

“卫星工厂”如何助力“唐山造”

□河北日报记者 王育民

阅读提示

北京九天微星科技发展有限公司在唐山的卫星研发制造基地项目正在加紧建设。距9月1日开工时间过去不足100天,该项目地下工程已经完成,即将进入钢结构施工阶段。预计一期工程建成后,将拥有年产100颗卫星的研制生产能力。

作为中国首批民营卫星企业,九天微星将工业化的生产方式引入卫星制造领域,发力在唐山打造全球领先的“批量化、自动化、智能化、柔性化”卫星制造与研发基地。

在国家“新基建”政策催化下,卫星互联网产业迎来了良好发展前景。九天微星布局唐山,也让当地构建现代产业体系多了一份期待。

批量化生产50至700公斤级卫星

11月10日,唐山九天微星卫星研发制造基地项目建设现场,工人们正操控机器进行褥垫层基础施工。

“我们一期工程总建筑面积近万平方米,‘地下部分’施工已告一段落,533根可变强度桩施工全部完成。”唐山九天微星航天科技有限公司副总经理邵凡介绍,目前,项目正重点开展工程静载检测、桩基试块质量检测工作。根据工程进度规划,预计今年年底完成主体结构封顶。

作为我国首批民营卫星企业,九天微星将在我省唐山和四川宜宾分别建设互联网卫星平台、载荷自动化生产线,并强化宽带通信系统研发能力,加速地面终端产品投产。

在唐山建设的项目,2月份签约,9月1日开工。邵凡说,唐山“卫星工厂”不仅建设速度快,而且全球领先,“我们打造的是脉动式智能化卫星工厂”。他们要在唐山打造全球领先的“批量化、自动化、智能化、柔性化”卫星制造与研发基地,服务国家“卫星互联网”新基建。

在项目规划展厅,“卫星工厂”的模型可见其未来模样——仓储物流区、生产组装区和整星试验区构成了工厂的三大核心区域。

“一期工程建成后,可实现年产100颗卫星的产能。”邵凡介绍,唐山“卫星工厂”将装配国内首个脉动式卫星智能生产线,可确保在短周期、低成本的情况下,灵活批量化生产50至700公斤级卫星。

据介绍,高科技工厂处处体现出智能化。

在仓储物流区,通过智能化管理,将确保每个零部件都拥有唯一的“身份证”,实现生产过程可视化,实现产品全生命周期的质量追溯。在生产组装区,全程使用AGV搬运机器人和自动组装机等自动化设备,从而提高工艺精度,降低工人劳动强度。同时,为适应订单量和卫星型号的变化,生产线还采用柔性化布局,可实时调整产量和工艺,自由适配不同卫星的生产,最大限度提高效率、降低成本。

卫星经过生产组装区的合装步骤后,已初具雏形,将在整星试验区进行热试验测试、载荷天线安装展开试验、太阳翼装配及展开试验、力学试验等一系列严苛的大型试验考核。

邵凡介绍,所谓“卫星工厂”,并不只是生产制造,而是将制造与研发深度融合,既是卫星整星总装生产基地,又是卫星技术与应用研发实验室。

“我们将依托在卫星和通信技术领域的积累,积极开展下一代通信系统及平台的设计研制,推动卫星互联网终端产品研发和行业示范应用拓展,为‘卫星工厂’提供高科技、低成本的技术成果转化。”九天微星联合创始人兼总裁彭媛说。

希望抓住行业发展机遇

“九天卫星工厂,未来大有可为。”在该项目规划展厅,“两弹一星”功勋科学家孙家栋院士

的题词摆在醒目位置,寄托了他对项目和行业的厚望。

“大有可为,也是我们奋斗的目标。”彭媛说。

多方信息表明,这是个值得期待的产业领域。

根据中国信通院发布的《6G概念及愿景白皮书》,5G时代仍将有80%以上的陆地地区和95%以上的海洋区域无移动网络信号。同时,5G的通信对象集中在陆地地表10千米以内高度的有限空间范围,无法实现“空天海地”无缝覆盖的通信愿景。

“要想把这些地方置于监测之下,需要数量可观的低轨小卫星——在距地球表面500千米至2000千米的空域内,通过卫星实现实时监控和信息回传。”九天微星创始人兼CEO谢涛认为,建设覆盖更广、带宽更大、时延更低、可靠性更高的卫星互联网,作为地面通信的有益补充手段,是弥补全球数字鸿沟的关键。

这样的小卫星,正是九天微星这种民营企业的主要产品。

在谢涛看来,未来3至5年,国内的互联网卫星行业有望迎来爆发式增长,百公斤以上通信卫星的批量化生产将成为行业刚需。

相关数据显示,今年上半年,中国卫星互联网相关企业新注册1128家,同比增长158%。以低轨通信卫星为引擎的中国商业卫星已拉开密集建设的序幕,产业链上游的卫星制造和火箭制造细分产业会先受益。卫星运营及服务,以及衍生的车联网、地面设备也蓄势待发。

“以前,基本上是体制内做卫星的总体,剩下有些边角料给民营企业去做。现在,我们一家民营企业来做卫星,体制内的一些单位来为我们做服务。”面对低轨卫星通信产业迎来的重大历史发展机遇,谢涛坦言,短周期、低成本互联网卫星的批量化生产,成为全产业链急需解决的第一大需求。

在唐山建造的“卫星工厂”,以其年产百颗卫星的产能,成为九天微星降低卫星制造成本的重要一步。

除了企业,唐山当地也看到了国内卫星互联网发展机遇,并为此积极布局。

不久前,北京旷辉投资集团等5家企业,就唐山市国际航空航天产业示范园项目签订正式合作协议,项目计划投资3亿元至5亿元,落户城南经济开发区产业板块,共分两期建设。

据了解,该项目围绕国电高科、航天驭星等航空航天领域,并整合上下游配套产业资源,打造集研发设计、检验检测、生产制造、监测运营于一体的国际航空航天专业产业园,计划在3至5年内,建设唐山市乃至河北省以航空航天产业为主导的智能制造业产业集群。

唐山城南经济开发区常务副主任蔡桂军介绍,目前,开发区依托九天微星卫星研发制造基地项目,加快推进航空航天产业集群建设,在卫星制造、火箭推进剂贮箱、发动机外壳等领域引进培育一批优势企业,推进航空航天全产业链协同发展。

站在九天微星卫星研发制造基地项目现

场,蔡桂军指着北面一大片空地说:“这一大片地都已经‘有主’啦,最开始我们规划用于打造航空航天产业集群的1000多亩地,现在已经不够用了。”

一座城市转型发展的努力

不久前,“2020年京津冀专家唐山行——智能制造产业集群专场”活动在路南举行,来自中国科学院、北京航空航天大学、南开大学等高校的专家,与路南数百余家企事业单位展开对接洽谈,包括自动化卫星工厂柔性化设计等15个项目达成合作意向。

聚焦航空航天等新兴产业技术项目需求,在智能制造产业集群领域精准发力,唐山市路南希望通过招才引智,吸引更多科技型企业落户。

九天微星的到来,正成为唐山建设新型工业化基地采取的诸多行动中的一个案例。

“可以说,九天微星战略布局,正好与唐山市新兴产业布局‘碰撞出了火花’。”彭媛说,这是一座城市和一个产业的相互选择。

就在去年,唐山市对2018年制定的“工业40条”进行了修订。新“工业40条”政策明确,为支持推进科技创新,市财政每年安排1亿元资金,对技术合作、创新平台建设、科技成果转化等方面进行扶持,提升科技创新力。同时,市财政每年安排2亿元资金,用于高质量人才引进和本土企业家培训。

“唐山对企业的支持实打实,让我们看到这座城市转型发展的信心与决心。”彭媛说,此外,唐山毗邻京津,被称为“中国近代工业的摇篮”,具备较好的高端装备制造业基础,能对项目未来供应链管理形成有利保障。

每当乘汽车从北京到唐山,彭媛总要在唐山机场高速口驶入市区,因为这样便会路过正在建设的京唐铁路项目工地。

“每次看都有新的变化,心里别提多高兴了。”京唐铁路建成后,从北京通州到唐山的通勤时间大大缩短,为我们引进卫星人才提供了极大便利条件。”彭媛说。

虽然说九天微星卫星研发制造基地项目填补了唐山市航空航天产业和卫星互联网产业的空白,但能否“开花结果”,则需要专业人才来支撑。

对此,彭媛有自己的理解:“唐山市高端装备制造业基础好,本身就有技术人才的支撑。更重要的是,唐山一直在努力进行人才引进。”

据了解,今年以来,该市已开展了百家科研院校、百家央企、百家知名民企、百名高端人才进唐山“四个一百”活动,建立创新技术人员战略联盟,着力补齐科技资源碎片化、科技研发投入不足、科技成果转化和产业化相对滞后等短板。

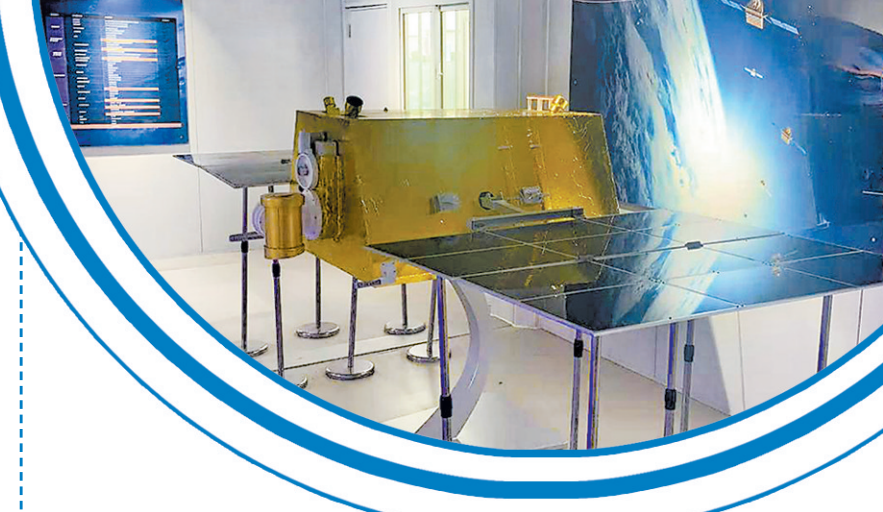
日前,彭媛入选唐山市第四届市长特别奖获奖名单。“这个奖项既是对我个人和项目的肯定和鼓励,更是这座城市对发展卫星互联网产业的决心和谋划。”彭媛说。



这是九天微星互联网卫星在轨效果图。本版图片均由北京九天微星科技发展有限公司提供



这是九天微星卫星研发制造基地项目效果图。



这是在九天微星卫星研发制造基地项目规划展厅摆放着的卫星模型。

相关

商业航天提速“升空”

今年10月,马斯克的SpaceX公司发射了第13批的60颗星链卫星,随后其星链项目公布了收费标准,显示即将步入试商用阶段。

太空虽然浩瀚,但卫星的固定位置却相对有限。据相关研究数据显示,预计2029年时地球近地轨道将部署约5.7万颗低轨卫星,届时低轨轨道位可空间将所剩无几。因此,为了满足通信卫星的正常运行,各国均加快了卫星相关产业的发展步伐,一场关于太空资源的产业追逐战也悄然展开。

随着国家发改委明确“新基建”范围,中国卫星互联网产业迎来了良好发展前景。对标“星链计划”,中国商业航天领域也开始加速发展。

10月初,民营卫星研发公司银河航天发布消息,公司在南通开工建设卫星互联网产业示范项目,建成后卫星的年产量将达到300至500颗。

10月9日,中科院发布消息称,由其建设的中科院飞行科技产业化基地已落户广州市南沙区,首期将于2022年正式投产,可实现年产30万发火箭。

10月19日,武汉火箭产业园建设已全部完成,具备投产条件。

航天专业人士表示,近期多条火箭、卫星生产线纷纷上马,部分商业航天企业崭露头角,并赢得市场认可,说明我国商业航天的市场氛围已经形成,这对于我国商业航天

进一步发展具有重要意义。业界认为,根据“星链计划”带来的启示,中国商业航天事业若想取得成功,需要在火箭回收、一箭多星发射、卫星的工业化生产等方面加强技术创新,同时开发“火箭研制+卫星研制+发射服务”的垂直整合商业模式,形成明显的成本和速度优势。

其实,从2015年开始,中国诞生了以星际荣耀、蓝箭航天、星河动力、科工火箭、长征火箭等为代表的商业火箭企业,以及以微纳星空、银河航天、天仪研究院等为代表的商业卫星企业。火箭方面,双曲线、快舟、捷龙系列商业火箭已实现成功入轨发射。卫星方面,已有长光卫星在遥感领域具有较稳定的服务能力,微纳星空拥有卫星整星设计和集成测试能力。

今年年初,银河航天首发星成功发射,让该星不仅成为中国首颗通信能力达到24Gbps的低轨宽带通信卫星,也成为我国目前由民营企业研制的唯一在轨运行的宽带互联网卫星。目前,银河航天自主研发的第二颗宽带通信卫星已进入总装阶段。

行业利好形势下,这些商业航天企业的发展有望进入快车道,同时会带动产业链上下游涉及卫星总装、航天测控、宇航连接器等环节的企业实现快速发展。

文/河北日报记者 王育民

我省全面完成农村危房改造任务

(上接第一版)

坚持抓好行业职责。省住建厅组建了一个工作专班,制定了一套工作推进机制,采取了一批大力度举措,扎实推进脱贫攻坚农村危房改造工作,努力践行“五个明确”,即明确目标任务、明确责任领导、明确质量标准、明确完成时限、明确评价依据,将任务目标分解到市县,形成一级抓一级、层层抓落实的工作局面,确保全省农村危房改造工作有序推进、高质量落实。

坚持精准确定改造对象。我省建立了多部门联合认定机制,明确改造对象认定的程序和要求,由扶贫、民政、残联等部门对农户贫困情况进行认定,明确4类重点对象,由住建部门根据提供的重点对象名单,对其房屋危险程度组织评定,对经鉴定房屋危险程度为C级、D级的,实行农户自愿申请、村集体评议、乡镇审核、县级审批的审核程序,并进行公示公开。对改造对象全部建立台账,并帮助逐户制定改造措施,实施精准管理,改造一户、销档一户。

坚持全方位技术指导。我省出台了《农

村危房改造基本安全技术标准》,综合考虑我省不同地方气候特点、人文习惯,考虑乡土材料和新型材料、传统建筑工艺和现代建造技术的运用,组织编印了一系列危房改造和农房建设指导图册,不断完善技术指导体系,并组织进行技术培训,开展“技术下乡”“送图下乡”、专家巡回指导等一系列活动。

坚持全过程质量监管。把保障贫困户住房安全作为工作的首要任务,强化质量安全监管。在贫困户建房过程中,督导各地落实现场指导、施工巡查、竣工验收等工作制度,执行质量安全闭环管理,改造房屋质量达到基本建设要求后方可验收合格,并坚持谁填表、谁审核、谁负责,确保监管责任落实。

坚持分类实施补助政策。我省统筹中央和省级资金,根据地区贫困程度、改造方式的不同,因地制宜,制定了省级分类补助标准,加大对贫困地区的支持,解决农村贫困群众自筹危房改造资金能力较弱的难题。同时,鼓励地方采用统建农村集体公租房及幸福大院、修缮加固现有闲置公房、置换或长期租赁村内闲置农房等方式,兜底解决自筹

资金和投工投料能力极弱的特困农户基本居住安全问题。

坚持全面排查“回头看”。今年以来,我省以全面解决农村住房安全问题为目标,组织对全省农村住房安全进行全面排查,对发现的动态新增农村危房集中时间、集中力量攻坚,4月份已实现全省动态新增住房安全问题全部解决。组织各地对全省99.5万户建档立卡贫困户住房安全有保障情况进行了再次现场核查。组织开展了农村危房改造质量检查专项行动、农村住房安全再排查和“回头看”,确保全省贫困户住房安全有保障。

省住建厅二级巡视员翟佳麟介绍,下一步,我省将进一步健全农村低收入家庭住房保障监测预警和排查处置的长效机制,实行动态监测,确保问题随发随清,巩固提高脱贫攻坚住房安全有保障工作成果。同时,完善农村住房建设标准体系,推广钢结构装配式等新型建造方式,建设“绿色、环保、适用、美观、安全”的宜居示范农村住房,提高农房建设质量,为乡村振兴作出应有贡献。

(上接第一版)组织法学法律工作者积极参与法治宣传、参与法治实践活动,引导全社会形成和提高运用法治思维和法治方式的能力。

“习近平总书记强调,要坚持在法治轨道上推进国家治理体系和治理能力现代化。作为全国首批市域社会治理试点城市,我们要继续加强探索,以法治思维、法治方式创新市域社会治理实现路径,全力争创全省市域社会治理现代化示范市。”邢台市委常委、政法委书记崔大平表示,该市要努力在提升群众安全感满意度、夯实基层网格化管理、提升社会稳定评价指数、打赢扫黑除恶专项斗争和深化基层平安创建等方面精准发力,有针对性解决好群众关注的突出问题。不断提高社会治理的智能化、精细化水平,进一步完善对各县(市、区)社会治理工作的考评办法,同时立足长效长治,彻底铲除黑恶势力滋生土壤,持续加大基层平安创建力度,以此打造“枫桥经验”邢台版,确保试点工作落地见效。

“习近平总书记指出,要把体现人民利益、反映人民愿望、维护人民权益、增进人民福祉落实到全面依法治国各领域全过程。作为从事公益诉讼的检察官,我们深感责任重大。”秦皇岛市检察院第七检察部主任刘苗说,当社会公共利益和国家利益持续受到侵害,相关机关

或社会组织没有提起诉讼的情况下,检察机关要主动作为,当好公共利益“守护者”。下一步,该市检察机关将切实担负起服务社会、推动发展的政治责任、社会责任、法律责任,推进开展“长城保护”专项活动,进一步提升全社会长城保护法治观念,传承中华历史文化和民族精神。持续加强“守护海洋蓝”近海生态环境保护,更好地发挥诉前监督作用,守护自然生态山清水秀。

针对辖区外来人口激增,治安压力增大的情况,全国首批“枫桥式公安派出所”永清县公安局曹家务派出所主要街、大型社区和重点企业设立12个“蜂巢”警务站,辐射周边村街、社区、企业,由民警分包站点,辅警长期驻站,汇集群众力量组建“蜂群”队伍,实现矛盾纠纷第一时间发现,风险隐患第一时间化解,群众需求第一时间到位。“习近平总书记就积极回应人民群众新要求新期待,用法治保障人民安居乐业等提出要求,为我们做好基层工作指明了方向。”曹家务派出所所长刘洪江表示,该所要按照总书记要求,聚焦人民群众反映强烈的突出问题,进一步创新和完善警务制度,将警力延伸至群众工作最前沿,确保矛盾纠纷和风险隐患及时化解在萌芽阶段。(记者孙也达、解丽达、尹翠莉、邢云)