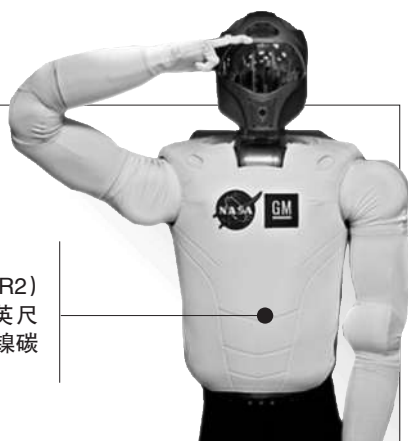


国际空间站示意图

“机器人航天员2号”

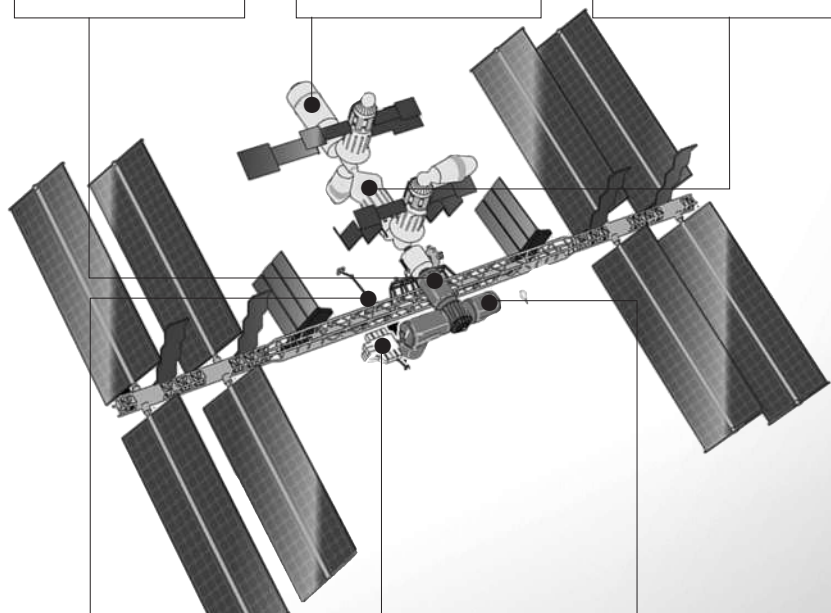
2011年2月,美国“机器人航天员2号”(R2)成为国际空间站的永久居民。R2身高3.4英尺(约1米),体重330磅(约150公斤),由铝和镀镍碳纤维制成。



美国是国际空间站的主要研制方,“命运”号实验舱,是美国进行微重力科学与研究的场所。

俄罗斯“星辰”号服务舱长13米,重19吨,是国际空间站的核心,航天员生活和工作的主要场所。

俄罗斯“曙光”号功能舱,是国际空间站的基础,能提供电源、推进、导航、通信、温控等功能。

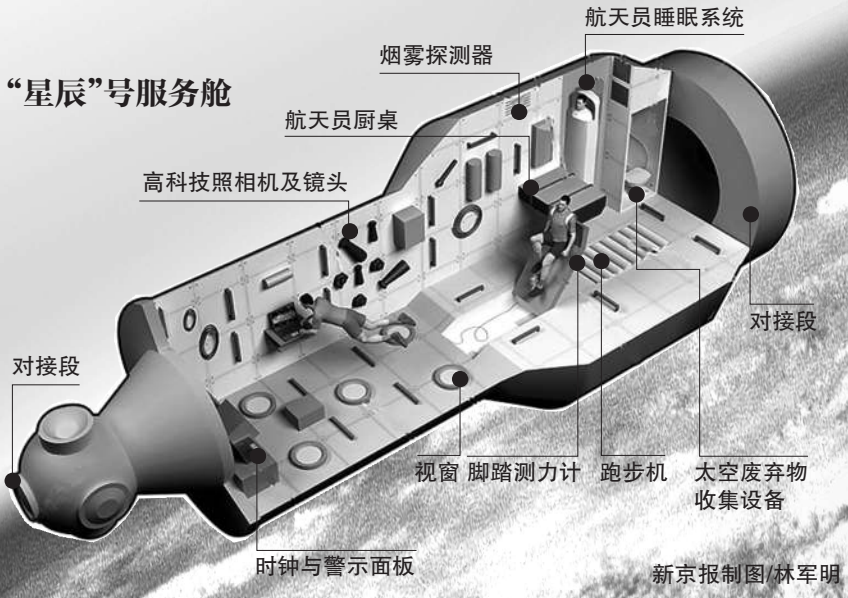


加拿大研制的移动服务系统,包括加拿大机械臂-2、移动基座系统和专用灵巧机械手。

日本“希望”号实验舱,是国际空间站上最大的舱组,由舱内实验室、舱外实验平台等6部分组成。

“哥伦布”号实验舱,是欧空局最大的国际空间站项目,装备有多种实验设备,使用寿命至少10年。

“星辰”号服务舱



航天员睡眠系统

烟雾探测器

航天员厨房

高科技照相机及镜头

对接段

对接段

视窗

脚踏测力计

跑步机

太空废弃物收集设备

时钟与警示面板

新京报制图/林军明

星空筑巢 不怕路遥

历史 美国掌握太空主导权

在太空领域,美国始终有着主导权。1993年12月,美国与俄罗斯联合建造国际空间站,参与建设的除美俄外,还有德国、法国、意大利、英国、比利时、荷兰、西班牙、丹麦、挪威、瑞典、瑞士、日本、加拿大和巴西等国,是有史以来最受瞩目的空间站。

国际空间站总投资达1500亿美元,历经十余年才建成,主要目的定位于科学技术研究的太空轨道实验室。国际初始设计寿命到2015年。此前,美、俄等

与国已同意延长其使用寿命到2020年为止。

俄罗斯联邦航天署署长弗拉基米尔·波波夫金3月30日表示,航天署正在与外国伙伴讨论2020年后继续使用国际空间站的问题,并打算改变国际空间站的运作方式。波波夫金说,俄航天署考虑将国际空间站的使用期延长到2028年,即使作出了延长使用期的决定,国际空间站的作用也将改变,它将成为进行技术试验和训练载人登月的平台。

将人类送入太空,建造空间站探索太空一直是人类的梦想。截至目前,全球的空间站主要有前苏联“礼炮”号空间站、前苏联“和平”号空间站、美国天空实验室和国际空间站。

现状 民营企业太空“淘金”

目前,由于经济原因及太空发展策略的转变,民营企业积极参与,成为欧美发展太空探索的一大亮点。

2012年5月31日,全球首艘造访空间站的商业飞船——美国“龙”飞船成功返回地球,制造“龙”飞船的太空探索技术与航天局签署了价值16亿美元的合作,向空间站发射12次货运飞船。

美国航天局局长博尔登宣称,“龙”飞船的成功标

志着“美国再次成为太空探索的领头羊”,其重要性“怎么评价都不为过”。

当然,太空“企业化”还在萌芽状态,面临诸多不确定因素。比如,进军太空领域的企业仍需要政府合同,一旦政策变化它们即“钱途”堪忧;目前的太空企业能否仅靠发射盈利还是问号,投资者不可能无限“烧钱”;企业削减成本是否会损害航天发射的可靠性、安全性也未可知……

作为当今世界规模最大、系统最复杂、技术最先进、耗资最高昂的太空合作项目,国际空间站在人类探索太空、进行科学实验认识未知等方面发挥着无可替代的作用。

今后,随着国际空间站的日益老化,还会有更多的空间站入主太空,民营企业也会参与到这次太空探索热潮中“淘金”。

未来 太空探索合作是主流

有数据表明,当今运送1千克物品到国际空间站的费用为2.2万美元。“养”一个国际空间站据估计每年需10亿美元,若在轨工作10年则为100亿美元。尽管成本高昂,但毕竟国际空间站的费用由16个成员国分担。未来,合作仍将是全球航天领域的趋势。

此前,美国一直拒绝中国参与国际空间站项目。不过,中国长期以来都不曾

放弃加入国际空间站的努力。2011年“天宫一号”发射前夕,中国首飞航天员杨利伟透露,未来中国将积极寻求国际空间站合作。杨利伟说,“从技术角度来看,我们的飞船和国际空间站合作并不存在很大的技术难点。但因为我国空间站的对接标准和国际空间站并不统一,因此,标准统一化将是未来开展空间站合作首要解决的问题。”

本报综合报道

「礼炮」号空间站



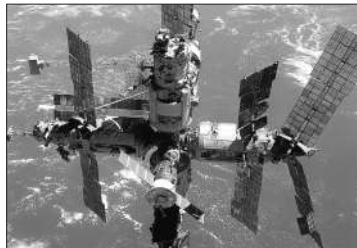
长:16米 总质量:19吨
退役时间:1991年
建造国:前苏联/俄罗斯

天空实验室



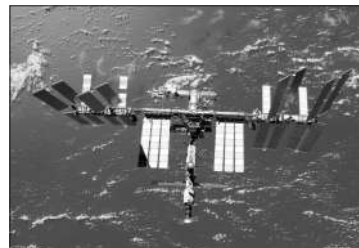
长:36米 总质量:约80吨
退役时间:1979年
建造国:美国

「和平」号空间站



长:32.9米 总质量:约130吨
退役时间:2001年
建造国:前苏联/俄罗斯

国际空间站



长:108米 总质量:约430吨
退役时间:2020年
建造国:美俄等16国