一个内陆城市如何打造百亿级“卫星朋友圈”

——写在第三届眉山市卫星应用产业发展大会召开之际

天高地迥,宇宙无穷。古往今来,中国人始终保持着对浩瀚星空和苍茫宇宙的探索和追求,大文豪苏东坡曾夜行观星,感慨“茫茫不可晓,使我长叹喟”。

当下的东坡故里,“商业航天”成为高频热词。2023年5月,在首届眉山卫星应用产业发展大会上,眉山商业卫星星座联盟成立,截至目前,联盟成员单位已增至12家,共拥有在轨遥感卫星280颗,成为中国规模最大的商用遥感卫星“天团”,“逐梦星空”照进了眉山的产业现实。

商业航天作为技术迭代快、经济效益高且产业协同强的航天新业态,是中国经济发展极为重要的新增长极,也是中国从“航天大国”迈向“航天强国”的重要支撑。近年来,眉山以前沿意识、开放意识抓牢新机遇、抢占新赛道、增创新优势,坚持把卫星产业作为积极培育战略性新兴产业和未来产业的重要突破口、优先选择项。眉山天府新区更是坚持把发展卫星应用产业,作为培育新质生产力的重要抓手,努力绘制一幅星耀天府的新型工业化宏图。

□眉山融媒记者 张丹梅 文/图

『环天星座』卫星发射现场。

起步 抢抓机遇 布局卫星产业新赛道

时光回溯到几年前,眉山在卫星产业领域近乎一片空白。作为四川省最年轻的地级市,眉山一直怀揣着在战略性新兴产业和未来产业实现突破的梦想。

2020年,新基建在全国蓬勃兴起,布局卫星互联网产业被写入国家“十四五”规划,这一政策东风不仅为商业航天产业化筑牢了政策根基,也为眉山推进智慧城市建设点亮了新思路。

眉山抢抓商业航天发展和成渝地区双城经济圈建设等重大战略机遇,在全省率先布局卫星应用产业。2020年4月,由国有企业眉山天府新区兴产投资控股集团有限公司控股的环天智慧科技股份有限公司(以下简称环天智慧)成立,致力于服务数字中国建设,并着手筹建卫星星座。

经过两年的精心筹备与紧张运作,2022年8月10日,眉山“环天星座”东坡01-07号卫星在太原卫星发射中心成功发射,初步搭建起“星地一体化”的“天空地”时空信息服务体系。同年12月9日,眉山“环天星座”东坡08-10号卫星顺利升空。

至此,作为我国首个以智慧城市为主题的卫星星座,眉山“环天星座”10颗卫星完成第一阶段组网。眉山天府新区也凭借这10颗卫星,一跃成为西南地区商业遥感卫星数量最多的城市,在全国排名第四,正式踏上了充满无限可能的“星”征程。

“环天星座”运行在距离地面535公里的高空,具备强大的观测能力,可对全球任意位置单日重访2到3次,每日能发回TB级的影像数据(1TB=1024GB,相当于20万张3.5MB照片的大小)。这一星座的成功组网,为眉山卫星应用产业的发展奠定了坚实基础,也让眉山在全国卫星产业版图中崭露头角。

发展 创新引领 构建产业生态新格局

卫星产业的发展,绝非仅仅将卫星送入太空那么简单,更关键的在于如何将卫星所获取的数据充分应用到实际场景中,实现其商业价值和社会价值。眉山以智慧城市建设为核心出发点,积极探索,大胆创新,为“环天星座”开辟出了丰富多样的应用场景。

在农业领域,“环天星座”如同一位不知疲倦的“守护者”,动态监测着区域内每一块耕地的作物种植情况。它能够凭借高分辨率的影像数据,敏锐地捕捉到任何“撂荒地”的苗头,并及时、精准地将相关信息推送给有关部门。同时,还能对自然灾害和病虫害进行科学分析、实时监测和提前预警,为农业生产提供全方位的保障,助力提高粮食产量。

在城市管理方面,“环天星座”与北斗高精定位、人工智能(AI)大数据模型相结合,形成城市综合治理平台,实时监测渣土车位置、速度、轨迹、载重等信息,自动分析计算渣土运输量和消纳量,及时发现违规行为。

“环天星座”卫星遥感数据还在自然资源、生态环境、智慧农业、智慧林业、智慧水利、防灾减灾等行业发挥着积极作用,多个应用场景为商业航天在眉山的应用落地及产业链闭环起到了良好的示范性效应。从遥不可及的太空卫星,到走进眉山发展的方方面面,卫星产业已成为眉山培育新质生产力的重要着力点。

截至目前,“环天星座”已面向各地政府及企业提供超过1500余次遥感数据支撑,累计获取遥感影像覆盖面积超过4亿平方公里,服务项目数十个。2024年,环天智慧实现营业收入4.3亿元、较上年增长30%,利润3600万元、较上年增长20%,有力地彰显了卫星产业的商业价值和发展潜力。

“环天星座”卫星实拍。

壮大 汇聚资源 拓展产业发展朋友圈

为了进一步整合行业资源,推动卫星应用产业的规模化、集群化发展,眉山积极发挥引领作用,汇聚各方力量。

2023年5月,在首届眉山卫星应用产业发展大会上,环天智慧携手中国四维测绘技术有限公司、长光卫星技术股份有限公司、珠海欧比特宇航科技股份有限公司、航天宏图信息技术股份有限公司、深圳魔方卫星科技有限公司等5家商业卫星应用领域的领军企业,共同组建成立了 “商业卫星星座联盟”。

这一联盟的成立,犹如在卫星产业的浩瀚星空中点亮了一颗璀璨的“新星”。自成立以来,联盟不断发展壮大,2024年,二十一世纪空间技术应用股份有限公司、贵州北斗空间信息技术有限公司、长沙天仪空间科技研究院有限公司、中科星图股份有限公司、浙江时空道宇科技有限公司、中交星宇科技有限公司等6家公司成功加入。至此,联盟成员单位已增至12家,共拥有在轨遥感卫星280颗,涵盖视频、高分、宽幅、红外、多光谱等多种类型,组成了我国规模最大的商用遥感卫星“天团”。

如今,商业卫星星座联盟可共享联盟内遥感卫星数据及其应用权限,形成了从商业卫星科研、制造、运营、服务、应用到共享的全产业链生态圈。预计到2025年,联盟将拥有449颗在轨遥感卫星,届时将具备全天候、全天时、全球覆盖的对地观测能力,为我国卫星应用产业的发展提供更为坚实的支撑。

除了成立联盟,眉山还积极加强与高校、科研机构的深度合作,不断提升自身的科技创新能力和成果转化水平。在第二届眉山卫星产业发展大会上,眉山市政府与南京航空航天大学签署《战略合作协议》;南京航空航天大学与环天智慧共建的“空间智能感知与大模型应用联合实验室”,以及天津大学眉山技术转移基地和天津大学四川创新研究院科技成果转化中试基地等相继揭牌。天津大学将把光声遥感、无人机+卫星遥感、红外太赫兹宽谱探测等优势领域的成果在眉山转化。通过这些合作,眉山将源源不断地获取前沿的科研成果和创新技术,为卫星产业的持续发展注入新的活力。

“中国式现代化的万千气象”全国网络名人四川行活动中,三十多名百万粉丝网红走进眉山天府新区,参观环天智慧展厅。

展望 规划引领 迈向百亿产业新目标

在卫星产业发展取得阶段性成果的基础上,眉山并未满足于现状,而是高瞻远瞩,提前谋划未来发展蓝图。在第二届眉山卫星产业发展大会上,眉山正式对外发布了《眉山市卫星产业发展规划(2024-2030年)》,明确提出要以卫星应用为牵引,以“环天星座”建设运营为抓手,全力建设全链条卫星产业集群,通过建链固基、通链协作、强链成群,全面提升眉山卫星产业在全国的竞争力、区域引领力和辐射力。

根据《规划》确定的目标,到2030年底,眉山市卫星产业发展体系完整、全产业链覆盖,卫星制造、发射、运营、应用都具备强大的国际竞争力,产业规模达到100亿量级,打造成为全国卫星产业示范城市。

为实现这一宏伟目标,眉山正紧锣密鼓地推进各项产业建设,以实际行动稳步向目标迈进。2024年12月30日,位于眉山天府新区的中国西部卫星产业园开园,今年4月,产业园迎来了首个卫星产业链配套项目——陕西卫星产业链配套项目,为眉山天府新区产业发展再添新动能。目前产业园已落户卫星企业12家,科研院校研发平台4个。

另一边,西南地区商业卫星领域最大数据中心——环天云智算中心即将投用,将着力解决算力不足、储存有限、应用低效三大制约商业卫星领域发展难题。它不仅填补了西南地区从卫星发射到数据应用的完整产业链关键环节,还为区域数字经济提供新型基础设施,助力打造“卫星+”产业生态圈。

随着一系列卫星应用产业项目的落地运行,眉山天府新区将成为全国唯一同时具备研发、测控、应用、数据收发全链条能力的城市,将形成“研发-运营-应用”的闭环生态。

从最初的抢抓机遇布局卫星产业,到如今构建起初具规模的产业生态,再到展望迈向百亿级产业目标,眉山在卫星应用产业发展的道路上一路砥砺前行,不断创造奇迹。这座内陆城市正凭借着对新兴产业的敏锐洞察力、果敢的行动力和创新的发展理念,成功打造出一个百亿级的“卫星朋友圈”,在浩瀚星空中留下了属于自己的独特印记。

主编 张成锋 编辑 彭威楠
美编 李红利 校对 肖 倩

眉山天府新区正加快建设“天府卫星城”。