

这是在美国佛罗里达州肯尼迪航天中心拍摄的X-37B无人航天飞行器。 新华/美联



遮遮掩掩的美军X-37B

第七次发射升空, 历次飞行高度保密

记者 赵世峰

高轨道引发猜测

依据美国太空探索技术公司(SpaceX)的说法,美国东部时间2023年12月28日20时7分(北京时间29日9时7分),“猎鹰重型”运载火箭从佛罗里达州肯尼迪航天中心升空,成功把X-37B航天飞行器送入轨道。该公司对发射过程进行了网络直播,但应美国军方要求缩短了直播时间。在直播发射过程中,主持人讨论了将X-37B送入具有更大倾角的高椭圆轨道的可能性。

据美国有线电视新闻网报道,这次发射任务原定于2023年12月10日执行,但因天气和技术原因多次推迟。

据路透社报道,X-37B前六次发射搭乘的火箭分别是美国联合发射联盟公司研发的“宇宙神V”型火箭以及美国太空探索技术公司的“猎鹰9”火箭。相比之下,这次使用的“猎鹰重型”火箭运载能力更强,能够把比X-37B更重的有效载荷送入更远的太空,可能进入高度约3.6万公里的地球同步轨道。X-37B前六次飞行的轨道高度不超过2000公里,属于近地轨道。

X-37B项目属于美军保密项目,美国国防部对其性能和每次任务细节鲜有公开,这次也不例外。依据有限的公开信息,X-37B这次将开展美国国家航空航天局(NASA)的一项实验,研究长期暴露于太空辐射环境中对植物种子的影响,而在太空中种植作物的能力对宇航员在未来的月球和火星任务中保证营养具有重要意义。

美国太空军去年11月底曾透露,相关项目“有广泛的测试和实验目标”,包括“在新的轨道状态下运行”,开展“与太空领域感知技术有关的实验”,以及“扩大美国太空军对太空环境的了解”等。去年9月,美国太空军发射了一颗名为“沉默巴克”的军用卫星,美军没有公布该卫星的具体用途,但分析认为,“沉默巴克”是一种高轨道太空态势感知卫星,运行在地球同步轨道。

有分析认为,侦察卫星、空间站、宇航飞船的轨道在距离地面大约400公里的位置,这可能意味着X-37B将测试验证在高轨道监视、接近别国航天器的能力,具备这种能力后,X-37B可具备对别国卫星的打击能力,这意味着X-37B或将改变未来太空战的形态。

据俄罗斯卫星通讯社报道,俄罗斯空间政策研究所所长、航天专家莫伊谢耶夫表示,观测专家很快会计算出X-37B的秘密轨道,并很可能将其公布。莫伊谢耶夫说:“目前还不清楚确切的轨道参数。但会很快被确定,隐藏不了的。”

据莫伊谢耶夫推测,这架X-37B被发射到了一个高椭圆轨道上,该轨道通常以

2023年12月28日晚,美国空军X-37B无人航天飞行器发射升空,执行第七次飞行任务。这是它首次搭乘美国太空探索技术公司(SpaceX)研发的“猎鹰重型”运载火箭,有望借此进入比以往更高的轨道。X-37B航天飞行器问世以来的历次飞行均高度保密,这一次更是被怀疑与高轨道监视、接近别国航天器有关。



2023年12月28日,搭载X-37B无人航天飞行器的“猎鹰重型”运载火箭从美国佛罗里达州肯尼迪航天中心升空。 新华/路透

发射到该轨道的苏联第一颗卫星“闪电”来命名。五角大楼没有公开说明为什么选择这个轨道,但莫伊谢耶夫说,高椭圆轨道中的航天器可在地球的某个特定区域上空长时间停留,类似“悬停”在那里。莫伊谢耶夫猜测X-37B携带了军用小型卫星,可在必要时释放它们。

或为太空武器平台

2017年5月7日,执行第四次任务的X-37B在完成718天在轨飞行后,返回肯尼迪航天中心时引起非常震撼的音爆,导致佛罗里达州中东部地区陷入恐慌,甚至该州西部的坦帕和迈尔斯堡都能听到。

美国媒体公布的图片显示,多名工作人员身穿全封闭的防护服在跑道上对这架X-37B进行外表检查,这种防护服有些像美国科幻电影《降临》中主人公与外星人对话时穿的防护服。有分析认为,进行全面防护很可能是因为X-37B采用的全新防热材料和涂层在重返大气层过程中,经高温烧蚀可能会释放出有害物质。

X-37B又称轨道试验飞行器,由美国波音公司制造,长约9米,翼展约4.6米,外形类似航天飞机,但体积只有航天飞机的四分之一,部分供电来自太阳能,据称飞行速度可达25倍音速以上。这种飞行器配备自动着陆系统,由火箭送入太空,返回时像飞机那样在跑道上滑行降落,可重复使用,但不载人。美国国家航空航天局1999年启动了X-37B项目,2004年移交美国军方,包括成本在内的所有细节均处于保密状态。

2022年11月13日,波音公司发布消息称,该公司设计的X37-B在太空飞行908天后顺利返回地面。那是X37-B第六次飞行,安装了美国海军和空军科学院研发的模块。

X-37B在2010年首飞,每次任务时间都在延长,前五次飞行分别在太空停留了224天至780天不等,第六次达到创纪录的908天,前六次在轨累计时长达到3774天,累计飞行距离超过20.9亿公里。

2017年至2019年X-37B在太空期间还进行了军事试验,美国空军快速反应能力办公室主任沃尔登2019年10月在X-37B着陆后首次表示,X-37B向太空投放了几颗卫星。美国空军专业的太空追踪网站披露,X-37B向轨道释放了3颗用途不明的卫星。

美国官员曾在一份声明中称,X-37B是“为美国空军验证可靠、可重复使用的无人空间测试平台的实验测试项目”。美国空军坚称这架可重复使用的飞行器用于技术验证,但许多人猜测它可以进行间谍活动或测试秘密太空武器。

美国“军事”网站报道,2019年7月19日在阿斯彭安全论坛上谈到太空态势感知和威慑时,美国前空军部长威尔逊提到了X-

37B,称它在太空中非同寻常的机动能力将会“让敌人发疯”。威尔逊说,X-37B“可以沿一个形似鸡蛋的轨道飞行,当它靠近地球时,距离它离大气层足够近,可以原地转向”。而且,“这会在远离对手的地球一侧,这意味着我们的对手不知道它接下来会突然出现在哪里。”

美国哈佛-史密森天体物理学中心的天文学家在天体物理学家麦克道尔说,威尔逊的言论或许能让人们对“先前保密的轨道相关能力”有所了解。麦克道尔说,X-37B的移动很可能摆脱对手,哪怕只是在一段短暂的时间内。有时这足以摆脱太空侦察者,尤其是已在寻找这款飞行器的对手。

俄正开发类似飞船

据美国商业内幕网站报道,执行最新一次飞行任务的X-37B运载了秘密货物,其确切性质虽未被披露,但很可能与侦察和监控地球周围的飞行器有关。有太空专家称,几乎整个俄罗斯都位于X-37B之前倾角范围的北部,而更高的倾斜轨道相当于X-37B在执行任务时会飞越俄罗斯大片领土。

俄罗斯航天集团前总裁罗戈津曾表示,类似X-37B这种飞行器理论上可以作为武器平台使用。俄罗斯军工企业金刚石-安泰公司总经理诺维科夫说:“美军官方声称研发X-37B是用于科研和侦察目的,但我们清楚,具有如此庞大的机体和强大的性能,即使是小型的X-37B也能携带3枚核弹头,而体积大的X-37B可携带6枚核弹头”。

自X-37B问世以来,俄罗斯就紧盯其动向,并着手研发相关对抗手段。S-550防空导弹系统就是其中之一,它能够高机动拦截洲际导弹,执行反卫星任务,在“太空攻击”或“太空防御”中发挥前所未有的作用,其拦截对象就包括在低轨道运行的X-37B。

此外,据俄罗斯卫星通讯社报道,俄罗斯也在研制与X-37B尺寸相当的新微型太空穿梭机。俄罗斯火箭航天业消息人士称:“‘闪电’科研生产联合体研制的飞船是与X-37B相似的无人驾驶民用飞船,它不是用于载人飞行,而是用于运输货物和从太空返回。”

这不是俄罗斯首次研制有翼飞船。前苏联时期就曾制造出了“暴风雪”号有翼飞船,而在此之前还进行过“螺旋”项目的飞船研制工作。俄罗斯本世纪初还研制过“快速帆船”有翼飞船。

该消息人士表示,这是传奇的“暴风雪”号研制方——“闪电”科研生产联合体为商用市场研发的创新产品。2021年,“闪电”科研生产联合体总经理索科洛娃称,该企业正研制携带轨道飞机的多次往返民用系统,该系统将在未来5年飞向太空。