

2007 年总目录

航天员与生命保障			
载人航天器的舱内通风问题	1- 1	步分析	4-18
我国载人航天后续任务中航天医学的需求与挑战	1- 4	细水雾灭火技术在载人航天器上应用前景	4-23
舱外活动航天员工作负荷评价方法的研究进展	1- 8	运载火箭	
航天应用		一种新型双向摇摆发动机伺服系统的设计与实现	2-15
空间材料科学实验中的几个关键技术	3- 1	考虑流固耦合的充压膜盒动力学特性分析	2-19
空间密闭系统中高等植物生长发育的研究	3- 5	运载火箭测试仿真系统体系结构设计及实现	3-33
国家微重力实验室落塔及微重力实验研究	4- 1	运载火箭地面测发指挥控制系统方案研究	3-37
“实践”八号卫星高等植物培养箱	4- 4	运载火箭控制系统全数字仿真	3-42
微重力环境中质量测量方法的研究	4- 9	发射场	
航天器		飞船发射窗口计算	2-24
航天器联接系统发展综述	1-13	发射场地面设施设备可靠性设计分析方法探讨	3-24
对接机构六自由度试验台半物理仿真试验原理	1-24	运载火箭发射场质量管理系统开发与改进	4-29
交会对接绕飞段改进的双脉冲控制方法研究	1-29	测控与通信	
“神舟”号飞船返回舱推进舱之间弹簧分离装置研究	1-31	MC-CDMA 应用于 TDRSS 多址业务的关键技术研究	1-40
载人航天器舱门有限元分析及机构最小传动角计算	1-36	多源信息融合的基本理论及其在载人航天任务中的应用	1-44
空间交会逼近走廊与相对位移控制	2- 1	外弹道容错拟合微分技术及应用	1-48
空间交会对接自主导航段轨道策略研究	2- 5	动态规划在神舟轨道舱长期轨控策略中的应用	2-28
航天器解锁分离装置	2-11	基于描述的测发指挥监控系统画面显示技术	2-31
机械臂停靠系统动力学建模研究	3-10	软件成本进度预计模型概述及 Sage 模型	2-36
参考系在目标器轨道的临近圆轨道最优脉冲交会研究	3-16	一种面向缺陷的软件测试方法:变异测试	2-39
近地空间站支持登月的奔月轨道设计	3-29	组合预测在外弹道数据处理中的应用	2-44
空间站救援任务的初步构想	3-50	主备交换机线路倒换系统的设计与实现	2-47
引力加速度估计函数用于快速准确的引力计算	3-59	频标对时间统一系统时间影响的定量分析	2-52
载人航天器总装过程技术研究	4-12	基于 UKF 的航天器多普勒/天文组合导航方法研究	3-20
载人航天器总装地面污染控制技术体系初		北斗卫星系统在气象数据传输中的应用研究	3-45
		短时傅立叶变换算法在临时用户载波监视中的应用	4-32

搜索救援	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
安全性可靠性	研究与分析	
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
空间环境	动 态	
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)◇