

这些火箭,为何要选在海上发射?

8月5日10时38分,在山东海阳附近海域,捷龙三号运载火箭搭载东方慧眼高光谱01、02星发射升空,卫星顺利进入预定轨道,发射任务取得圆满成功。

在商业航天领域,火箭海上发射已不再是个陌生概念。自2019年6月5日至今,我国已完成27次海上发射,累计将166颗卫星送入太空。

航天爱好者点赞之余,也有疑问:我国陆地疆域空间广阔,适合建设发射场的位置不少,为何要选择海上?海上发射近年来发展迅速,何以受到商业航天从业者广泛关注?

其一,与陆地发射相比,海上发射是一种新模式,具有灵活性强、任务适应性好、安全性高等特点,满足各种轨道有效载荷需求。

“运载火箭在海上可选择的发射区域较大,实现各种倾角发射,且通过建设专用发射平台,能让我国具备实施全球海域发射的能力,满足各类卫星组网需求。”东方航天港集团总工程师滕瑶向记者解释,实施海上发射对提前协调空域、航线等要求较少,减少限制高频次发射的约束,安全冗余更高,而且可确保火箭残骸落入无人海域,避免对地面人员、财产造成风险。

正是因为这些优势,我国商业航天海上发射版图不断拓展。近期引力一号运载火箭在长三角海域开辟新发射点位,是对有限的陆上发射工位资源再一次有力补充,“山东-上海-广东”海上发射布局初步形成,“卫星等火箭,火箭等发射工位”的行业痛点有了新解决方式。

其二,在火箭可回收复用技术受到业界及民众广泛关注的背景下,“海上发射+海上回收”或成为未来方向。业内人士分析,



8月5日10时38分,我国太原卫星发射中心在山东海阳附近海域使用捷龙三号运载火箭,成功将东方慧眼高光谱01、02星发射升空。

新华社发(唐克 摄)

海上发射搭配海上回收是理论层面的合理配套模式,不用额外消耗燃料调整飞行轨迹偏移至海上落区,单次任务有效运载能力能做到最大化。如果发射海域与回收海域相邻,箭体打捞转运距离短,检修、复飞的物流与时间成本都能大幅压缩。

其三,火箭海上发射之所以被商业航天从业者青睐,正是在于其“性价比”。商业航天对投入和收益更加敏感,可回收复用技术、总装转运过程、发射审批效率、发射工位情况等直接都影响效益。因此该领域内的科技探索和成果创新,也就有了更多考量因素。

“商业航天创新探索是个系统工程,需要在研制设计、生产制造、流线转运、基础设施支撑等方面进行全方位优化。”东方空间(山东)科技有限公司联合创始人彭昊旻说,以东方空间的探索为例,他们以海上发射思路集聚布局,5公里范围内可以完成火箭子级总装总测、全箭垂直总装总测、港口登船等流程。这种模式将以往转运过

程上千公里的距离缩短,大幅减少物流时间和物流成本。

走访过程中,不少实地观看发射的民众好奇提问:名不见经传的海滨小城,何以占据海上发射的先发优势?

2019年6月5日,长征十一号固体运载火箭以海阳港作为发射母港,在黄海海域成功实施我国首次海上发射。此后,当地相关部门与发射团队及专家密切沟通,着手建设东方航天港。如今东方航天港已有31个航空航天产业项目落地,形成年产50发固体火箭的产能规模。

“我们搭建起‘天上有星、陆上有箭、海上有船、空中有网’体系,推动我国海上发射技术迈向规模化应用新阶段。”东方航天港集团董事长高中前说。

目前,我国满足海上发射和商业航天产业发展的港口和海域,还有江苏连云港、广东阳江、浙江宁波等。这些港口和海域,正和东方航天港一道,打开华夏儿女逐梦星空的新天地。

新华社记者 张武岳 李傲秋

武汉试点智能捕蚊“黑科技” 20天灭蚊超7万只

新华社武汉8月9日电(记者牛润哲 方亚东 熊翔鹤)傍晚时分,位于湖北武汉的西北湖公园里,湖岸边三三两两的游人正散步纳凉。不少人发现,与以往游园时被蚊虫频繁叮咬不同,今年夏天公园里的蚊虫感觉少了许多。

这一变化,归功于公园里悄然上岗的一批捕蚊“黑科技”。

记者实地探访看到,草丛中静立着一台黑色圆柱形设备,外观简洁低调,与公园自然景观相融,机身搭载的电子显示屏上,实时更新着捕蚊数据,设备运行状态一目了然。

“这种智能呼吸式生物捕蚊机使用仿生诱捕技术灭蚊,全程不依靠化学药剂。”西北湖公园高级工程师王泽明介绍,机器通过释放特定浓度二氧化碳,持续模拟人体呼吸,吸引蚊虫。

设备工作时,还会亮起特殊光谱灯光,通过定制光源二次诱引周边蚊虫,进一步提升捕捉效率。当



捕蚊机风干灭杀捕获的蚊虫。

新华社记者 方亚东 摄

蚊虫被吸引至机身附近,内部负压气流会像吸尘器一样,将其吸入密闭收纳盒,以物理风干方式灭杀。

“比起传统喷药、粘蚊板等方式,智能捕蚊机绿色无污染,可全天候不间断作业,灭蚊数据实时可查,且只针对吸血蚊虫起效,不会

误伤蜜蜂、蜻蜓等益虫,治理高效、环保又美观。”王泽明说。

武汉素有“火炉”之称,高温天气搭配城市密集水体,极易滋生蚊虫,临水公园更是蚊虫高发区域。为改善市民游园体验,破解夏季公共区域蚊虫扰民难题,武汉市江汉区选取位于城区核心区域的西北湖、后襄湖公园展开试点,共布设10台捕蚊机,单台设备可覆盖100至200平方米的蚊虫密集区域。启动试运行二十多以来,累计灭杀蚊虫超7万只。

“点位选址主要参考两大标准,一是绿植茂密、背阴潮湿等蚊虫易滋生的地带,二是儿童游乐区、人防纳凉点等市民集中休憩的区域。”武汉市江汉区城市管理执法局四级调研员姜涛说。

江汉区城管部门表示,将结合设备实际运行情况,优化运行方案,并常态化做好社区、街巷等公共区域的防蚊灭蚊工作,为市民打造清爽安心的夏日休闲空间。

|民生观察|

在互联网公司工作的王女士工作时手腕上会佩戴一副负重手环,这是一种可穿戴的配重训练辅具,旨在通过在手腕或脚踝等部位增加额外重量,将日常活动变成“微训练”。王女士说:“我平时工作很忙,没精力健身,这个手环重量不大戴着没什么负担,还可以锻炼肌肉,‘无痛’塑形。”

负重手环不是“神器” 碎片化健身有讲究

如操作不当 可能造成关节扭伤

当全民健身风潮遇上快节奏生活,碎片化健身成了许多职场人士、宅家一族的选择。办公室里悄然间多了许多小型健身器械,有些在健身房里常见,如弹力带、哑铃,有些则是走红网络的“健身神器”,如负重手环、加重呼啦圈。这些“健身神器”功效如何?在8月8日“全民健身日”之际,记者采访相关专家予以解答。

天津医院康复医学科主任医师李奇说,负重手环确实能增加肢体末端的惯性负荷,但不能忽视其隐性风险。“佩戴负重手环后,肌肉为了对抗重量会多消耗一些热量,这对维持上肢力量有一定作用。但长期戴负重手环敲键盘、甩手臂,会改变力线传导,有诱发腕关节劳损的风险,因此使用要有度。”李奇说。

声称“无需高强度有氧,每天十分钟见效”的加重呼啦圈,精准切中

“懒人健身”需求,受到健身人士追捧。李奇指出,加重呼啦圈转速慢、不易掉,需要腰腹持续对抗离心力,核心激活程度更高,单位时间燃脂效率确实有一定提升,但对于腰不好的人,要谨慎尝试。

“腰椎本就是久坐人群的薄弱环节,呼啦圈的撞击力集中在腰椎小关节和骶髂关节,若重量过大,可能会引起背痛。”李奇说,“想练核心,经典训练动作‘死虫式’更安全有效,即平躺屈髋屈膝,对侧手脚缓慢伸展,全程后腰贴地,防止腰椎拱起。这个动作可以锻炼深层核心,很适合腰背人群。”

吉林大学中日联谊医院康复医学科主任尹立全说,碎片化健身可以合理利用健身器材,但要注意操作得当,否则可能造成关节扭伤。“更重要的是学会让肌肉主动发力,锻炼肌肉力量。”尹立全说。

碎片化健身 不一定要达到中高强度

抛开这些健身器械不谈,碎片化健身有用吗?

专家表示,短时多次的碎片化运动对人体健康作用显著,长期坚持可改善心肺功能,调节血压、血脂。李奇说,有研究发现,5分钟的碎片化活动,如爬楼梯、原地提踵、拉伸等,每天做3次,就能显著改善餐后血糖波动、减轻椎间盘压力、降低全因死亡率。“对上班族来说,主动打断静坐本身就是高效养生。”李奇说。

碎片化健身也需要掌握正确的节奏和方法。“运动前要先对身体进行‘微唤醒’,比如缓慢转动脖颈、勾脚尖、抖手腕,让筋膜从粘滞状态中醒过来,切忌突然深蹲或大力甩肩。”李奇说,碎片化健身的理想状态是每坐45分钟,活动2至5分钟,全天累计达到15至20分钟。尹立全也建议,每天可以利用工作间隙进行至少上下午各

一次,每次10分钟的“微运动”。

那么,什么动作更适合碎片化健身呢?

专家指出,碎片化健身不一定要达到中等或高等强度。尹立全建议,可以利用办公室桌椅,进行站立俯卧撑练习,一组10个,每次4组。再比如,可以进行开合跳,每组30秒,每天3至4组。每工作1小时,可以进行靠墙静蹲,即背部贴墙,膝盖弯曲至90度,不超过脚尖,一次30秒,完成5组便能够有效锻炼腿部、腹部的肌肉群。

尹立全说:“如果追求更显著的健康效益,比如想减脂或者提升心肺功能,中高强度的碎片化运动,尤其是短时间高强度活动效果更优。”他同时提示,锻炼需根据自身情况循序渐进,避免盲目进行大强度运动。

新华社记者 包庆龄 赵丹丹 张建新