

外,还可增加一项自动取回火星标本的任务。

这些行动将使苏联深信不疑:如果他们拒绝合作,我们将首先飞向火星。此外,这些行动将给美国航天计划指出十分必要的长远发展方针。事实上,如果缺乏由总统提出的明确方针,美国航天计划因“挑战者”号爆炸而造成的空前混乱状态是难以克服的。总统不但必须确定美国重返空间的手段,而且还必须确定重返空间的目的地。

不管苏联是否接受,由总统亲自向苏联提议进行联合火星探险,这将有损于美国同世界其他国家的关系。总统在近期只需要作出少量的经费保证,就能使美国的火星探险计划最大限度地增加同苏联合作的可能性,同时又能保持美国空间

第一的地位。

太空为人类的需要服务, 这将成为美国在廿一世纪 蓬勃发展的象征。

民用航天计划是能够再一次为实现国家目标而服务的。利用空间观察来发展管理地球环境的新手段,以及美苏联合火星探险,二者都是利用空间来保持美国世界领导地位的新途径。它们还有利于充分发挥NASA的作用。这两项新计划在科学和技术上都有很大的难度,它们实质上将是广泛的国际性计划,将是最了不起的冒险事业。特别是它们涉及到的是和平、希望和创造力的问题,而这些正是NASA兴旺发达的要素。民用航天事业的第二个黄金时代是能够到来的。让

太空为人类的最高需要服务,这将成为美国在廿一世纪蓬勃发展的象征。

注 释

①NASA在进行了最初的试验后,迅速于1965年全面展开了商业卫星通信系统的研制和应用,使美国各公司的累计营业额超过84亿美元(1985年美元值)。二十年后,卫星商业通信已成为一个成熟的技术事业,目前它正面临轨道日益拥挤的问题,以及同较新的技术(如光学纤维通信系统)进行竞争的问题。

②虽然自六十年代起此计划是由国家海洋与大气局拨款并经营的,但NASA仍承担新卫星和遥感器的研制工作。

③H. Yates等人:《国家海洋与大气局卫星的对地球观察》,《科学》,1986,1.31, pp. 463~469。

④A. Friedlander等人:《展望2010年》,为行星际协会准备的报告,未发表,1984年。(陈德顺 译)

· 科技短波 ·

美国空间站的新设计

美国国家航空和航天局(NASA)宣布了一项新的载人空间站的基本设计,这个空间站将成为二十世纪九十年代“继续探索宇宙空间的通道”。

NASA局长詹姆斯·弗莱彻5月14日对记者说,即将着手制造的新式空间站价值80亿美元,要比原来的规模小一些。按照设计,常驻宇航员小组在开始时无需在空间站。他说新的空间站设计是根据预算限制量力而行的。

他说:“据我了解,一些国会议员希望找到一种办法,由宇航员定期登上空间站进行管理,而不是从一开始即在空间站设置常驻宇航员小组。空间站正是按照他们的愿望设计的”。他还说,该计划的永久性载人的安排需要在三至五年内分阶段进行。

他接着说:“空间站为期两年的技术设计和初步设计阶段,我们大体上已完成了一半。在此期间,我们与欧洲、日本和加拿大的朋友们一起研究,以便将来吸收他们一起参加空间站的工作。”

由一个大约100米长、50米宽的巨大金属桁架组成的空间站,将包括五个而不是原来计划的七个密封舱,以后还将增加舱数。

美国将提供可容纳八名宇航员的居住舱以及后勤和微引力研究舱。日本计划提供一个尖端技术舱和一个附加的工作舱面以安装那些需要直接暴露在空间的有效负载。欧洲空间机构准备提供一个密封舱,以进行生命科学和原料加工试验。

加拿大将研制一个活动服务中心站,用以帮助在轨道上组装空间站。中心站将配备航天飞机上使用的一类遥控机械手、维修工具和控制台。

空间站还包括大型太阳能系统、发电站、天线架、实验和设备间。还计划设立四个自由浮动的无人平台,由美国和欧洲空间机构各提供两台。

目前的计划要求NASA于1986年10月开始研制空间站。第一批实用硬件研制合同将于1987年5月签订。从1992年底或1993年开始,需要进行十四次航天飞行以便在轨道上建立空间站。

NASA空间站主任约翰·霍奇对记者说,第一个密封舱在第六次航天飞行运载宇航员组去组装时即可使用。他说,到1994年第九次航天飞行时,空间站即可永久载人,装配空间站所需的其他部件将于此后两年内发送上去。

弗莱彻说:“航天飞行一旦恢复,即可把建设空间站所需的人员和物资运送到轨道上去。”他接着说,恢复航天飞行的预定日期是1987年7月,但是“到时候我们必须确信我们能够安全可靠地进行这种飞行”。

他说:“我们着眼于未来,但必须清楚地看到,如果不采取有效措施来应付眼下的困难,即在挑战者号(灾难)和劳民伤财的火箭事故之后设法恢复本国的发射能力,未来将不堪设想。”

1月28日挑战者号航天飞机在发射后不久发生爆炸,接着在4月18日不载人的空军大力神火箭爆炸,而在5月3日又损失了一枚不载人的三角翼火箭。

弗莱彻说:“在今后的几十年里,空间站将使美国能够继续探索外层空间并为和平和造福人类的目的去利用外层空间。我们在这方面一直干得很好。我认为,为了使之更加完美,建立空间站很有必要,这确实是我们太空方面必然要采取的下一个步骤。”

要重新设计连接部位。弗莱彻说:“技术上的难点正在得到妥善解决。我看到了一些(连接部位的)设计方案,似乎都还可行。难办的是要确保我们的程序对路,以及焕发NASA成员过去就有,而且我认为现在仍然保持着的那种献身精神和动力。但是他们必须确信自己所做的事情稳妥可靠。他们有责任把每项工作都做得完美无缺。那是一个程序问题,要稍微多花一点时间。”

弗莱彻说,尽管尚未确定最终采用哪种助推火箭的设计方案,但他觉得,在这种时候要把带连接部件的多级助推火箭换成单级助推火箭,似乎是一种冒险。

(美国新闻署科学问题撰稿人吉姆·富勒)