

太空旅游不是梦

——近期有望升空的七种面向普通乘客的航天器

本报记者 刘霞 综合外电

包括美国太空探索技术公司(SpaceX)、波音公司、内华达山公司(Sierra Nevada Corporation)在内的私人太空公司将货物送往国际空间站后,也开始着手建造并发射自己的载人宇宙飞船。

在商业企业准备用一大批即将面世的飞船塞满天空之际,太空旅游业的诞生也不远了。亿万富翁杰夫·贝佐斯和理查德·布兰森爵士就在雄心勃勃地打造自己的载人宇宙飞船,希望尽快将人送往太空。即便“看世界(World View)”太空旅游公司这样的后起之秀,也摩拳擦掌,试图从这一利润可观的产业中分得一杯羹。

因此,在可以想见的未来,问题不是你是否能成为宇航员,而是何时以何价成为宇航员。美国《大众科学》网站在最近的报道中,列出了近期有望将人送往太空的7款航天器。

NASA的“猎户座”飞船

首次载人飞行时间:2021到2023年

美国国家航空航天局(NASA)正在研制16英尺(约合4.88米)的新一代载人宇宙飞船“猎户座(Orion)”,这一多功能载人飞船用于将人送往火星。在太空中,它将和一个更大的太空舱对接,为6到9个月的太空之旅提供生活空间。

2014年12月5日,“猎户座”在绕地球飞行两周后,以“完美”姿态降落在太平洋上,这标志着人类第一艘以深空探索为目标的载人飞船首次试飞取得成功。NASA表示,这是火星探索之旅的“重大里程碑”。

“猎户座”飞船由洛克希德·马丁公司为NASA研制。它是在“阿波罗”基础上设计制造的,相当于放大版的“阿波罗”,可载4至6人,但更加先进。现在,该宇宙飞船可供宇航员在其间生活约21天,如果宇航员想要长期生活,则需要一个居住舱,目前洛克希德·马丁公司正在研制居住舱。该公司最近也公布了自己的航空航天计划:先让人类围绕火星飞行,再将人类送往火星。

“猎户座”宇宙飞船下次试飞定于2018年,届时,不载人的“猎户座”将搭载有史以来功能最强大的火箭——NASA的“太空发射系统(SLS)”,行进大约4.3万英里(约合69202公里),在21天的测试任务中,“猎户座”会将自己的很多系统推送到极限,为2021年后可能进行的首次载人飞行奠定基础。

此后,“猎户座”将超越月球首先抵达小行星,最终再奔赴火星,但那最早也要等到2030年,这至少是一代人的时间。

SpaceX的第二代“龙”飞船

首次载人飞行时间:2017年

SpaceX也将目光对准了“红色星球”火星,正在把近地轨道当作未来载人火星之旅的试验场。

NASA的航天飞机“亚特兰蒂斯”号在2011年退役。目前,NASA只好依靠俄罗斯的“联盟”号飞船,将人和货物送往国际空间站,但这一切在2012年发生了变化。2012年10月,SpaceX的“龙”货运飞船与国际空间站成功对接,首次向国际空间站运送重达455公斤的货物。不久的将来,第二代“龙”飞船将执行将宇航员送入太空的任务。

SpaceX是3家给国际空间站运送补给机构之一,另外两家分别是俄罗斯航天署和美国私营企业轨道科学(Orbital Sciences)公司。2015年4月28日,俄货运飞船发射后失控,全部物资随着飞船一起在大气层中焚毁;轨道科学公司由于2014年10月底的发射发生火箭爆炸,运送补给任务已暂停。因此,目前的运送任务主要由SpaceX完成。

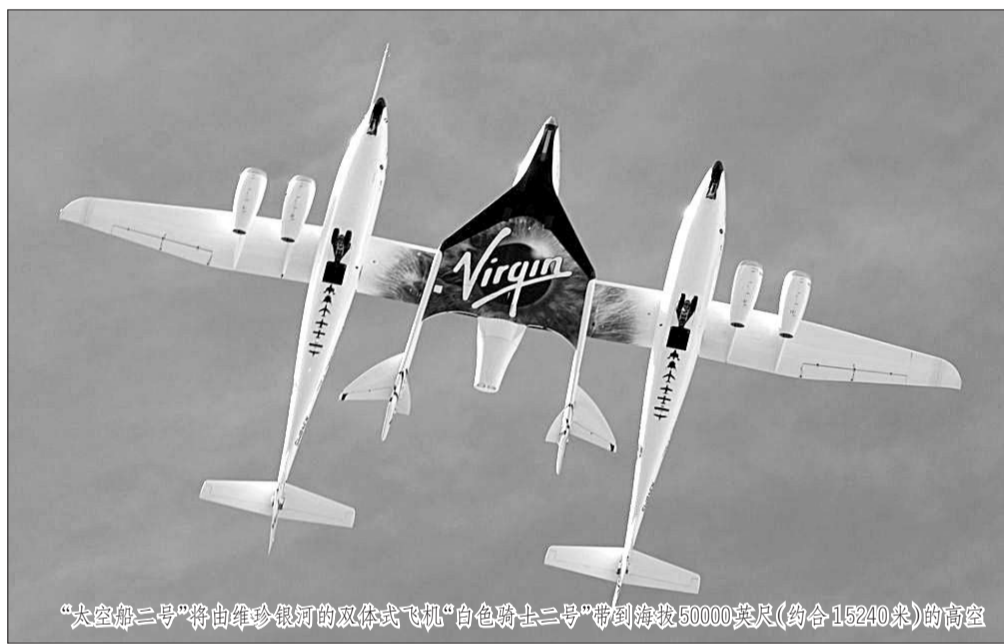
SpaceX和波音以及内华达山公司同NASA签订了订单,用于开发“天地巴士”体系,未来执行向国际空间站输送宇航员的任务。SpaceX希望凭借第二代“龙”(Crew Dragon)飞船参与竞争。SpaceX计划于2017年使用第二代“龙”飞船将宇航员送至近地轨道以及国际空间站。届时,第二代“龙”飞船将搭载“猎鹰9(Falcon 9)”号运载火箭在位于佛罗里达州卡纳维拉尔角的肯尼迪航天中心发射升空,SpaceX有望借此成为第一家将宇航员送往国际空间站的私营企业。

2014年5月29日,SpaceX曾发布第二代“龙”飞船设计方案。与第一代“龙”飞船相比,第二代“龙”飞船有很大的技术革新:第二代“龙”飞船将实现载人升空,最多可搭载7名宇航员,为此,其除了为宇航员提供必要的生命支持外,还配备了特制的逃生系统,帮助宇航员在特殊情况下逃生。

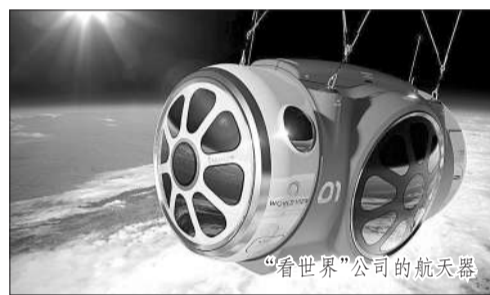
第二代“龙”飞船还拥有四个大窗户,因此,宇航



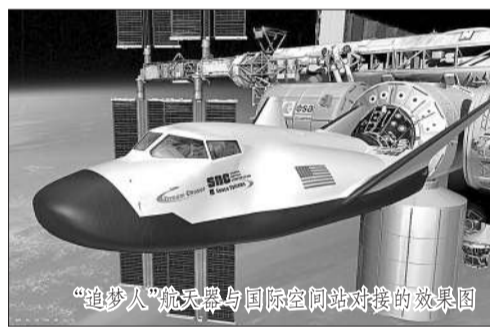
“龙”号宇宙飞船接受测试



“太空船二号”将由维珍银河的双体式飞机“白色骑士二号”带到海拔50000英尺(约合15240米)的高空



“看世界”公司的航天器



“追梦人”航天器与国际空间站对接的效果图

员能舒适地坐在由高质量的碳纤维和昂贵的阿尔坎塔拉(Alcantara)制造的座位上,欣赏地球、月球和太阳系的美妙风景。

除此之外,这艘飞船由3D打印制造的推进系统也引人注目。据介绍,第二代“龙”飞船推进系统的燃烧室是利用金属激光烧蚀技术3D打印而成的,这是首款投入使用的3D打印引擎,8个超引擎推进系统拥有约4.22万牛·米的推力,动力是目前第一代“龙”飞船所用引擎的200倍。

该飞船最特别的地方正如SpaceX联合创始人埃隆·马斯克所说的那样:“它可以返回地球并能像直升机一样精准地降落在任何地面,并且可以快速重复使用,只需要重新注入推进剂,它就可以再来一次……想象一下,如果每次任务结束之后,宇宙飞船都被丢弃的话,没人可以承担这样的飞行成本。”

根据估算,第二代“龙”飞船每次的飞行成本在2000万美元左右,与NASA购买一个“联盟”号座位相比要便宜很多。

SpaceX总裁兼首席运营官格温·肖特维尔自豪地表示:“当第二代‘龙’飞船于2017年将NASA的宇航员送往国际空间站时,它将提供有史以来最安全、最可靠的太空之旅。”

波音的CST-100星际客机

首次载人飞行时间:2018年

波音公司打算利用“星际客机(Starliner)”载人航天器,于2018年将人送往国际空间站。

和SpaceX公司一样,老牌航空航天企业波音公司也将把NASA的宇航员送往国际空间站。其CST-100星际客机目前仍处于研制阶段。NASA向波音公司投资了42亿美元,用于这款星际客机的研制和发射。该航天器将于明年进行两次无人测试飞行,并于2018年开始将宇航员送入近地轨道。

星际客机能够轻松搭载多达7名成员,而且非常

舒适。这种航天器是完全自动化的,不过,配备了手动操作装置,供飞行员需要接管导航任务时使用。每架星际客机预计能够完成十次往返空间站的飞行任务,且能够使用一种先进的降落伞和气囊系统返回地球。目前已经完成发动机试车、陆地和水面降落、空投开伞等一系列测试。

波音公司预计,在2017年秋季进行紧急中断发射测试,几个月后进行无人轨道飞行测试;并于2018年2月进行第一次载人飞行测试。该公司发言人表示:“这些项目极具挑战,我们在建造和测试的过程中,学习了很多东西,我们在竭尽全力,确保这艘空中客机安全可靠,因为安全最重要。”

谁能抢先一步,将宇航员送往月球?波音和SpaceX的这场角逐目前还未见分晓。但空中客机的研制进度因动力发射和飞行软件问题而延期,第二代“龙”飞船有可能拔得头筹,不过,波音公司的研制工作也在有条不紊地进行。

内华达山公司的“追梦人”

首次载人飞行时间:2019年

在即将于未来几年首秀的航天器中,内华达山公司的“追梦人(Dream Chaser)”在设计上最为独特,而且,也最能令人想起NASA以前心爱的航天飞机。尽管美国的航天飞机自2011年退役之后,它那雄伟而优美的身影已离我们远去,但事实上,这种类型的航天器却并未退出历史舞台。除了美国军方研制成功的小型军用航天飞机X-37B之外,美国也在借助私营企业的力量,让新型航天飞机重新进入我们的视野。

据报道,今年1月初,NASA宣布:轨道ATK公司、SpaceX和内华达山公司赢得第二轮国际空间站商业货运任务合同。它们的任务是为国际空间站运送货物、处理垃圾并安全运回科研样品。从2019年到2024年,每家公司将最少向空间站运送6次货物。

其中,内华达山公司脱颖而出的“法宝”就是这款利用火箭垂直发射升空、像航天飞机那样水平着陆返回的迷你航天飞机——“追梦人”。

不是金刚钻,不揽瓷器活。由于“追梦人”具备在国际空间站停靠和与之对接的能力,它不但可以方便地交付货物和重新装载,达到NASA对国际空间站货运的全部要求,而且还能在普通机场着陆;进行15次飞行的重复使用,大大降低了成本,因此,受到了NASA的青睐。

“追梦人”长9米、直径7米、总重为11吨,比以往的航天飞机要轻便小巧得多,最多可搭载7名乘客。它采用了大量最先进的复合材料,这些材料都具有无毒、易存储的特性。

在使用联合发射联盟(ULA)的“宇宙神V型”火箭发射升空之后,这款航天器将携带大约1.2万磅(约合5443公斤)的货物前往国际空间站,然后再携带货物安全返回,降落在几乎任何一个商用机场。内华达山公司副总裁约翰·罗斯说:“尽管我们一开始看不到‘追梦人’将人送往近地轨道,但是,我们仍然致力于最终打造出载人版的‘追梦人’。”

蓝色起源公司的“新谢泼德”

首次载人飞行时间:2018年

1961年5月5日,艾伦·谢泼德乘坐“自由7号”宇宙飞船遨游太空,成为美国第一位进入太空的宇航员。出于这一原因,亿万富翁杰夫·贝佐斯给其商业太空飞行公司蓝色起源公司(Blue Origin)的旗舰版航天器命名为“新谢泼德(New Shepard)”,这一航天器可能很快把普通人变成真正的宇航员。

可重复使用亚轨道航天器“新谢泼德”将以3马赫的速度将最多6名乘客送往超越“卡门线”以外的目的地。“卡门线”是国际公认的大气层与太空分界线,也就是太空的边缘线,位于地球表面100公里以上。

贝佐斯是亚马逊公司的创办者,也是《华盛顿邮

报》的所有人,这两家公司都极端重视用户体验,蓝色起源当然也不例外。该航天器表面三分之一的地方都被航天飞行历史上最大的窗户所盘踞,让游客在离开地球大气层时能够欣赏沿途的风景。

据《财富》杂志报道,贝佐斯向记者表示,该公司预计将在明年对“新谢泼德”进行载人测试飞行,预计将在2018年搭载付费乘客飞行。该公司预计将打造6枚“新谢泼德”火箭,搭载6名乘客自主飞行至地球100公里的高空,在这一高度,乘客能体验数分钟失重状态,并观看地球大气层的面貌。

“看世界”公司的航天器

首次载人飞行时间:2017年

让普通人能够从太空看见地球的全貌并非“新谢泼德”航天器的专利,“看世界”公司也能将一名普通人从位于亚利桑那州图森的大气层发射降落伞送至10万英尺(约合30480米)的高空,使游客们可以俯瞰地球美景,目前,一趟旅程的售价为7.5万美元。

这一目的地严格来说并不算处于太空中,但显然已经很远,足以看到以夜空为背景的地球曲面。乘客不会经历穿越地球大气层时通常会感受到的重力,因为他们不是搭乘火箭,而是乘坐一个用氦气球吊起的航天器以每分钟304.8米的速度升空。这也说明,未来的太空旅游不一定要靠火箭或飞船,氦气球有可能是其中一个选项。

“看世界”公司总裁波因特认为,这种氦气球“类太空”旅游,重点不是让旅客体验无重力感;这一旅程的卖点是,在宽敞的船舱中,从大气层边缘看地球景观,观赏地球的美丽弧线。

一趟旅程大约需要4小时,上升至目标海拔大致需要1.5至2个小时,然后飞行器会在这样的海拔高度中,停留2小时,比其他任何太空旅游公司提供的观赏时间都要长。在这段时间内,游客能站起身在舱中自由活动,选择自己喜欢的观测位置。

“看世界”公司的航天器非常适合现在的游客胃口,其上配备了互联网,游客能够给地球上的亲朋好友发推特,分享自己的难忘经历;除了食物和酒水外,航天器上还配备了浴室。

总的来说,氦气球之旅能让乘客看到黑色的天空、地球的曲面,几乎可以媲美太空旅行。不过,7.5万美元的高价意味着这最终可能只是富豪们的消遣吧。

维珍银河公司的“太空船二号”

首次载人飞行时间:未知

2014年10月31日,英国维珍银河公司的“太空船二号(SpaceShipTwo)”亚轨道飞船试飞时在美国阿拉斯加沙漠坠毁,导致一名驾驶员死亡,另一名驾驶员受重伤。经过调查得知,一个过早启动的减速装置很可能是该太空飞船坠毁的原因。

据悉,事故发生时,这艘飞船正在进行载人测试,维珍银河公司将事故形容为“一次严重异常”。

“太空船二号”由理查德·布兰森爵士的维珍银河公司制造,这款可重复使用的固定翼航天器是该公司首款能够提供私人亚轨道飞行的航天器。这次灾难性的事故让维珍银河沉寂了2年多,直到今年2月底,公司才发布新版“太空船二号”火箭飞机——VSS Unity。维珍银河在一则推文中透露,新版航天器的名字VSS Unity实为斯蒂芬·霍金所取。霍金也通过一则推特信息表达了对未来商业太空飞行的兴趣:“如果我还活着,理查德·布兰森爵士带着我,我会很自豪地乘坐这艘飞船飞行。”

在上一版“太空船二号”试飞遭遇致命事故之后,这是该公司首次发布新版飞船。

维珍银河公司计划让“太空船二号”搭载2名飞行员和6名乘客到地球100公里外的高空旅游。为了完成这一壮举,“太空船二号”将由维珍银河的双体式飞机白色骑士二号(WhiteKnightTwo)带到海拔50000英尺(约合15240米)的高空。在那个高度上,“太空船二号”跟“白色骑士二号”分离,然后点燃自己的火箭发动机来完成余下的航程。

目前,仍然不清楚“太空船二号”何时进行第一次飞行测试,因为其目前仍然在进行一系列地面测试。维珍银河公司的官网表示:“对于太空我们知之甚少,但有一点显而易见:更多人能穿越太空的最终边界这一点对于人类的进步至关重要。”

据悉,每位乘客需要为此令人动心的太空之旅支付25万美元。该公司表示,目前已卖出700张票,预定者有贾斯汀·比伯、阿什顿·库彻和拉塞尔·布兰德等明星或其他富翁。

钙质沉积病(心血管系统中的盐类沉积)的新方法,可为制定个性化治疗方案向医生们提供建议。她指出:“我们的系统使用了相对廉价的方法,被许多医学中心采用。”2015年,这项倡议在“斯科尔科沃”创新中心基地落户。

几乎不耗电的光二极管

您什么时候考虑过几乎不耗电却能进行室内照明?季莫费·拉金和谢尔盖·卡钦证明,这是可以办到的。他们研发的光二极管模块Lumidrops,可以每昼夜使用12小时,连续使用5年,实现最小限度耗电。

拉金介绍说:“一个二极管的零售价格为2.99美元或者200卢布。LumiDrops发出的光照柔和,3到5个已经足够浴室照明。”项目创建者预测,两年后即可达到150%的利润率。

(稿件来源:今日俄罗斯国际通讯社)

俄新兴公司秀:5个可能改变未来的项目

每天都有几千个不同领域的项目问世,但实际能大规模生产或取得商业成就的只有其中几个。莫斯科新兴公司秀(StartUpShow)最近成为科技与创新的展示平台,每月都会推出几十个俄罗斯青年创新型项目,以下5个项目可能会改变未来。

移动应用SpeakUs“适时”翻译软件

SpeakUs软件可让用户在一分钟内找到网上的翻译,在世界任何角落将不再有语言障碍。该应用软件创建者之一鲁斯兰·穆辛表示:“当我哥哥在瑞典开展商务谈判遇到语言障碍时,我产生了打造这款应用的想法。SpeakUs应用上线仅一个月,就已经有2500人下载。服务器上有50多名职业翻译,把本文在线翻译成16种语言。”该项目还将推出手语翻译。

针对运动的Widly应用软件

Widly是一款针对对风向和风力等运动项目的应用软件。米哈伊尔·阿斯科利罗德开发的这一应用软件不仅追踪地球上任何一个地方的天气情况,还能搭建社区平台。他介绍说:“围绕每一点(地图上的位置)都有个聊天室,志同道合者在这里交流即时信息。天气和风是交流的理由。”

苹果(Apple)和安卓(Android)用户可以把Widly免费下载到自己的智能手机中。这款应用软件在西欧和美国很受欢迎,已经被下载了14多万次。用户有快艇运动员、钓鱼者、自行车及高尔夫爱好者……米哈伊尔开玩笑说:“我们相信,跟随我们的项目,风会把您吹向福布斯(Forbes)富豪排行榜。”他祝愿所有人一路顺风。

“有增强现实”功能的KidsDevar书刊

KidsDevar是世界上第一种“带有增强现实”的

书籍印刷物。经销商谢尔盖·谢苗诺夫说:“书籍市场非常宽广,它是我们引入所研发技术的理想领域。”他们最先推出神奇的填涂画册。儿童给图填色,然后通过专门应用软件把它扫描到智能手机或者平板电脑上,图画就成了活生生的三维立体图书,“海外订单源源不断。”

诊断钙质沉积病的新系统

MineGenics是刚刚开始的新兴公司。以阿米娜·易卜拉欣莫娃为首的生物技术学家团队研发出诊断