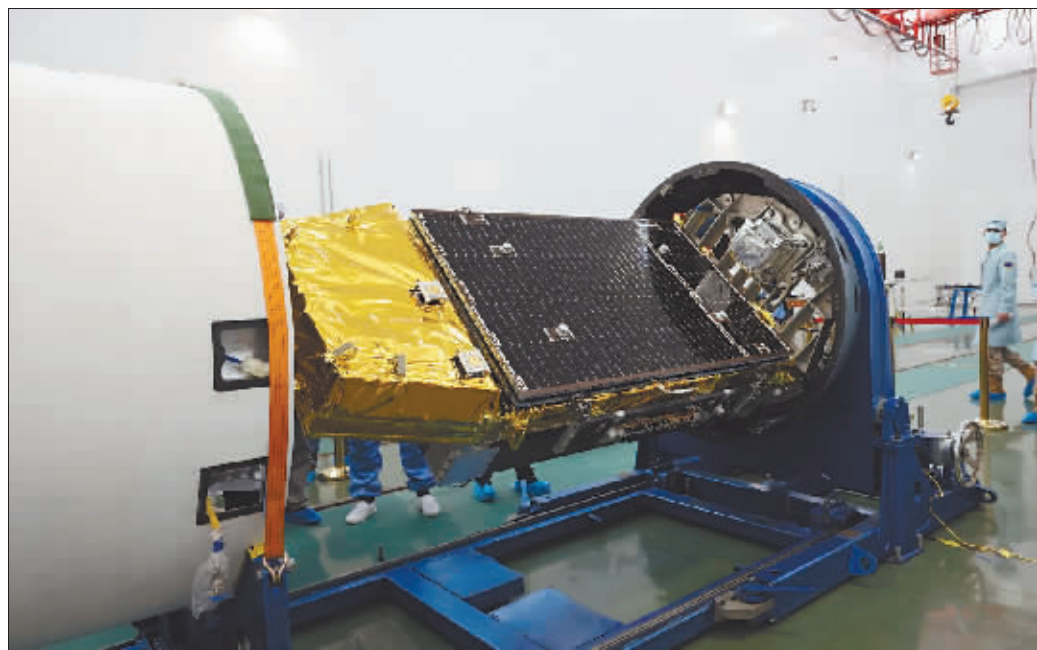




高效组网、成本低廉，“龙江三号”卫星在轨运行一个月 探秘平板式卫星的创新科技



本报讯(李祖萱 记者 张焱)近日,工大卫星成功发射了我国首颗平板式新体制通信试验卫星“龙江三号”,卫星在轨运行一个月以来,各项功能、指标正常,顺利完成了入轨初期的测试任务。

作为工大卫星研制的首颗通信试验卫星,龙江三号在珠海一号、龙江一号/二号、微厘空间S4试验卫星技术基础上,围绕“智能化、轻量化、扁平化、模块化、高可靠、低成本、软件定义”的特点进行设计和升级,其独特的构型设计和创新功能,一经亮相便获得了广泛的关注。

据相关专家介绍,平板式卫星更多是考虑到商业航天低成本生产、高效率组网的特点而

设计,随着科技的进步,卫星的构型和功能也趋于多样化发展,但无论什么样的卫星构型,都有其设计意义和优点,这也正是历代航天人刻苦攻坚探索出来的智慧结晶。未来,面对卫星互联网及大规模星座建设发展趋势,工大卫星将持续加强技术创新迭代升级,以高水平科技自立自强助推高质量发展,深度参与太空新基建。

低成本

主结构
一体成型

高精度

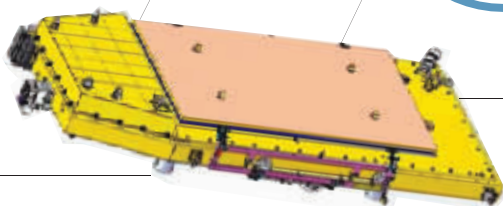
碳纤维框架
刚度提升50%

轻量化

镁锂合金蒙皮
结构重量减轻25%

快生产

二维平面
工序简化



平板式卫星三大优点

与大家所熟知的卫星造型不同,龙江三号采用了平板式的构型设计,而非传统卫星的立方体造型,不由得引人思考,为什么要将卫星设计成扁平的样子?这样设计究竟有什么好处?让相关专家带我们探秘平板式卫星构型的三大优点。

制造“更容易”

传统卫星制造过程中需人工装配,这种方式耗时久、周期长,难以形成批量化生产规模。龙江三号采用的是二维平面设计,相比传统的三维立体式的卫星构型,平板卫星在制造工艺上更加简约,类似于平面电路板,适合集成化、批量化、自动化的总装生产线模式,大大缩短了制造周期,提高了卫星生产效率,降低了生产成本,使卫星制造“更容易”。

发射“更便利”

卫星互联网需要大批量的卫星参与空间组网,为了解决卫星组网效率问题,一方面是形成卫星批量化制造规模,解决组网卫星数量问题,降低卫星制造成本;另一方面,针对火箭运载需求,尽可能地利用有限空间,降低发射成本。基于以上考虑,龙江三号采用平板式构型,在火箭内堆叠安装时,将太阳翼折叠起来和卫星平台重合,像一块扁平的木板,可叠放在一起,相对于四四方方的立方体卫星,大大减少了占用空间,在未来一箭多星的发射过程中,有效提高火箭空间利用率,进一步降低卫星发射成本,让卫星发射“更便利”。

功能“更强大”

卫星在设计过程中,功能需要充分满足空间环境应用需求,龙江三号作为通信卫星,其平板式的构型能够提供较大的横截面积,可提高整个卫星的系统容量,为天线预留出足够的安装空间,使天线布置地更加密集,不仅能大幅提升信号强度,也能实现更为复杂多样的试验功能。另外,龙江三号应用了镁锂合金蒙皮、碳纤维一体化主结构,实现了卫星平台轻量化力热一体设计,降低了卫星重量和功耗,同时提高了整体性能,使卫星功能变得“更强大”。

厨房变“产房” 大鸟烟道内絮窝下蛋

本报讯(记者 王铁军)近日,延寿县东铁通公路附近某人力资源公司的烟道内住进了一只大鸟,这只鸟不仅在此“安家落户”,还下了6枚蛋。

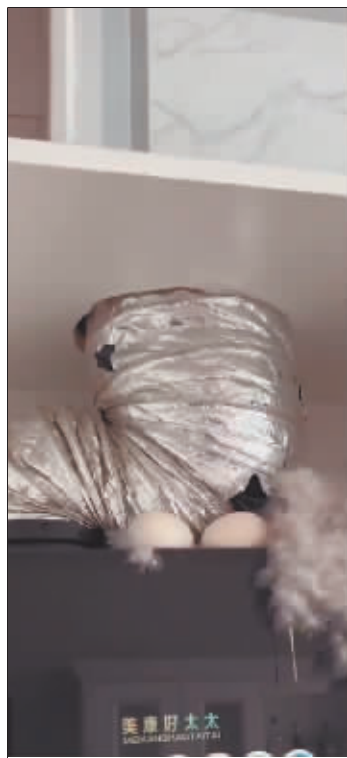
据该公司负责人冯先生讲,这栋办公楼是前年装修的,在3楼位置打了一个直径20厘米大的洞做排烟罩排风口。该公司以前并不常用厨房,最近才有员工做饭,一打开排烟罩总能听到异响,直到前两天才发现通风管坏了,还从管道里面掉出了羽毛。大家拆开橱柜查看,发现烟道里有只大鸟扑腾了几下跑了,管道里还留下了6枚鸟蛋,个头只比普通鸡蛋略小一点。大鸟从楼外排风口处露了个头,看着像野鸭子。

为了不耽误“鸭妈妈”孵蛋,大家把鸟蛋都放回了原位,并将破损的管道壁用胶带粘贴好。大家商量后决定,最近一段时间就不用公司厨房做饭了,让鸭妈妈安心孵蛋,等鸭宝宝

出生后,这一家子也就飞走了。

大鸟为什么会把窝筑在烟道里呢?据东北林业大学野生动物与自然保护地学院的专家介绍,鸳鸯和一些鸭类等“洞巢鸟”天生就有这个习性,会选择树洞等天然洞穴,或者建筑物的洞孔作为自己的巢穴,只要能遮风挡雨不受外界干扰,便会在此洞里絮窝繁育后代。由于烟道没有经常使用,这只鸟妈妈便将排烟口当成了“家”,不断絮窝、产蛋,才造成通风管道破裂。

“新闻110”线索提供



手臂粗大蛇私闯民宅 民警擒获“遣返”山林

本报讯(刘泽宇 记者 王铁军)近日,在巴彦兴隆林区,省林区公安局兴隆分局二合营派出所民警擒获了一条“私闯民宅”的大蛇,并将其放归山林。

7月12日10时许,二合营派出所接到兴隆林业局有限公司新民林场居民赵先生报警求助,称其在自家仓房门发现了一条孩童手臂般粗细的黑色大蛇,请求民警帮助处理。

民警迅速赶到赵先生家,发现这条黑蛇只是蜷缩在仓房门前阴影处,并没有离开的打算。民警将赵先生一家人疏散至安全区域,随后小心靠近大蛇并果断出手,徒手抓住了黑蛇的“七寸”并将其放入了编织袋中。

经民警辨认,这位“不速之客”为野生棕黑锦蛇(松花蛇),长约1.5米,体表无受伤痕迹,生长状况良好,具备野外生存的能力。随后,民警驱车前往远离居民区的野外,将这条棕黑锦蛇放归自然。

据东北林业大学野生动物

与自然保护地学院专家介绍,“松花蛇”学名为棕黑锦蛇,属国家“三有”保护野生动物,是东北地区一种比较常见的蛇,主要栖息在山地、平原及丘陵地带,活动于近水域的地方。该蛇虽然无毒,但性情凶猛,容易发生攻击人的意外危险。



民警擒蛇。