



作者: 胡喆 来源: 新华网 发布时间: 2019/8/17 17:13:28

选择字号: 小 中 大

200秒从北京拍到上海：揭秘千乘一号01卫星

新华社酒泉8月17日电 题：“200秒就能从北京拍到上海”：揭秘千乘一号01卫星

新华社记者胡喆

可实现2米分辨率的对地成像，200秒就能从北京拍到上海……17日随捷龙一号运载火箭成功发射入轨的千乘一号01卫星，是我国民营卫星创业公司迄今为止自主研发的规模最大的一颗卫星，星上搭载了由中国航天科技集团有限公司五院508所研制的新型可见光相机，能够根据地面指挥系统的指令，实现对重点目标区域的成像，图像的获取效率极高。

民营卫星创业公司自主研发规模最大的一颗卫星

千乘一号01星由千乘探索公司研制，作为中关村国家自主创新示范区核心区大力发展高精尖产业、推动原始科技创新的成果之一，北京市海淀区政府为其冠名“海创千乘”号。该星历时14个月完成研制，整星重量65公斤，取得30余项自主知识产权，完成10余项技术创新及工程落地。

千乘一号01星是我国民营卫星创业公司迄今为止自主研发的规模最大的一颗卫星，也是第一颗同时具备遥感和地球探测功能的业务卫星，是千乘探索公司推进“遥感+”（遥感+通信+导航）空间信息融合应用体系的首秀。

据了解，千乘探索公司计划在未来四年内完成24颗卫星的工程组网，以及全球4套地面站的建设部署，形成全球任一地点的小时级空间信息服务能力，补充我国在轨空间基础设施能力，支撑国防、应急、国土、农业、林业、城市管理等领域空间信息应用。

相机“瘦身”15% 重量只有10.8公斤

千乘一号01星上搭载的可见光相机继承了508所的成熟型号，虽然之前型号相机已经在减重上下了大工夫，本身的重量已经很轻，但用户还是希望能把重量再减少2公斤。508所轻小型相机事业部相机技术负责人牟研娜告诉记者，对于动辄几百公斤的大相机来说这点重量确实不算什么，但对于本身只有十几公斤的“小家伙”而言，这着实是个挑战。

“然而，相机减重2公斤，卫星就会减重约10公斤，对于商业航天来说，减重10公斤便可节约五六十万的发射成本。”牟研娜说，综合考虑力热条件、成本、进度等因素后，确定了最终的减重方案，进行了一定的减重，同时进行了大量的计算和仿真验证，最终实现了相机15%的“瘦身”，重量只有10.8公斤，满足设计要求，性能依旧完美。

500多公里太空轨道上分辨出地面2米左右的物体

据介绍，此次卫星搭载的包括凝视视频模式、条带拍照模式、推扫模式等多种模式。

凝视视频模式可结合卫星平台机动能力盯住某一目标拍摄该目标的一系列动态图像，组成视频，视频的像素分辨率比目前普通家用电视的4K高清还高，同时它还具备较高的地面像元分辨率，这能让它在500多公里的轨道上分辨出地面2米左右的物体。

条带拍照模式获取的图像为单幅，对应6公里宽、8公里长地面区域的完整图像，相邻图片具有一定的重叠率，最终地面上合成一幅8公里宽、35公里长的条带图像，信息量的增加和高重叠率为后续图像的处理与像质提升创建了有利条件。

推扫模式是遥感相机的常见模式，千乘一号01星可见光相机由于要具有视频和拍照的功能，因此采用的是面阵成像器件，相机设计师通过星上数字图像处理实现了传统相机的时间延迟积分功能，在这种模式下卫星以正常高速度飞行，相机的图像获取效率极高，200秒就能从北京拍到上海。

508所轻小型相机事业部负责人张宏伟表示，多种模式结合整星平台的机动能力，在不增加卫星成本的基础上做到了一机多用，通过不同模式遥感数据源的获取，满足了港口与海上船只探测应用、矿区估

姑苏人才计划 苏州 创新团队最高奖励5千万

江南大学 2018年海内外优秀人才招聘启事

- 相关新闻 相关论文
- 1 捷龙一号火箭首飞送最大民营卫星入轨
 - 2 中国卫星：助力国际防灾减灾
 - 3 全球变化科学实验卫星“京师一号”将运往发射场
 - 4 千乘一号01卫星完成发射场工作即将发射
 - 5 铸“铁军” 链“天路”
 - 6 中国民营可回收火箭发射侧记
 - 7 中国民营可回收火箭完成“三连跳”！
 - 8 俄研制“太空充电站”让卫星延寿

图片新闻

>>更多

- 一周新闻排行 一周新闻评论排行
- 1 2019中科院年度人物和团队拟表彰名单公示
 - 2 2019高等学校科学研究优秀成果奖奖励决定
 - 3 南京大学人才评价不唯论文
 - 4 2020年度基金委原创探索计划项目申请指南
 - 5 2020自然科学基金项目申请与结题事项发布
 - 6 国产阿尔兹海默病新药上市 质疑得到了回应
 - 7 我国科学家在黑龙江发现依兰陨石坑
 - 8 马小洁任兰州大学党委书记
 - 9 金力任复旦大学常务副校长
 - 10 中国化学研究：转型中重塑化学内生动力
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 科学网视频上线，一睹为快|看文献不如看视频！
 - 这是个神仙医生，看一眼雕像就知道“疾在腠理”
 - 新年的起始日元旦是怎样确定的？
 - 2020年的奇迹是哪一年创造的？
 - 加国一年备忘
 - 回首2019
- 更多>>

产、城市发展规划制定、高分辨率卫星地图制作等多种商业应用，可为用户和社会带来显著的经济价值。

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们联系。

打印 发E-mail给:

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2019 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783