



大 会

Distr.: General
7 March 2001
Chinese
Original: Russian

和平利用外层空间委员会

2001 年 2 月 28 日俄罗斯联邦常驻联合国代表团致秘书长的普通照会

俄罗斯联邦常驻联合国代表团继其 2001 年 1 月 23 日的普通照会（A/AC.105/759）之后，现谨提供关于终止和平号载人轨道站运行的进一步资料（见附件）。

附件

关于和平号空间站的报告

终止和平号载人轨道空间站运行的准备工作在继续进行。为了采取必要的机动措施,使和平号空间站脱离轨道并安全地坠入海洋,2001年1月24日发射了“进步 M1-5”号载货航天器,该航天器已于1月27日与和平号空间站成功对接。

考虑到和平号空间站轨道的当前参数和对2月和3月太阳活动的预测(太阳活动是地球大气层状态因而也是空间装置在大气层中受自然制动作用而形成的坠落速度的一个决定性因素),预计和平号空间站在3月13日前后五天内脱离轨道。

参加方案的俄罗斯专家们正采取一切可能的步骤确保安全终止空间站的运作。

俄罗斯、美利坚合众国和欧洲各主管组织之间已就开展合作决定和平号飞行的轨迹参数达成了共识,这对可靠地进行和平号空间站的最后操控特别重要。

假设和平号空间站脱离轨道的操控按计划完成,其碎片将坠落在远离海上航道和空中走廊的南太平洋无人居住的海域。目前考虑的空间站溅落的海域座标如下:

- (a) 南纬 53°, 西经 175°;
- (b) 南纬 23°, 西经 175°;
- (c) 南纬 23°, 西经 132°;
- (d) 南纬 30°, 西经 127°;
- (e) 南纬 30°, 西经 90°;
- (f) 南纬 53°, 西经 90°。

关于空间站脱离轨道过程的所有信息将立即由飞行控制中心(在莫斯科州的科罗列夫城)转发媒体接着发布。

以下我们回答人们最经常询问的关于和平号载人空间站即将重返大气层及其影响的问题。

1. 和平号空间站脱离轨道的运作程序

轨道空间站在同“进步 M1-5”号载货航天器进行对接获得最后运作的必要燃料之后,已转换到实际上是一种被动的飞行状态。通过自然的气动力制动,空间站将继续坠落,同时保持着接近于圆形的轨道。这一阶段的持续时间将为3月的头10天,然后空间站将下降到平均高度小于250公里的轨道(所谓的点火前轨道)。届时,将考虑到实际的发展情况——首先是机载系统的运作、机载燃料的供应、地球大气层高层状况和轨道参数等,决定飞行结束阶段空间站运作的最后计划。在该阶段,将制订一个方案,应用制动推力以把空间站推入近地点160公里和远地点220—230公里的所谓重返大气层轨道。当空间站进入重返大气层轨道时,将采用最后制动推力(初步数据显示,这将在非洲和高加索山脉上空)把空间站带入近地点为85公里的最后下降轨道,然后空间站将进入稠密的大气层,未燃尽的剩余碎片将落入上述太平洋海域。

2. 空间站毁损的预计高度

空间站将于接近 90 公里的高度开始因摩擦生热而毁损（太阳能电池将在 110 公里高度开始解体，几乎所有电池元件都将燃尽）。在这一高度，摩擦产生的热将造成空间站同外部推进器的接合部毁损。由于气动力减速的作用，推进器内的发动机将解体，但是发动机的某些碎片（喷嘴、某些其他零件）可能降落至地球表面。最集中的毁损将发生在大约 70 公里的高度，形成大部分碎片，降落至地球表面。铝合金制作的大部分零部件很可能将在大约 70 公里的高度毁损。最后碎片形成的高度可能是在 50-40 公里之间。沿飞行轨迹碎片坠落的整个海域将达 6,000 公里长，200 公里宽。

3. 和平号轨道站在地球大气层内发生解体时形成的碎片大小

对重型空间飞行器重返地球大气层的观察显示，可能降落至地球表面的零件是那些由钢、钛、耐热合金等耐热材料制作的零部件、舷窗和光学设备镜片，以及由隔热材料制作的结构（如冶炼炉）。由铝合金制作的薄壁结构通常会完全熔化。

下表载有关于可能成为碎片降落至地球表面的和平号空间站零部件的初步分析数据，这一分析数据是依据关于空间站穿过大气层坠落的最坏条件的设想而得出的。

序号	设备零件名称	降落至地球的 碎片的分别最 大质量(公斤)	形成的碎片 数量(个)	降落至地球 表面的物质 总质量(公斤)
1.	过渡舱对接部件	<500	5	800
2.	“穿梭式”对接舱	<700	5	1 200
3.	方位陀螺仪	<120	25	1 750
4.	推进器组件和零件（高压 气球、管道等）	<50	~320	3 450
5.	空间站构件（部件）	<110	~450	8 000
6.	系统和设备组件	<50	~100	1 800
7.	光学设备组件	<50	~100	500
8.	仪表、科学设备部件	<20	~450	3 500

估计数显示，和平号空间站未燃尽的构件总质量将为 20—25 吨。

将随着情况的不断发展和取得关于和平号空间站最后运作安排的新资料发布进一步的情况公报。

在飞行控制中心网址（www.mcc.rsa.ru）上将可看到关于空间站轨道参数和到达 250 公里高度的可能时间的预报资料，这些资料每日都补充更新。此外，空间站脱离轨道坠落的信息还将登在互联网上俄罗斯航空航天局的网址（www.rosaviakosmos.ru）上。

