

游玩国际空间站 有钱还要身体好

又一轮“太空游客”开始招募了。近日，美国阿克肖姆航天公司发布公报称，该公司已与美国太空探索技术公司（SpaceX）达成协议，准备借助后者的载人“龙”飞船，于2021年将3名私人游客和1名该公司培训的宇航员送上国际空间站，并让他们在那里生活至少8天。据报道，目前已有一人预定了座位，票价可能为5500万美元左右。这一切似乎都在宣告，去太空旅旅游，只要有钱就可以，然而事情真的是这样吗？



参观国际空间站属于轨道太空旅游

“广义上，太空旅游可分为失重旅游、高空旅游、亚轨道旅游、轨道旅游以及太空行走旅游、太空旅馆旅游等多种形式。”全国空间探测技术首席科学传播专家庞之浩告诉记者，未来还可能发展绕月旅游、落月旅游和火星旅游。

“失重旅游是飞机进行抛物线动作，让乘客体验短暂的失重感觉。”庞之浩介绍，一次飞行大约能进行10—20个抛物线动作，每次抛物线动作能让乘客体验约30秒的失重感觉，每次费用是5000美元。

接近太空的高空飞行能让游客看到大地上山脉绵延的轮廓，以及头顶貌似触手可及的天空，通常飞行高度在20公里左右。

据悉，俄罗斯的“米格-25”和“米格-31”战斗机可以实现24公里的高空飞行，乘坐它们旅游的票价相对友好，每张约为1万美元，包括在莫斯科停留两天的费用。

“亚轨道旅游能够进入太空但不进入近地轨道，是一种近似‘直上直下’的飞行体验，营造失重场景的时间更长一些。”庞之浩说，目前SpaceX、英国维珍银河等公司都在谋划相关服务。其中维珍银河计划使用“白骑士2号”飞机将游客送入亚轨道，该项目可能很快开始，已有数百人预定。

轨道太空旅游就是将游客送入近地轨道，阿克肖姆公司方案就是其中一种。此前已经有7名太空游客乘坐俄罗斯“联盟号”飞船进入国际空间站。还有公司

提出过太空行走旅游，即在轨道飞行旅游费用的基础上再交1600万美元，游客在1名职业宇航员的陪护下在太空行走90分钟，但一直未能实现。

2018年，SpaceX公司公布绕月旅行方案，计划将游客送入月球轨道，日本富商前泽友可能成为首个参与者。此前，美国太空冒险公司也曾计划实施商业绕月旅游，即由1名职业宇航员驾驶联盟号系列飞船承载两名游客来完成。美国太空冒险公司已与1名游客以1.5亿美元票价签下协议，但因为没有第二名游客报名，该计划胎死腹中。

庞之浩表示，未来随着航天技术的发展，落月旅行和火星旅行也可能实现。

游客也要练习操作空间站模拟器

“要想太空旅游，除了有钱，还得有较好的身体和较强的兴趣。”庞之浩提到，首先是身体关，不能有大的毛病。虽然太空旅客的身体素质不需要像职业宇航员要求那么高——哮喘、耳鸣、贫血、骨折、开胸、痛风、皮炎等疾病都不能有，但也不能有明显的心脏病等问题。因为在火箭发射、航天器返回及太空生活中，各种因素可能导致旧病复发甚至诱发新的疾病。

记者了解到，2006年，日本富豪榎本大辅花费2000万美元计划搭乘“联盟号”登上国际空间

站，成为第四名太空游客。但在俄罗斯艰苦训练几个月后体检发现不适合太空飞行，被迫取消太空之旅，将机会让给了全球首位太空女游客安萨里。看来，太空游客的体检并不十分容易通过。

“此外，太空游客上太空之前还要经过必要的训练，其训练时间和强度根据旅游种类各有不同。”庞之浩介绍，对于亚轨道旅游，因为时间较短，从起飞到降落大约只需要2.5小时，因此太空游客仅需经过几天训练就能满足条件。轨道旅游等则不同，游客要在太空中长时间生活，必

须掌握在太空中吃、喝、睡等生活技能，这些都需要专业化训练。同时，失重环境容易使人“首尾倒置”，找不到方向，产生恐惧感，这也需要通过训练来克服。因此，轨道旅游的游客训练时间可能长达半年以上。

据悉，此前乘坐俄罗斯“联盟号”飞船进入国际空间站的太空游客，在出发前需要经历模拟失重的抛物线飞行、练习在重力加速度下躺在离心机里睡觉、操作“联盟号”等训练、学习飞行理论与航天医学等知识，并参加必要的体能锻炼。

可以穿自己衣服还能带化妆品

既然是搭载游客，旅游版“龙”飞船和专业版“龙”飞船是否会有所不同？

“应该不会。”庞之浩说，之前太空游客都是和宇航员一起进入太空，因为游客毕竟不是专业的飞船驾驶员，这次也是采取相同方式，所以用来旅游的“龙”飞船和运送专业宇航员的“龙”飞船应该没有什么大的不同。

据报道，SpaceX和“蓝色起源”等公司都在研制兼具太空旅游和其他功能的航天器。SpaceX的“星船”既能用来搭乘100名游客进行绕月旅游，又能用来向月球甚至火星运送专业宇航员、探测器和物资等。“蓝色起源”公司的“新谢泼德”飞船也是如此，可以载着6名太空游客亚轨道飞行，也能向国际空

间站运送物资。

“除了航天器可以通用，太空游客也不用携带什么特殊装备。”庞之浩谈到，在发射和返回阶段，游客要和专业宇航员一样穿着舱内航天服。在太空飞行阶段，游客可以穿着自己的衣服，比如运动装等，还可以携带一些自己的私人物品，如相机甚至部分女性化妆品等。

很多人可能会有疑问，太空的辐射、失重等环境会不会给太空游客带来身体方面的损伤？

庞之浩表示，游客在空间站也会每天锻炼身体，而且游客在太空的时间较短，防护得当的情况下，基本不会出现上述问题。另外，由于游客一般不会在空间站独处，所以也无需过于担心心理问题。

科技生活

5G+智慧路灯充电桩亮相运营

集照明、5G通信、新能源汽车充电、视频录制、信息交互等功能于一“杆”的5G+智慧路灯充电桩目前已在浙江舟山投运充电并实现线上支付。

记者3月16日从国家电网获悉，目前领跑全国的这一5G+智慧路灯充电桩由国网舟山供电公司启明集团、国网浙江综合能源服务有限公司舟山分公司与中国移动舟山分公司联手推出。这一智能灯桩实现了公共资源建设的共享、集约、统筹新理念。

据介绍，这一智能灯桩安装了新能源汽车车牌智能识别系统，解决充电车位被

占顽疾。车主可以电话预约充电车位，现场通过二维码扫描进入App即可完成启动充电与电费支付，充电期间还可体验5G高速上网。灯杆集成的视频语音交互系统，使车主和充电桩监控中心之间实现可视双向语音连线，在线答疑。

据悉，在加载5G基站外，5G+智慧路灯充电桩还可结合物联网等技术，集成各类安防、环境监测等设备。随着5G技术商业应用，多地掀起建设高潮，从雄安新区到深圳特区，从广州到天津，各地都在积极推进5G基站规划及智能灯桩建设。

据新华社

1.5亿人需睡眠医疗干预

“睡得好是健康的标志，睡不好是疾病的征象。”近日，世界睡眠学会秘书长、中国睡眠研究会前任理事长韩芳教授在“3·21”世界睡眠日中国主题发布会上表示。今年的主题为“良好睡眠 健康中国”。抗疫特殊时期，该发布会在线举行。

韩芳表示，睡眠疾病影响人类全生命周期。人体健康的好坏和寿命的长短都与睡眠质量息息相关。睡眠疾病影响面广，国际疾病分类里包括了“睡不着、睡不醒、睡不好”三大类90多种睡眠疾病，10%以上的国人需要积极的医疗干预，占到1.5亿，数量庞大，一半以上的人在一生中会出现睡眠问题。睡眠疾病危害大，从身体健康危害到公共安全隐患无一不涉及睡眠。值得关注的是中国的中小学生课业负担太重、睡眠严重不足，已经严重影响到他们的身心健康和生长发育。

韩芳认为，良好睡眠包括：足够的睡眠时间，良好的睡眠质量，规律的睡眠。因此，要从全民健康、全生命周期关爱的角度维持良好睡眠。

当日，中国睡眠研究会推出《新冠肺炎疫情期间国人睡眠白皮书》。中国睡眠研究会常务理事张斌教授介绍，此次调查旨在探索重大健康危机事件之下国民身心健康状况与睡眠的内在关系。调查显示，全民宅家期间，睡眠却是“保量不保质”，人们睡得更多反而睡眠质量下降。宅家前90%的人集中在20-24点就寝，全民宅家期间凌晨后就寝人数超过50%。深夜阅读兴趣加强，深夜用户活跃度提升超过63%。

专家认为，从自身改善起，作息规律增强运动是首选。此外，也应注重睡眠环境的改善，调整灯光、改善卧室氛围，更换床垫、床品来助眠。

据《科技日报》

科技史话

冶铁术



西亚的赫梯人在公元前20世纪中叶就发明了冶铁技术，并且开始使用铁犁，成了最先进入铁器时代的民族。

在公元前15世纪，也就是中国周代初年的时候，赫梯人就已经开始使用银制

的货币，这一方面体现了他们高超的采矿和冶炼技术，另一方面也体现了当时商业的发达。

而赫梯人也是依靠铁器攻陷巴比伦城，覆灭古巴比伦国。铁器的使用成为后来亚述帝国繁荣的原因之一。

目前西方冶金史界认为，中国利用陨铁晚于西亚数个世纪，人工块炼铁也晚于西方，但是他们不得不承认中国的生铁技术、铸铁柔化和炼钢技术大大早于西方。

晚综