

看得更久、更清、更快

——揭秘高分三号02星

11月23日,我国在酒泉卫星发射中心用长征四号丙运载火箭成功发射高分三号02星。国家航天局公布的信息显示,该星运行于755公里高度太阳同步回归轨道,主要载荷为C波段合成孔径雷达,充分继承了高分三号卫星技术方案,发射入轨后将与在轨运行的高分三号卫星进行组网,形成海陆雷达卫星星座,具备1米分辨率、1天重访的能力,此外还增加了船舶自动身份识别信号接收系统和星上实时处理功能。

作为高分三号系列的第二颗卫星,高分三号02星并不是01星的简单复制。在航天科技集团五院研制团队的优化设计和充分验证下,02星实现了三大性能提升、装载了两大“利器”,实现两星组网后“看得更久、看得更清、看得更快、本领更强”,提高在轨应用效能。

延长成像时间,“看得更久”

作为一颗服务领域广泛、能够看得深的应用卫星,高分三号系列卫星工作压力并不小。以海洋应用为例,高分三号01星已经成为当前监测海洋内波的重要载体。海洋内波是一种发生在海洋内部的波动,具有破坏力,对海洋工程、石油钻井平台和海底石油管道造

成威胁。

一般卫星遥感仅能获取海洋表面或近海表面信号,但01星的“火眼金睛”能够直接获取海洋内部变化数据,是海洋监测的“一把好手”。全球海洋面积大,单次开机工作获取的信息量有限,为了满足应用需求,研制团队延长了02星在海洋观测模式下单次开机工作时长。

同样工作一次,高分三号02星的监测范围、获取信息量均为01星的2倍,特别是对海洋内波监测,在成像时间内可获取充足的海洋内波变化数据,为预警、防范做出及时响应。

优化成像机制,“看得更清”

作为一颗雷达卫星,全天时、全天候成像的独特优势令高分三号01星成为应急救援中的重要“帮手”。

2020年7月,鄱阳湖区发生洪涝灾害,高分三号01星对重点地区开展了持续监测。相关单位在接收到最新数据后迅速将原始数据分发至防汛抗洪一线单位,支持一线快速获取重点地区灾害监测图、溃堤口监测图。

值得一提的是,01星对圩堤溃决口的封堵全过程进行了监测,卫星影像清晰展示出封堵长度和封堵后堤坝情况。

在01星良好表现的鼓舞下,研制团队坚持精益求精,要让高分三号02星“看得更清”,为应用部门提供画质更好的卫星影像。为此,团队大胆创新,以减小“扇贝效应”为突破口,提出将02星打造成太空“无影灯”的优化思路,做到均匀辐射观测目标,实现探测影像的地势起伏更加立体、细节呈现更加清晰,成像范围进一步扩大。

缩短重访时间,“看得更快”

正式“入职”的高分三号02星将与01星在太空“组队”探测,大大缩短重访时间,意味着同等条件下获取数据更多、速度更快。

以科考为例,中国第36次南极考察队员乘坐“雪龙”号驶离中山站,高分三号卫星提供了高分辨率的船舶周边海水密度、厚度,以及中山站周边海域冰情数据,为“雪龙”号安全航行提供路线规划。

当时,01星对“雪龙”号航行情况的监测仅能做到一天1到2次成像。今后,在相同条件下,高分三号01、02星配合可实现单日成像3次以上,有助于提升“雪龙”号航行路线的精准性和安全性。

装备两大“利器”,“本领更强”

在原有性能提升的基础上,研制团队还应用户需要,在高分三号02星上增设了两个“利器”。

一是创新增加了AIS船舶定位技术,及时更新海上船舶的位置信息并引导对船舶成像和识别,及时掌握海洋气象、航行信息等数据,有助于保障海上生命安全、提高航行的安全性。

二是增加了星上实时处理器,在特定观测模式下可以即时进行数据处理,省去了数据处理的“中间商”,直接为用户“见面”。以前,01星从获取数据到用户拿到影像图需要间隔几个小时的时间;现在,02星在10几分钟内就能处理完成——这对于应急救援来说,无疑是一个飞跃。

如今,高分三号02星的成功发射,将促进我国微波雷达卫星实现从“有得用”到“用得好”的提升,提高了微波遥感数据的连续性,为应用提供更为丰富的信息源。

新华社记者 胡喆

XINHUASHIDIAN

新华

观点



11月23日,在广西善元食品有限公司螺蛳粉生产车间,工人在生产线上包装产品。

柳州螺蛳粉是广西著名小吃。当地以工业化理念推进螺蛳粉全产业链发展,走出一条特色产业转型升级新路,产品远销20多个国家和地区。今年前三季度,荣发柳州螺蛳粉实现销售收入112.23亿元,同比增长45.7%;实体店营业收入154亿元,同比增长72.8%。

新华社记者 黄孝邦摄

工信部:已培育国家级专精特新“小巨人”企业4762家

工信部副部长徐晓兰23日在国新办举行的国务院政策例行吹风会上说,通过积极构建优质企业梯度培育体系,加大创新支持力度,目前,已培育国家级专精特新“小巨人”企业4762家,带动省级“专精特新”中小企业4万多家,涌现出一批“补短板”“填空白”企业,成为制造业高质量发展的重要支撑力量。

徐晓兰说,从专精特新“小巨人”企业看,超五成研发投入在1000万元以上,超六成属于工业基础领域,超七成深耕行业10年以上。专精特新“小巨人”企业创新能力强劲,发展韧性足。

工信部对1000余家“小巨人”企业

跟踪显示,2021年1至9月,“小巨人”企业营业收入、利润总额同比分别增长31.6%、67.9%,比规模以上工业中小企业营业收入增速、利润总额增速分别高8.8个、35.4个百分点。

我国高度重视中小企业纾困发展和创新能力培育。连日来,《关于进一步加大对中小企业纾困帮扶力度的通知》《为“专精特新”中小企业办实事清单》《提升中小企业竞争力若干措施》等文件发布。

其中,《为“专精特新”中小企业办实事清单》提出了涵盖加大财税支持力度、完善信贷支持政策、畅通市场化融资渠道、推动产业链协同创新等在内的10项

实事、31条具体任务。《提升中小企业竞争力若干措施》以提升中小企业竞争力为目标,提出了11个方面、34项举措。

徐晓兰说,助企纾困与激发活力并举,既利当前、又惠长远,形成了支持中小企业发展“组合拳”。下一步,工信部将逐项抓好已出台各项政策的落实落地,密切跟踪中小企业运行态势,加强政策研究和储备,全力支持中小企业纾困解难和创新发展,进一步完善创新型中小企业、“专精特新”中小企业、专精特新“小巨人”企业梯度培育体系,引导推动广大中小企业走“专精特新”发展道路。

新华社记者 张辛欣

鲁中山区的“抱团”振兴路

处处青石板路,户户粉墙黛瓦。初冬暖阳里,走进山环水抱的山东省沂源县燕崖镇朱家户村,拾级而上,一步一景。民宿坐落于村中央,书店、咖啡屋比邻而居,房屋错落有致,风景古朴秀丽。

而在几年前,朱家户村还是个被“锁”在沂蒙山深处的贫困村,附近村庄情况大致相仿。地处鲁中山区的沂源县,辖区内村小村多,自身资产和资源不足,靠“单打独斗”发展空间有限。

燕崖镇镇长于庆说,全镇下辖33个村,农村青壮年大量外出,“选人难”“班子弱”“集体穷”问题日益突出。2017年,他们在朱家户村、石井河村等8个村推行优秀村支部书记跨村任职、组建联合党委等方式,通过以强扶弱、联合治村,合力攻坚发展难题。

朱家户村入村主干道两侧有长10000多米的石头景观墙,村里人称之为“初心”墙。墙体由党员和群众自发设计,就地取材用一块块石头垒砌而成,村民自愿义务务工,最多时一天有180多人。

石井河村老党员吕忠孝说:“联村党委把我们几个村的党员组织起来,合力做事,党员群众齐上阵。”

朱家户村一鼓作气,陆续建成文化广场、生态停车场、健身广场,进行河道治理和环境整治。据测算,他们花50万元干出了170万元的工程。

如今的朱家户村成为联村党委的龙头村,带动片区内其他村“一村一品”搞旅游,统筹打造了朱家户美食民宿、计宝峪农事体验、石井河休闲采摘、姚南峪古村落文化、碾砣传统酿造等特色产业,推动文旅融合发展。

沂源县已成立联村党组织30个,覆盖167个村。以组织联建为引领,沂源县把落后村串联成片、一体发展,推动产业联兴。

鲁村镇刘家坡村曾经遍地是石头,长不了好庄稼、留不住劳动力、娶不来新媳妇,被戏称为“光坡村”。村党支部书记刘爱菊说,这个不到100户的小山村以农作物种植和季节性打工为主,祖祖辈辈过着清贫日子。

2019年,鲁村镇将刘家坡村和周边6个薄弱村联合起来,成立联村党委,共建沂河源田园综合体。综合体建设了5个现代农业园区,发展苹果、蜜桃、香菇等果蔬种植,引入总投资3亿元的菌棒加工项目和投资6000万元的果蔬和酱菜加工项目,将几个村紧紧吸附在产业链上。

目前,沂源县打造了沂河源田园综合体等23个乡村振兴示范片区,通过政策集成、村庄共建、产业共赢,不断放大示范片区带动效应。

新华社记者 陈国峰

乡村振兴

一锅饺子,温暖了暴雪之夜

“饺子准备好了啊,大伙过来吃饺子啦!”22日1时30分,中国铁路哈尔滨局集团有限公司鸡西车务段鸡西站站长苏鑫站在雪中,拿着对讲机喊着。

11月21日夜间,黑龙江省鹤岗、鸡西、双鸭山等多地“迎战”暴风雪。鸡西市于21日9时启动重大气象灾害二级应急响应,22日3时50分将暴雪橙色预警信号升级为红色预警信号。

为降低暴雪天气对生产生活造成的不利影响,鸡西市应急、城管、铁路等部门提前谋划,积极应对,努力把灾害带来的影响降到最低。

鸡西站作为鸡西市区内最大的车站,承担着重要的运输任务。21日晚,暴雪“如期而至”,为保障铁路车辆正常运行,当晚百余名铁路职工在暴雪中奋战。

凌晨1时40分,职工准备接班。在车站办公楼的会议室中,交接班会正在召开。“暴雪之下,我们注意保运输安全,也要注意人身安全。”鸡西站运转副主任吴海龙说。室外,前一晚值守的职工准备接班,在暴雪中站好最后一班岗。

1时50分,食堂里热气升腾,饺子出锅了!“下大雪吃饺子”成了鸡西站的传统,接班的职工轮流坐到桌前等待饺子上桌,一盘盘热气腾腾的饺子驱走了严寒。

“我家人都是铁路职工,小时候下雪就吃饺子,现在我上班20年了,下雪‘吃饺子’这个习惯延续好多年了。”鸡西站内勤助理值班员周游说,饺子象

征着平安、团圆,对于铁路运输是一种平安美好的寓意。

2时30分,调车场内铁轨、道岔及安全通道的清雪工作正在进行。此前本应下班的那批职工由于暴雪要在车站加班清雪,调车场内灯火通明,将这个夜晚照亮。

几组职工在场内不同区域同步清雪,没多久,他们也被落雪覆盖包裹住,成了一队队清着雪的“雪人”。

“今天下暴雪,工作量比往常大很多,要求我们更加努力。”鸡西站调车区长梁建滨吃过饺子后,又加入了清雪队伍中。

凌晨3时16分,调车场内调车作业有序进行。扳道员李小龙扳好道岔后,拿着手电筒对着列车方向做着手势,虽然已是深夜,李小龙没有一丝懈怠,站在铁轨间,陪伴他的是漫天的雪花。

信号楼里、调车场内、铁轨之上……这个夜晚,一百多名铁路职工无眠。

“针对此次降雪,我们重点确保物资、机具、人员能够及时组织到位,确保煤炭、焦炭等重点物资的运输不受影响。”站长苏鑫说,目前车站上下行列车均平稳运行。为了迎战这场暴雪,苏鑫已经一天一夜没有合眼,声音有些嘶哑。

“今天干活挺累,但是吃了饺子感觉挺暖,虽然下大雪,心里热乎乎的。”鸡西站车站值班员张苏彬露出了笑容,几碗饺子下肚后,他带上清雪机具与同伴又忙碌在远处的夜色中。

新华社记者 侯鸣 张涛

大同日报小记者

开始招募

今日小记者 明日栋梁材
这里,可以展示大家的自我风采
这里,可以激发大家的学习乐趣
这里,可以培养大家的写作能力
这里,可以拓宽大家的社会视野
这里,就是大同日报小记者



大同日报小记者享有的多项权利:2022 年全年的《大同晚报》;全年丰富多彩的多项活动供小记者选择,优先在《大同晚报·小记者周刊》上发表作品。

老记者报名:268元

(不含小记者装备,需更换小记者证件)

新记者报名:308元(含小记者装备、证件)

报名地址 大同日报传媒集团小记者编辑部(御东恒安街大同市政务审批中心对面) 咨询电话 13994399058(李老师) 13934802888(小静老师)(请在工作时间内咨询)

各校设立报名点(具体时间以大同日报小记者微信公众号发布和学校通知为准)



创建文明城市谱新篇

一高九鼎重千秋

大同日报社宣