

搭乘7人 推进器3D打印 直升机式降落 第二代龙飞船将载人出发

文·本报记者 王婷婷 综合报道

北京时间5月30日,美国SpaceX公司(太空探索技术公司)发布了第二代龙飞船(Dragon V2)。这艘配备了七个座位的载人飞船有望在2017年正式飞往太空。

日前,在美国加利福尼亚州霍桑举行的发布会上展示的第二代龙飞船拥有更圆润的外形,SpaceX公司创始人埃隆·马斯克希望“它看起来更像外星人的航天飞船”。Dragon V2载人飞船可搭载7名宇航员,有望于2017年升空抵达国际空间站。演示中,马斯克坐到了飞船舱中,并开玩笑地表示“已经迫不及待要起飞了。”

载人可搭乘7人,成本低于购买联盟号座位

2011年,美国航天飞机退役,目前,美国几乎完全依靠俄罗斯的联盟号飞船将宇航员送上国际空间站。但同时美国宇航局也投放了超过10亿美元的订单给SpaceX,波音以及内华达山脉公司,开发“天地巴士”体系,用于未来执行向国际空间站输送宇航员的任务。

此次发布的Dragon V2最大特点是可以运载7名宇航员,在人员转移上的优势与美国宇航局航天飞机相当,Dragon V2使用了大量的成熟技术和一些先进的制造工艺,操作系统是由4

引擎推进器由3D打印而成

Dragon V2是目前全球首个由私人航天机构打造的载人航天器,具备前往国际空间站的能力。除了载人能力,这艘飞船的最大亮点就是3D打印的推进系统。据介绍,Dragon V2推进系统的燃烧室是利用金属激光烧结技术3D打印而成的。这是首款投入使用的3D打印飞

对接自动对接,不需空间站“出手”

在SpaceX公司发布的演示动画中,正在靠近国际站的Dragon V2头部舱盖打开,内部机械结构与空间站对接,过程并不复杂。

2013年3月4日,美国东部时间早晨6时01分,国际空间站成功用机械手抓住了到访的龙飞船。空间站指令员凯文·福特和飞行工程师汤姆·马士本在空间站的观测舱控制加拿大产的机械臂,抓住靠近的“龙”飞船。NASA和

返回“像直升飞机一样精确降落”

目前,龙飞船是唯一能从空间站完整返回地球的货运飞船,欧洲、俄罗斯和日本的货运飞船只能单程送货,返回时会在地球大气层中烧毁。

据马斯克介绍,Dragon V2不仅可以返回地球,并能“像直升飞机一样精确地降落在任何地面,并且它可以快速地重复使用。你只需要重新注入推进剂,然后就可以再来一次……想

垂直降落技术为降落火星做准备

依靠飞船外呈X形布置的4组共8台Super-Dracos发动机,龙飞船可以在低空减速乃至悬停,并伸出4个支架降落在选定的任何地方,可以是草原,可以是机场,甚至是楼顶一块小小的直升机停机坪。这一技术未来可以在火星任务中体现,降落火星的飞船也需要较强的垂直降落技术。

块可移动的液晶触控屏组成,操作更简便。乘员舱中集成了发射中止引擎,在发射出现紧急情况时作为逃生系统来使用。货运空间位于飞船尾部。如果不搭载7名宇航员,还可以转载等量的货物。

由于外部隔热材料的改进,Dragon V2具备了较强的多次使用能力,因此有着更好的经济性,根据估算,Dragon V2每次飞行的成本在2000万美元,相比较美国宇航局购买一个联盟号座位要便宜很多。

与不载人的第一代龙飞船类似,Dragon V2也将使用猎鹰9火箭来发射,并通过太阳能面板获得能源。

Dragon V2配备了8个超强引擎推进系统,拥有约合2.22万牛顿的推力,动力是目前龙飞船所用引擎的200倍。

与不载人的第一代龙飞船类似,Dragon V2也将使用猎鹰9火箭来发射,并通过太阳能面板获得能源。



Dragon V2载人飞船可搭载7名宇航员,有望于2017年升空抵达国际空间站。演示中,马斯克坐到了飞船舱中,并开玩笑地表示“已经迫不及待要起飞了。”

人物链接 马斯克:我要在火星退休

他是发明家、创业家和亿万富翁;他是好莱坞卖座片《钢铁侠》主角的灵感来源;他跟苹果创办人贾伯斯一样,都被称为“改变世界的科技狂人”。但是,四十二岁的马斯克(Elon Musk),真正的野心更大、更疯狂。

二十八岁推出PayPal,启动线上付款革命;三十一岁创立航天科技公司SpaceX,启动人类移民火星计划;三十二岁成立特斯拉(Tesla),改变了外界对于电动车的负面印象。

去年,这位科技狂人又有惊人之举,宣布要打造新一代交通工具,比高铁快三倍,但成本只要十分之一的超音速胶囊列车。已经有个人预测,一场交通革命或许降临。

对马斯克来说,事业上的巨大成功并不能让他满足,他仍然希望通过自己的努力探寻人类在科学和商业领域的极限。在他心中一直有一个梦想:在自己的有生之年帮助人类登上火星并尽可能减少气候因素对人类生活的影响。

马斯克表示:“对我来说,我最想做的是开

发出一种能够运送大批人或物前往火星的技术,相信这绝对是让人惊叹的。我希望人类能够在15年内向火星移民8万人。”

有段时间他逢人就说要是在火星退休。SpaceX在加州霍桑镇的工厂,1500名工程师正在为这个目标努力着。门边挂着的是一幅巨大的火星照片。巨大的前波音777制造工厂里,停放着猎鹰9号火箭以及胶囊状的太空船,称之为“龙飞船”。

早些时候,马斯克在接受《卫报》专访时表示自己的梦想是在有生之年帮助人类登上火星,他认为“能够死在火星是非常酷的事”。

“当然,不能在登陆的时候撞死。”马斯克笑着说,“我认为,人类有实现这一梦想的可能。”



新知

霍金用科学公式计算 英格兰队世界杯夺冠概率

经过科学公式计算,史蒂芬·霍金教授认为英格兰队需要在世界杯上采用4—3—3阵型,穿红色球衣,才能最大限度提高夺得世界杯的概率。不过,他还是表示不会在英格兰队身上下注。

据新浪科技报道,作为世界知名的科学家,霍金解决了不少重大的宇宙学难题。如今,他将目光投向了一个更加“重大”的谜题——英格兰队怎样才能提高赢得世界杯的概率?霍金对一些自1966年以来,影响英格兰队世界杯表现的关键因素进行了分析,并根据目前这支球队的最佳条件列出了公式。

通过计算,霍金认为,英格兰队需要在在一个较为温和的气候下进行比赛,因为如果温度增加5摄氏度,就会使夺冠的概率大幅下降59%;而如果球队在海拔500米以下的地方进行比赛,夺冠的概率将增加一倍。

如果比赛能在当地时间下午三点开始,英格兰队的获胜概率将增加三分之一;而如果他们身穿红色队服,获胜的概率将提高五分之一。据德国心理学家的研究,红色球衣能使球员感觉更加自信,面对对手时更加富有侵略性。

霍金还声称,使用4—3—3阵型比4—4—2阵型更能使英格兰队获得成功。另一方面,从英格兰到巴西的长途飞行会使球队夺冠的概率下降22%。

不过,这位72岁的科学家后来承认,如果真的要玩一把的话,他会把钱投在巴西队身上。“抛开所有的计算科学和理性思维,我是一个英国人,因此我会为小伙子们一路闯进里约的决赛欢呼”,他说,“但忽视巴西是不明智的。东道主赢得了超过30%的世界杯冠军,而且根据研究,他们在家门口比赛,拥有显著的环境和心理优势。”

科学家得到月球潮汐精确结果 证实月球在与地球“跳舞”

美国科学家们结合两个项目成果,研究了月球不均衡的形状及地球如何在这一变形过程施加影响。

据凤凰科技编译报道,这一研究团队借助NASA月球轨道勘测飞行器LRO进行了相关研究。这一飞行器自2009年起就开始探测月球。他们还参考了NASA重力恢复与内部实验室GRAIL的相关研究。因为有了轨道飞行器收集的数据,科学家得以将月球作为一个整体进行研究,而不再只是研究地球上可见的月球表面。

研究人员表示,“地球的拉扯,导致月球发生变形,测量这一过程十分具有挑战性,但在这里获取更多信息有助于我们深入探究月球内部。”

在与地球引力“拔河”的过程中,月球发生了形变。对地球而言,这一拉力对海洋产生了明显的影响,水在潮汐的驱动下自由移动。

对月球而言,地球的引力造成了月球的天体潮汐(lunar body tide)。因为月球除内核外完全是固体形态,检测月球潮汐十分困难。即便如此,还是可以观测到月球近地面比月地面隆起近20英寸(51厘米)。

随着时间推移,隆起会偏移几英寸。即便月球总是以相同的一面朝向地球,远离地球的一面似乎也会出现摆动。从月球的角度观察地球,地球并非稳坐如钟,而是总有一小片天空在移动。月球上的隆起会像舞伴一样,追随地球的运动进行变化。

科学家创造性地将LRO测量到的距月表距离与GRAIL提供的详尽的月球引力场模型结合起来,终于得到了月球潮汐的精确结果,这一成就在以前是无法想象的。并且,测量结果与科学家们之前的研究结论相一致。

研究发现患癌类型与贫富程度息息相关

美国研究人员最近发现,一个人的富裕程度很可能是其患何种癌症的重要指标。研究表明,某些类型的癌症经常发生在具有相同经济水平的人们身上。富裕的人较易患有黑色素瘤、甲状腺癌和乳腺癌;而相对贫困的人则易患有喉癌、宫颈癌和肝癌。

纽约癌症研究所的科学家说:“刚开始的时候富人不易查出患病,但一旦查出时病症已经演变为癌症了,并且他们很容易死于这种癌症;而穷人因为没钱治疗,死亡率还会更高一些。”这篇研究报道发表在《癌症》杂志上,从数据可以看出,美国贫富两极分化的地区人口占全美人口的2/5。研究人员诊断了从2005年至2009年近三百万例肿瘤病例,从而得出患病部位和富裕程度有关的结论。

据报道称,此项研究还发现较富裕的年轻白人女性更易患上皮肤癌。而在全美超90%得了皮肤癌的白人女性均患有最致命的一种——恶性黑色素瘤。曼切斯特一家医院发现,中产阶级比贫困人口更易患上皮肤癌和乳腺癌,而贫困人口由于忽视了检查和保养身体,因此更可能患有肺癌和子宫颈癌。

193种未知蛋白 功能至今不清楚

科学家正在探索人体蛋白的未知领域并发现大量此前未知的蛋白质。据新浪科技报道,新研究发现科学家此前认为不会为蛋白质合指定遗传密码的DNA区域实际上产生193种奇异蛋白,它们的功能至今仍旧是一个不解之谜。这一研究发现表明人类基因组或者说遗传密码要比科学家此前认为的复杂的多。

研究过程中,科学家首先提取30个组织样本,而后采集样本的蛋白质,利用酶充当“化学剪刀”,将蛋白质剪切成小块。这些碎片被称之为“缩氨酸”,科学家借助一系列仪器识别它们的身份并对它们的数量进行测算。很多蛋白质都是第一次被描述,包括一些此前认为并不存在的蛋白质。最令人意想不到的发现是,193个蛋白质的源头可以追溯到此前认为不会为蛋白质合指定遗传密码的DNA区域。

研究者表示:“这是整个研究中最令人感到兴奋的地方。我们进一步发现了基因组的复杂性。这193个蛋白质来自于此前认为的非编码DNA序列。这也就意味着我们尚没有完全了解细胞如何读取DNA,因为这些序列实际上为蛋白质合指定遗传密码。”

吉林西部河湖连通工程构建生态修复网

据新华社讯(记者齐海山)位于我国东北部的吉林省,正实施一项河湖连通工程,旨在把散落在退化草原和盐碱地上的湖泊与河流连接起来,以引蓄水资源和恢复生态。地下水位升高,湿地面积扩大,这一河湖“互联网”工程已经初见成效。

通过河湖连通工程使吉林通榆县湿地面积达到604平方公里,其中,新生成湿地总面积370平方公里,恢复湿地总面积234平方公里。

“今年春季近千只白天鹅来到了向海自然保护区,重新把向海作为栖息地,不仅如此,湖泊干涸、湿地萎缩,地下水位连年下降的态势得到改观,据测算通榆县地下水位上涨0.67米。”通榆县委书记孙洪君说。霍林河、洮儿河、嫩江、松花江以及境内的三座大型水库通过工程连接起来,释放了巨大的生态效益。

吉林省水利厅厅长宿政说,吉林西部河湖连通工程,就是以西部地区建设的引嫩入白、哈达山、大安灌区为基础,把嫩江、第二松花江、洮儿河汛期富余的水引出来存储在244个自然泡沼里,不仅可以调蓄利用洪水资源,对西部土地整理、农业的灌溉和动植物多样性的繁殖,都会起到重要的水利支撑作用。

“新中国建立初期,吉林省西部地区的湿地

沼泽地面积40万公顷,湖泊面积214万公顷,到2011年沼泽湿地面积减少到12万公顷,由于长期缺少水资源补充,现90%湖泊处于干涸半干涸状态。”宿政说。

据介绍,一方面干旱造成生态急剧恶化,另一方面过境的嫩江、洮儿河每年汛期的洪水屡屡为患,河湖连通工程通过引洪渠道把洪水向附近的水库、泡沼供水,降低了洪水灾害程度。通过调蓄水资源,洮儿河冲积扇地下水水位上升1.2到2米,月亮泡断陷区地下水位上升0.3米。

“白城市已恢复草原、芦苇面积50万亩以上。”白城市委书记李晋修说。5年内,白城市25座水库、700多个湖泊中的160个水库泡沼相互连接,使全市水库泡沼总蓄水能力达到32.9亿立方米,增加可利用水量6亿立方米,有效缓解缺水和水害问题,打造西部河湖互济、渔农牧旺、草茂粮丰、碧水蓝天、人水和谐的美好景象。

松原市委书记高福平认为,通过河湖连通、发展灌区等工程性措施,能够以水洗碱、以水压碱,并能够在吉林省西部盐碱地集中分布区东南缘构筑起水田、苇田和沼泽的人工屏障,有效控制盐碱地的扩散。“逐步修复的水土、植被生态环境将为野生动物的栖息、繁衍壮大提供一个良好的自然生存环境。”

西藏羌塘保护区内藏羚羊数量恢复性增长

据新华社讯(记者许万虎)5月31日,武警西藏森林总队官兵与西藏那曲地区森林公安在羌塘无人区腹地开展的联合巡山圆满结束。此次巡山历时10余天,行程2000多公里,以那曲地区安多县、双湖县、尼玛县以及阿里地区革吉县、改则县等藏羚羊重要栖息区域为重点,对盗猎分子进行震慑和打击。

“联合巡山表明,西藏羌塘国家级自然保护区内保护珍稀野生动物成效显著,藏羚羊迁徙条件良好,目前已有10万余雌性藏羚羊顺利抵达色吾雪山至甜水河一带的产仔地待产。”武警西藏森林总队副队长徐雄光对记者说。

羌塘国家级自然保护区位于西藏自治区北部,横跨那曲和阿里两个地区,平均海拔5000米以上,总面积29.8万平方公里,保护区内生存在着包括国家一级保护动物藏羚羊在内的40余种高原珍稀野生动物。

据记者了解,自20世纪80年代开始,由于受国际藏羚羊制品消费和非法贸易利益的驱使,青藏高原上的藏羚羊遭受了盗猎分子的大肆猎杀,种群数量急剧下降。当年,西藏、青海、新疆三省区仅每年缴获的非法猎取的藏羚羊皮就达2万张,藏羚羊一度濒临灭绝。

自2010年以来,作为藏羚羊主要栖息地的西藏羌塘国家级自然保护区和青海可可西里国家级自然保护区、三江源国家级自然保护区以及新疆巴州阿尔金山国家级自然保护区达成共识,通力合作,携手保护藏羚羊。西藏那曲地区森林公安局局长西热说:“目前,羌塘保护区内非法盗猎野生动物的行为得到有效遏制,生活在这里的藏羚羊已近20万只。”

记者日前在羌塘国家级自然保护区藏羚羊迁徙的“必经驿站”——玛依保护站看到,大批雌性藏羚羊集结在此处悠闲地觅食;不远处,野生动物保护人员手持望远镜,密切观察着藏羚羊周边的风吹草动,并不时低头记录藏羚羊数量等信息,随后通过电话将情况汇报给当地森林公安部门。

玛依保护站野保员次旺罗布说,5月以来,他们在藏羚羊迁徙沿线加大了巡护力度,目前还没有发现不法分子盗猎藏羚羊的情况。

武警西藏森林总队副队长徐雄光对记者说:“但仍有少数人非法持有死亡藏羚羊头、皮毛,武警官兵依法对其进行收缴后,已按法律程序将嫌疑人及非法野生动物制品移交给当地公安部门处理。”