

细数风云四号B星的三大“法宝”

2021年6月3日00时17分,风云四号B星在西昌卫星发射中心成功发射,风云四号A星终于盼来了可以并肩作战的好兄弟。

作为风云四号系列的首颗业务卫星,与A星设计寿命7年、工作考核寿命5年的试验星不同,B星的设计和工作寿命均为7年,且计划之中就是要承担业务使命。作为业务卫星,B星要在太空中服役7年,各项性能、指标要求更高。那么,这颗卫星到底有多牛,又有哪些“杀手锏”呢?让我们带您一探究竟。

“在继承A星三轴稳定、多种载荷等先进技术基础上,B星的静止轨道辐射成像仪,在风云四号A星14个观测通道的基础上,增加一个水汽探测通道,达到15个观测通道,并对部分通道的光谱进行调整,提高了精细化观测水平,能够更好地进行定量应用。

速度更快 想看哪里看哪里

台风、沙尘类天气现象影响范围广、预测难度大。“如何才能最快地利用气象卫星监测短时临近极端天气?”这是用户最初向研制团队提出的“灵魂拷问”。

想要实现新目标,就要增添“新武器”,快速成像仪就是B星最新的“杀手锏”。

据介绍,快速成像仪通过长焦线列探测器、离轴三反光学系统结合二维灵活扫描成像,可对2000公里×2000公里的区域进行每分钟一次的高频观测,小区域的成像时间更短,且空间分辨率达到了静止轨道气象卫星的全球最高——250米。

“速度快、分辨率高、响应灵活,这是一个面向未来应用的载荷!”张志清表示,以前气象卫星提供什么产品,预报员就用什么产品,在风云四号B星投入使用后,这一切将会改变。

通过B星携带的快速成像仪,区域气象卫星监测产品,可以快得像流水线一样生产。这意味着,卫星产品的制作,能够以分钟为单位,快速响应气象预报员不断变化的观测需求,做到预报员想看哪个区域,就能快速提

供该区域的观测产品,真正实现“想看哪里看哪里”。

结合先进的静止轨道辐射成像仪,B星在A星每5分钟对我国及周边区域成像1次的基础上,进一步实现了百万平方公里区域1分钟级连续观测成像,可为台风、短时强降雨、强对流等短时段极端天气提供小于1分钟间隔的区域高分辨率昼夜连续监测数据。

分辨率更高 探测格点更细

风云气象卫星工程总指挥,中国气象局党组成员、副局长于新文介绍,风云四号B星搭载静止轨道辐射成像仪,在风云四号A星14个观测通道的基础上,增加一个水汽探测通道,达到15个观测通道,并对部分通道的光谱进行调整,提高了精细化观测水平,能够更好地进行定量应用。

同时,静止轨道干涉式红外探测仪空间分辨率由16公里提高至12公里,晴空观测数据可利用率提高25%。可探测肉眼难以捕捉的大气湿度廓线信息,为大气做“三维CT”,晴空大气湿度信息可提示未来几小时哪些区域将会发生强对流等极端天气。这意味着,B星探测的格点更细,可以更加细致地观测天气系统,并在捕捉像龙卷等小尺度天气系统上具有一定的探索手段。

此外,设计者们还给它准备了一个“百宝袋”,即空间环境监测仪器包。除了配备A星的高能粒子探测器和中能电子探测器,还装上了中能和低能粒子探测器、灵敏度更高的磁场探头以及能实现三个方向各5种屏蔽厚度探测的辐射剂量仪……这些“神器”,为空间天气预报预警提供了更多可靠信息。

更灵敏 可精确感知大气0.05度变化

入轨后,风云四号B星将提供比A星更高的探测灵敏度和探测精度,可在36000公里距离精确感知到地球大气0.05摄氏度的温度变化,其温度探测结果与真实值的偏差在0.5摄氏度以内,相比A星提高1倍。可为区域数值天气预报提供更高精度的初始场资料数



风云四号B星观测能力进一步提升

据,提高对突发天气的预报精度。

水汽主要分布在低层大气,且在天气变化中扮演重要角色。此次B星搭载的先进的静止轨道辐射成像仪增加了一个7.24微米至7.6微米低层水汽通道。这对B星来说,相当于在源头上加装了一个高科技“探头”;而对预报员来说,低层水汽的快速变化对局地突发性对流系统的发生发展具有重要的指示意义,是预报预警的得力助手。

利用装载的先进的静止轨道辐射成像仪,B星可对陆地、海洋、云和大气等地球环境参数进行高精度、多光谱定量遥感,直接服务天气分析和预报、气候预测以及环境和灾害监测。多通道云图数据可以用来捕捉不同的天气变化,通过观察云的运动还能辅助捕捉风的信息。通过多通道观测,

还可捕捉沙尘及其运动信息。

“B星充分继承A星技术状态,并进一步丰富功能、提升性能。双星组网将进一步满足‘一带一路’沿线国家和地区气象监测预报、应急防灾减灾需求。”于新文说。

据介绍,B星发射后将定点于东经123.5度,与105度的A星相比,把观测范围在经度上向东扩展了18.5度,覆盖更多的太平洋区域。对台风预报而言,西太平洋和南海海域的台风位置、强度和路径等预判有了更佳“上帝视角”。

未来,在B星投入业务后,还将与A星形成组网优势。在重点区域、重要天气过程监测上强强联合,观测分辨率、频次、范围等都更为丰富。

谷宇 张立国

两代四型18颗 探秘中国风云卫星家族

风云四号B星3日凌晨在西昌卫星发射中心成功发射。风云四号B星背后的中国风云卫星家族可是名声赫赫。

星观测网的重要业务卫星之一。接着,从2006年到2018年,中国又先后发射了5颗风云二号系列的卫星。

50余年发展:两代四型18颗

中国是世界上少数几个同时拥有极轨和静止轨道气象卫星的国家之一。按照运行轨道划分,气象卫星可分为绕地球两极运转的极轨气象卫星和相对地球不动的静止轨道气象卫星两大类。经过50余年的发展,加上风云四号B星,中国已成功发射风云一号、风云二号、风云三号以及风云四号两代四型共18颗风云气象卫星。

“实力家族”再添新丁

2016年12月11日,被称为中国气象卫星界“实力担当”的第二代静止轨道气象卫星——风云四号A星成功发射。风云四号A星对地综合观测能力全球领先,是国际上首颗单星实现对地“多光谱二维成像+高光谱三维探测+超窄带闪电成像”综合观测的静止轨道气象卫星。A星的成功发射,实现了中国静止气象卫星从风云二号到风云四号的更新换代,使中国气象卫星技术实现从跟跑、并跑转向领跑、局部领跑的转变。

“巡逻兵”“哨兵”中国都有

在中国风云卫星家族中,风云一号和风云三号属于极轨气象卫星,可以获取全球观测数据,是实施全球监测的“巡逻兵”;风云二号和风云四号属于地球静止轨道气象卫星,相对地球静止不动,可以获取中国所在区域的连续动态观测数据,是坚守岗位“哨兵”。

“静止哨兵”逐渐成长

一般来说,静止轨道气象卫星在地球赤道上空约3.58万公里,相对地球静止,可观测地球表面三分之一的固定区域,并对同一目标地区进行持续不断的气象观测。

作为中国首个研制并投入使用的静止轨道气象卫星系列,风云二号气象卫星于1986年启动研制。随着1997年、2000年风云二号A星、B星先后成功发射,研制团队积累了大量地面研制和在轨试验数据。2004年,风云二号C星成功发射,成为当时中国国内应用最为广泛的业务应用卫星,被列为全球气象卫

2021年6月3日,风云四号B星发射成功。在继承A星基础上,B星提升原有载荷性能,同时新增快速成像仪,在国际上首次实现静止轨道250m空间分辨率全天时观测,通过长焦线列探测器和二维灵活扫描成像,实现更高分辨率、更灵活快速地地对地特定区域扫描成像,大幅提高了中国对一些尺度较小、持续时间较短的短临天气现象的观测能力。

中国航天科技集团八院风云四号卫星总设计师董瑶海介绍,凭借最新搭载的快速成像仪,风云四号B星可以实现对数百万平方公里区域1分钟/次的成像,对中小尺度的天气系统具备更强的监测能力。另外,他介绍,针对台风、暴雨、强对流、大雾、沙尘、霾等灾害性和高影响天气,风云四号双星在轨联合观测,再结合极轨气象卫星风云三号系列,可提供更加及时、准确的观测数据,贡献“风云家族力量”。

郑莹莹 郭超凯

江苏福彩 logo and text: 发在心中 福在手中

浓情端午 镇江福彩给孤寡空巢老人送上祝福



度过一个美好安康的端午节。一直以来,镇江福彩除开展定期慰问、做好日常精神慰藉外,还将及

时解决老人生活中遇到的实际困难,切实为结对老人度过幸福温馨的晚年生活提供支持。

明天会更好

编剧 梁弓

21,公司路边,上午 周少邦与卓一辉走出办公楼,来到公告栏前,见有人围观,上前观看。关于劳模公示的特写,电焊车间林大路排在第一。卓一辉:“这小子,居然也能评劳模!”周少邦没有吱声。卓一辉继续往下看,转过脸:“周少邦……”周少邦:“看完了吗?看完去上班吧。”径自走向车间。卓一辉摇摇头,跟了上去。

22,王怀民家,晚上 皎洁的月光照在院子里,一棵老树增添几分幽雅。客厅里,王怀民与郑晓淮、周少邦围坐在一起。郑晓淮主动为大家倒酒。王小蝶上菜。郑晓淮接过菜:“小蝶妹妹越来越漂亮了!”周少邦不好意思地笑笑。周少邦朝郑晓淮不怀好意地笑笑。王怀民感慨着:“少邦,你瞧不起师父啊。”周少邦:“师父,我的技术,都是从您那儿学的,我哪敢看不起您?”郑晓淮跟着帮衬:“周哥不是那样的人。”王怀民:“要不是你故意谦让,上回竞赛,冠军是你的,劳模不也是你的吗?师父是省劳模,哪还在乎单位里的荣誉?你糊涂啊。”周少邦:“林大路的技术确实不错。”郑晓淮:“他再厉害,还是比不上周哥。”周少邦笑着举起酒杯:“师父,我敬您!”王小蝶又上一盘菜。郑晓淮与王小蝶相视一笑。

23,空镜头,夜晚 月光照在江淮大地上,照在运河上,照在高楼上,照在厂区内,照在王怀民的小院里。

24,王怀民家,夜晚 几个人站在大树下聊天。王怀民:“少邦,晓淮,你们喝了不少酒,回去没问题吧?”周少邦:“放心吧师父,没事。”郑晓淮:“这点酒不成问题。”周少邦:“师父您回去吧。”王怀民:“走,把你们送到门口。”王小蝶跟在后面。周少邦与郑晓淮骑着电动车,王怀民与王小蝶一起挥手。周少邦与郑晓淮骑着车远去。

25,小区门口,夜晚 周少邦停住车子:“晓淮,我到家了,上去坐一会?”

郑晓淮:“不去了,早点休息吧。”周少邦:“路上注意安全!”郑晓淮:“好的!”骑着车子走了。周少邦推着车子进了小区。

26,周少邦宿舍,晚上 电脑中播放着《射雕英雄传》,在《桃花开》的歌声中,郭靖与黄蓉同游桃花岛。周少邦心不在焉地看着,翻出一本书。特写显示是一本关于电焊方面的书。周少邦把目光转向窗外。夜色中的小区非常漂亮。

27,路上,中午 卓一辉背着包大踏步地前行。周少邦从后面追上来:“你干什么去?”卓一辉硬梆梆地:“辞职,不干了!”周少邦:“干得好好的,为什么不干了?”卓一辉:“上回反映潘向霞的问题,到现在都没回音,我跟他吹牛说肯定能办成,现在多没面子啊。”周少邦:“因为这事就辞职?辞职之后干什么?”卓一辉:“有个同事年初辞职,跑快递,收入挺高,我也准备跑快递。”周少邦:“跑快递是可以,但不是长久之法,在公司里,可以学到技术,收入也会越来越高的。”卓一辉:“你算技术尖子吧,收入又怎么样?”周少邦:“我们收入不算太高,但跟去年比,还是提高了不少,快递行业,能保证每年都有提高吗?跑快递,一年两年的,重复同样的事情,能学到什么技术吗?等你年龄再大些,还能一直跑快递?”卓一辉沉默不语。周少邦:“你在公司里,不还惦记潘向霞吗?离开公司,跟她接触就会少多了。”顿一下:“再说潘向霞有没有补助,这事还没确定呢。”卓一辉:“那我……再多等几天?”周少邦笑了,卓一辉也笑了。

28,电焊车间,下午 大家陆续走上岗位准备开工。工会朱科长走进来:“各位工友,给大家通知一下,明天下午,市总工会的领导过来调研,请大家一起去开会。”卓一辉:“这上班时间来调研,不是耽误工作吗?”朱科长:“四点半开始座谈,不会耽误大家多少时间的。”卓一辉:“不耽误上班,那就是耽误下班啦?晚上得请我们吃饭!”大家跟着起哄:“请吃饭!”“请吃饭!”朱科长:“领导考虑得很周到,已经有所安排了。”卓一辉:“太好了,希望天天都有这种调研!”众人又是一阵哄笑。

昆山购彩者刮出『乐无穷』头奖10万元



6月16日,昆山幸运购彩者王先生在昆山市巴城镇凤栖园32053835投注站刮出“7乐无穷”头奖10万元。

据了解,中奖者王先生是资深彩民,中奖当天,王先生买完双色球后,又顺手买了几张刮刮乐“7乐无穷”,当他刮开其中一张时,出现了三个一样的钻戒图符,于是迫不及待地刮开奖金区,整整10万元!王先生万万没想到自己能刮出大奖,他说今后还会继续关注福利彩票,支持社会公益事业。

福利刮刮乐“7乐无穷”,自上市以来深受广大彩民的喜爱和热捧。刮开覆盖膜,在任意一局游戏中,如果出现三个相同的图符(其中出现“7”可代表该局的任意图符),即可获得该局游戏右侧所对应的奖金;如果在任意一局游戏中出现三个“7”,即可获得该局游戏右侧所对应奖金的两倍。共有七局游戏,中奖奖金兼中兼得。 昆山福彩

福彩快乐8 南京再出选九31万元大奖

近日,南京彩民玩福彩快乐8,再出一注选九中九,又获奖金31万多元。

南京彩民沈先生喜欢和家门口福彩销售点的销售员聊天,打听打听中奖消息,沾沾福气。这不,他听说福彩快乐8游戏,选九的十码复式中出了31万多元。沈先生也来了兴趣,尝试着买了两期选九复式。

这不,运气来了谁也挡不住。沈先生购买的第二期快乐8选九复式,就中了九码,奖金和他听说的中奖彩民一模一样,也是31万8千元。

沈先生笑呵呵地说,“天天听老陈(销售员)说,谁谁又中奖了,哪哪又出了个几十万的大奖,我都有点眼馋了。这下好了,我也中奖了,这回老陈该拿我中奖的事情去和别人吹牛了,哈哈!” 陆天

福利彩票广告: 中国福利彩票 CHINA WELFARE LOTTERY. 玩法:快乐8-选九复式. 号码:32010557 891B-C106-8691-1042-08E4/20336939/ACB10. 复式: 6 10 22 48 51 56 57 66 68 79. 倍数: 1. 地址:鼓楼区上海路154号. 验票码:43BAC7CODE54446B. *扶老、助残、救孤、济困*