“软实力”。

在启动载人航天计划初期,美国就认识到开展载人航天有助于增强美国的“软实力”。1960 年 1 月,在美国总统艾森豪威尔批准的美国空间政策首份综合报告中谈到,“对于普通人来说,载人航天与空间探索都代表着对外层空间真正意义上的征服。但是,从对

世界各国人民产生的心理影响来看,载人航天产生的影响是任何不载人航天探索都无法比拟的。”在 1961 年 5 月美国国防部的一份备忘录中,提到美国总统肯尼迪将载人登月确定为国家目标时指出:“在航天方面取得重大成就... 象征着一个国家的技术实力与政府的管理能力”,“美国需要做出积极的决策大力开展航天项目来提高国家威信。美国在航天领域取得的成就是影响苏联国家制度与美国国家制度之间国际竞争的关键因素。...在这个意义上说,诸如月球探测与行星探测等民用航天计划也是冷战时期前沿斗争的组成部分”,“尽管航天发展可能只会间接增强美国的军事实力,但是航天事业对美国的国家声望产生着越来越大的影响,到达月球的是人而不是仪器,才能激发世界的热情与梦想”。

美国前国防部长温伯格对载人航天能增强软实力有着深刻认识。1971 年,美国国家预算管理署建议取消余下的 2 次“阿波罗”号登月飞行,还建议不要批准航天飞机开发。这一建议将导致美国载人航天计划的终结。为此,时任美国国家预算管理署副署长的温伯格表示出了担忧,在给美国总统尼克松的信中写道:

“从各方面看,近期的‘阿波罗’载人飞行已经取得了巨大的成功。最为重要的是,‘阿波罗’登月振奋了美国人民的精神,同样鼓舞了世界各国人民,并展示了美国的优势。取消‘阿波罗’16 号与 17 号飞行任务和不批准航天飞机开发,可能会在国内和国际上造成我所担忧的影响,即美国的荣耀已经过去,美国变得保守,减少美国在防务方面的承诺,并甘愿开始失去美国的超级大国地位以及美国对在世界保持领先的渴望。”

12 年后,美国国家航空航天局在载人空间站计划上表达了相同的认识,在提交美国总统里根批准发展空间站的报告中写道“人在空间的存在是取得空间优势的关键”。然而不幸的是,航天飞机与国际空间站计划都没有达到其预期性能,因此人们不禁置疑:过去 25 年中,美国国家航空航天局进行的载人航天飞行是否为提升美国的软实力做出了重大贡献。从近期载人航天飞行对美国国家威望的贡献看,尤其是国际空间站坎坷的建设经历情况,答案是不确定的。尽管如此,利用航天飞机将其他国家的航天

(下转第 64 页)

<b>搜索救援</b>	太阳质子事件长期预报方法研究	4-47
实施载人飞船返回舱海上溅落搜索救援的技术分析与方案探讨	太阳活动长期预报方法与第 23 周太阳活动预报评估	4-54
<b>安全性可靠性</b>	<b>研究与分析</b>	
软件故障诊断初探	开展航天器故障诊断及趋势分析工作的建议	2-56
载人航天工程软件工程化技术标准若干技术探讨	对航天员出舱活动问题的几点初步认识	2-60
<b>空间环境</b>	<b>动 态</b>	
空间碎片防护结构设计优化软件系统总体设计和研制进展	2006 年世界载人航天发展动态综述	1-60
	“奋进”号航天飞机顺利完成 STS-118 任务	3-62
	载人航天与国家实力	4-59
	“发现”号航天飞机顺利完成 STS-120 任务	4-61

(上接第 60 页)

员送入太空还是一个非常有用的外交工具。

虽然如此,类似人在空间存在的航天成就依然是激发美国国家自豪感的内在源泉,而这种自豪感正是美国公众之所以一直支持载人航天的根本原因。当然,诸如美国航天员登上月球和航天飞机成功发射等航天成就形象,是仅次于美国国旗的爱国主义象征符号,这种激发爱国主义热情的符号正是美国软实力与硬实力的基础。当美国在航天领域的努力受到打击,发生了诸如“挑战者”号与“哥伦比亚”号航天飞机失事这样令人沮丧的灾难性事故,会使美国作为一个成功国家的自身形象受到威胁。

#### 4 空间探索与国力

2004 年 1 月 14 日,美国总统布什宣布了美国的“空间探索新构想”,该构想的目的是“在探索太阳系及更远星系方面,进行可持续、经济可承受的载人和无人探索”,其初步设想是载人重返月球与载人登陆火星。这项构想的根本目的在于“推动美国科学、安全与经济等方面目标的实现。”载人重返月球与载人登陆火星以及更远的星球将从哪些方面增强太空实力并进而增强国家安全呢?

美国国家航空航天局局长格里芬博士令人信服地回答了上述问题,“国家安全最值得探讨但却探讨得最少的方面包括:成为一个令人向往的国家,做出种种宏伟的业绩,并激励他国渴望作为盟国和合作

伙伴谋求与美国合作,而摒弃与美国为敌。依我看来,这就是美国国家航空航天局对美国未来发展做出的最大贡献。”格里芬还谈到:

“从现在开始,用不了多久,美国领先开展、稳健的载人探索与无人探索航天计划,将确保美国的优势,并将其他国家甩在身后。航天能力为在各国联盟中取得领导地位提供了良好的途径,航天能力也为促使其他国家作为美国的伙伴共同追求梦想提供了机遇。如果美国能联合其他国家共同实现航天发展目标,那么在其他领域发生冲突的可能就会大大降低。”

格里芬在他的文章中进一步分析指出:“设想一下到未来某个时候,不论是 2020 年还是 2040 年或是其他任何时候,美国是否愿意接受这样的现实,其他国家或联盟能够登陆月球、甚至是登陆火星,而美国无法做到或没有能力做到。甚至可以设想,美国可能还会被视为占据着世界的领导地位,但这一地位却不被他国所重视。美国能接受这样的现实吗?”

#### 5 结束语

这里大量引用他人的评述旨在集中阐述本文的核心观点,即精心构想与精心实施的载人航天是提升美国软实力的宝贵源泉。无论能否在军事上或经济上得到直接收益,拥有将航天员送入空间轨道及更远星系的能力,都将为使其他国家视美国为一个伟大的国家而做出重要贡献。

(徐鹏 / 编译)◇