



“吉林一号”卫星拍摄的吉林省公主岭市周边农田景色。新华社发(长光卫星技术股份有限公司供图)

用好第一资源

江西南昌  
发布新“人才10条”

科技日报讯(记者魏依晨)记者12月26日从南昌市人力资源和社会保障局获悉,江西省南昌市制定出台了《南昌新“人才10条”》(以下简称新“人才10条”)。

新“人才10条”在《南昌“人才10条”》的基础上,延伸人才选用触角,聚焦重点领域、产教融合、高端人才,调整优化人才政策体系;重点围绕青年人才、高层次人才、创新创业人才团队等构建政策体系,以生活有补贴、就业有岗位、安居有实惠、创业有扶持、创新有奖励、发展有平台、服务有保障、兑现有效率等8个方面为着力点,支持各类人才来昌留昌创业就业。

新“人才10条”明确,来南昌工作并首次在南昌缴纳社保的全日制博士研究生、全日制硕士研究生及高级技师在南昌首次购买商品住房时,每人将获得一次性购房补贴。同时,南昌在全市各县区布局人才驿站(又称“洪漂”驿站),并逐步实现点位全覆盖,为来南昌求职的大学生和高级技师、技师提供免费住宿。

新“人才10条”指出,南昌对国内顶尖人才、国家级领军人才、地方级领军人才等,在子女就学、配偶随迁、医疗保健等方面给予支持。此外,南昌还会给予取得突出创业成效的团队带头人100万元安家补贴。

重庆出台  
紧缺型数字金融人才目录

科技日报讯(记者雍黎)记者12月26日从重庆市地方金融监督管理局获悉,该局联合重庆市教育委员会、重庆市人力资源和社会保障局、国家金融监督管理总局重庆监管局、中国证券监督管理委员会重庆监管局印发了《重庆市紧缺型数字金融人才目录》(以下简称《目录》)。《目录》是全国首个由省级政府金融工作管理部门牵头出台的数字经济领域人才工作指导文件。

重庆市地方金融监督管理局相关负责人介绍,《目录》在问卷调查、实地调研和多方征求意见的基础上,从人才分类、引进、培育、激励等方面提出举措。

在人才分类方面,《目录》明确重庆市20类紧缺型人才的领域范围、岗位职责和紧缺程度,鼓励金融机构参照《目录》制定紧缺型人才岗位管理体系,增强岗位适配度。在人才引进方面,《目录》落实了银行、保险、证券等10家行业协会的工作职责,提升人才输送效率。在人才培养方面,《目录》支持实施数字技术工程师培育项目,鼓励金融机构内部培育“金融+科技”复合型人才。在人才激励方面,《目录》要求市级行业主管部门按规定支持符合要求的人才申报“新重庆引才计划”等重点人才项目。

山东菏泽:  
“服务站”引来创业“能人”

新华社记者 王阳

在山东省菏泽市郓城县李程漆器馆内,32岁的打磨工李聚盟正在制作漆器,他向记者如数家珍地介绍起漆器制作的泥塑、模具翻制、刮灰、裱布、打磨、上漆等20余道工序。

而在5年前,这位郓城县丁里长街道北村村民曾一度为外出打工找不到工作发愁。李聚盟说:“我很感激漆器师父李程,他不仅教会了我一门手艺,更让我不用背井离乡就可以拿到不错的收入,现在我的月工资在5000元以上。”

李聚盟口中的李程是一位漆艺巧匠,在全国工艺美术行业和文物修复领域颇有名气。在西安创业成功后,李程响应家乡政府的号召,担任郓城县返乡创业(西安)服务站副站长,将家族传承的漆器手艺进行整理后返乡创业。目前,李程已在郓城县直接带动就业28人,在菏泽市向600多人培训漆器制作工艺。

“近年来,一度有180多万人外出务工的菏泽市转变工作思路,在全国大中城市创新建立283家返乡创业服务站,累计吸引46万多人返乡创业就业,领办创办经济实体18.8万家,带动就业52万人,成为菏泽加快推进乡村振兴的重要举措。”菏泽市人力资源和社会保障局局长梁惠民说。

所谓返乡创业服务站,是菏泽人社部门为吸引外出务工人员返乡创业,在菏泽籍人员相对集中的大中城市建立的组织。服务站的组成人员主要是具有一定经济实力和较强协调能力、热心公益并甘于奉献、在老乡中有较高威信和较强影响力的创业成功人士。

营商环境的持续改善,让在外“能人”有了返乡发展的底气与动力。近年来,陆续有20余名在温州创业的菏泽籍企业家回到家乡,一批企业在菏泽落地发展。

近年来,菏泽共有约380个过亿元返乡创业项目落地,大部分为返乡创业服务站推荐引进,而且各地服务站站长已成为返乡创业的主力军。返乡创业(南京)服务站站长赵建华2022年在巨野县陶庙镇投资1.2亿元,建设智慧物流仓库、辣椒深加工生产车间以及冷链仓储设施。目前,这一智慧冷链及农产品深加工项目竣工投产,带动就业100余人。

一批返乡创业者近年来成为菏泽“发展的领路人、产业的带头人、农村的明白人”,发挥着建设家乡的生力军作用。“经过在发达地区的打拼历练,在外老乡开阔了眼界、增长了见识,正在为菏泽发展添砖加瓦。”菏泽市委书记张伦说,吸引在外有志之士返乡创业,通过他们把新思想、新理念、新产业带回来,对推动乡村振兴、发展民营经济、促进就业创业等有重要意义。

钟兴:拓荒商业航天 实现“百星飞天”

总师对话

◎本报记者 杨仑

今年11月,长光卫星技术股份有限公司(以下简称长光卫星)使用自主研制的车载激光通信地面站,与“吉林一号”星座MF02A04卫星激光终端开展了星地激光高速图像传输试验并取得成功。

如今,包括MF02A04星在内的108颗“吉林一号”卫星全部在轨运行。这些光学遥感卫星正一刻不歇地扫描地球,将海量卫星影像实时传回地面,为气象、海洋、环保、城市建设等领域提供丰富的遥感数据。

流光如箭。2015年10月“吉林一号”卫星首次发射时,中国商业航天刚刚破冰,一切都在摸着石头过河。成立短短9年,长光卫星不仅达成了“百星飞天”的愿景,还在太空建成了目前全球最大的亚米级商业遥感卫星星座。

一个个传回地面的高清静态影像,都凝结了无数科研人员的智慧和汗水。长光卫星副总经理、总工程师钟兴正是其中之一。近日,钟兴接受科技日报记者的专访,讲述他与卫星的故事。

一切从零开始

记者:您最早在科研院所搞研究,为什么之后会来到一家创业公司,从事风险性极高的卫星研发工作?

钟兴:2006年,我在中国科学院长春光学精密机械与物理研究所攻读光学工程专业博士学位。从那时起,我就开始参与卫星技术攻关,因此对卫星的感情比较深。

当时,在研究卫星技术的过程中,我意识到,我国卫星研制技术与国外存在较大差距,很想尽快实现对国外相关技术的超越。此外,作为一名科研人员,我非常想知道自己的科研成果是否真能满足应用需求。这个答案在“象牙塔”里是很难得到的。我觉得,只有到一线去,面向市场、面向挑剔的用户,才能找到自己想要的答案。

记者:在“吉林一号”第一代卫星项目启动之初,你们面临哪些困难?

钟兴:最大的困难是能否把研制出来的卫星发射上去。卫星发射这件事不是光把卫星做出来就可以了,还涉及运载火箭、频段协调等。而当时,国内还没有民营企业研制、发射过卫星,一切都是新的。很多手续,连审批都不知道该找谁。光是给卫星“上户口”这事,就让我们愁得不行。

记者:这是条完全没人走过的路。

钟兴:是的。最开始我们去汇报时,被问最多的是这个卫星有没有国家立项。因为按照当时的规定,没有国家立项很多审批没法往下进行。

此外,我们对工程总体的协调工作不熟悉。此前我们研发团队只做载荷,给别人做配套。对于该怎么组织多家单位完成卫星的频率协调、发射等工作,我们没有经验。

记者:这些困难是怎么被一一解决的?

钟兴:拿给卫星“上户口”来说吧。2014年,国务院出台了相关指导意见,鼓励民间资本研制、发射和运营商业遥感卫星,让我们看到了获得发射许可的希望。

各方面领导专家也主动给我们提出了很好的建议,并明确了归口管理方式。此外,一些针对民营企业研制发射卫星的具体管理措施和规定也陆续出台,解决了卫星的“户口”问题。

后续几年,商业航天的管理办法日臻完善。“吉林一号”首批卫星任务的实施,对我国

商业航天的发展起到了很好的推动作用。当时,我们多次邀请航天专家对卫星工程任务进行评审把关,为卫星发射起到了保驾护航的作用。

持续给卫星“减重”

记者:“吉林一号”第一代卫星与当时国内同类卫星最大的区别是什么?

钟兴:在我们研制“吉林一号”第一代卫星前,国内所有卫星都是平台型的。“吉林一号”不是这种类型。我们采用的是星载一体化技术路线,当时在国内没有可以借鉴的经验。

记者:怎么不采用更为成熟的技术路线?

钟兴:采用星载一体化技术路线,可以使卫星的重量、体积、功耗大幅下降。

记者:为什么要给卫星“瘦身”?

钟兴:给卫星“减重”,可以使研制和发射成本显著下降。2019年,长光卫星在国内率先实现卫星批量化生产,目前正向年产500颗卫星的目标冲刺。同时,卫星轻量化后,一支火箭可携带的卫星数量相应增加,从而提高发射效率、降低发射成本。

记者:为了让卫星成功“瘦身”,团队做了哪些工作?

钟兴:我们团队从2006年就开始了卫星系统工程和遥感卫星相关技术的研究工作。在此基础上,我们对涉及到的关键技术进行分析,然后用几年时间完成了关键技术的原理验证。

记者:之后,你们又对“吉林一号”进行了迭代?

钟兴:是的。在做第二代产品时,我们进一步加大了卫星“减重”幅度。可以说,迭代工作主要围绕卫星的小型化和轻量化展开。

卫星的体积、重量在很大程度上由有效载荷的体积和重量决定。因此我们首先要解决的就是,如何在保障成像质量的前提下使有效载荷体积更小、重量更轻。而更高的集成度也意味着载荷的成像更易受到干扰,要实现高质量成像的难度也越大。

记者:找到了问题的关键,您和团队采取了哪些有针对性的举措?

钟兴:我们建立了端到端的光学系统评价指标体系,不断优化遥感卫星的光学系统设计,使其更紧凑。

除此之外,我们通过提高光学反射镜加工精度、提升计算机辅助装调水平、优化关键元件的温度控制等,使体积更小的光学系统也能达到较高的成像水平,让光学镜头的成像能力得到充分发挥。

记者:回首这段技术攻关经历,您最大的感受是什么?

钟兴:回顾往昔,很多攻坚克难的日子都历历在目。我最大的感受是,把每个环节都做到极致是确保紧凑型有效载荷达到甚至超越传统大型有效载荷成像质量的关键。如今,我们依旧在不断优化改进这些环节,迭代没有终点。

记者:您和团队后期又进行了第三代卫星的研发工作,要解决哪些问题?

钟兴:“吉林一号”第一代卫星的重量是400公斤级,研制成本约8000万元;第二代卫星的重量是200公斤级,研制成本降到了约5000万元。不过,经过我们团队测算,要建设一个大型星座,卫星研制和发射的总费用仍十分高昂。我们需要进一步降低卫星成本。

所以在2018年,我和团队成员开始研制“吉林一号”第三代卫星的首颗星——高分03A。2019年,首颗第三代卫星的重量约为40公斤,研制成本降到了800万元。它的重量和成本仅是同等分辨率的第一代卫星的1/10。

记者:“吉林一号”第三代卫星发射后,取得了什么效果?

钟兴:第三代卫星发射后,我们很快就公布了在轨图像,在国内外引起了很大的反响。当时,全球有多家公司正在开展40公斤左右亚米级遥感卫星的研制工作,我们是第一个研制成功的。目前,“吉林一号”第三代卫星已经成为“吉林一号”星座中数量最多的卫星。

我作为总设计师研制的高分04星也属于第三代卫星。这颗卫星发射于2022年4月,是全球同等分辨率卫星中最轻的,重量仅92公斤。它在轨取得了非常好的应用效果,回传数据受到了用户的高度评价。

记者:目前,您和团队正在做什么研发工作?

钟兴:我们正在开展“吉林一号”第四代卫星的技术研究工作。第四代卫星的特点是星载深度融合、载荷分辨率进一步提升。我们对卫星总体电子系统进行了精简和优化,取消了所有功能部件的计算单元,将所有计算整合到一个多核处理器中。

目前,第四代卫星的第一颗技术验证星已经成功发射。相关技术已顺利完成了在轨验证。

打造自己的队伍

记者:人才是科技企业保持技术领先、实现创新突破的关键。您能介绍一下公司人才队伍的建设情况吗?

钟兴:公司成立之初,长光卫星的研发团队仅有46人。随着公司社会认可度逐步提升,求贤纳新的长光卫星汇聚了大批来自国内优秀院校的硕博毕业生。

年轻化是我们科研团队的主要特征。目前,长光卫星员工年龄小于30岁的占66.25%,31岁到40岁之间的员工占比为31.61%,大于40岁的员工占2.14%。公司员工的平均年龄只有29岁。

记者:在培养年轻人方面,公司做了哪些工作?

钟兴:首先,我们容错度高、包容性强,绝不会打击年轻人创新的积极性。我们建立了灵活的科研机制,极大地激发了科研人员的研发热情。短时间内迅速组建新部门并推动项目顺利进行、取得成绩的事情,对长光卫星的员工来说早已稀松平常。

其次,对于想要继续读研、读博的青年人,公司会尽力为他们寻求符合资质的导师进行学业指导。若年轻人想申请专利或评定职称等,会有专人帮助他们完成相关流程。

记者:在人才队伍建设上,不少初创公司都愿意用高薪挖人,您怎么看?

钟兴:与其挖人,我们更愿意自己培养。有时,在一些学术会议上,我常遇到一些航天相关部门的专家。不只一位专家曾

经半开玩笑对我说:“挺佩服长光卫星的,因为你们没有挖过我们任何一个人。”

我们也确实是在长春土生土长的一支团队。对于初创型科技公司来说,到处挖人或或许会带来短期收益,但从长远看,持续积累更重要。此外,对于想在技术上创新、在运行模式上探索的公司来说,靠自己积累可能是更正正确的选择。

记者:公司研究人员整体非常年轻,人才流动风险会不会比较大?

钟兴:我们科研团队成员流失率不足2%,人员比较稳定。在我看来,想留住人,要靠待遇、环境、拼搏、务实”精神,形成了长光卫星的企业文化。

我们打造了一支既能坐住冷板凳、又有战斗力的核心科研队伍。这支队伍中有近20位成员是从十七八年前就在一起合作的。他们朝夕相处,早期经历过一个漫长的、没有任何成果产出的研究阶段。不过,即便在“至暗时刻”,大家也没有急于求成,而是深耕核心技术。他们身上所具备的“团结、创新、拼搏、务实”精神,形成了长光卫星的企业文化。

总体来说,长光卫星的目标是做一个“百年老店”,所以无论是队伍建设还是运营模式都不急于求成。我们的企业风格也是多做少说,很多事情都是做成功才宣传。这样大家就少了浮躁、多了踏实。我想,“硬核”科技企业都需要这份踏实。

记者手记

仰望星空,或许无数人都会思索其中的奥秘,但真正付诸实践的并不多。钟兴就是这样一名科学家。短短9年间,“吉林一号”星座从无到有,星座上的卫星如同星星一样遨游在深邃的太空。它们闪耀着的,是科研工作者的坚守、探索的辉煌之光。

为了“瘦身”,卫星所有器件的体积都要缩小。但个头小了,“本领”还得增加。这一路的艰辛,钟兴在采访中很少提及,只是寥寥几句带过。

科研之路究竟有没有捷径?钟兴用行动给出答案:唯有脚踏实地,才能让卫星在太空中绽放出灿烂的光芒。

从2006年开始,钟兴带领团队成员积累卫星系统工程和遥感卫星相关技术,进而一步步完成设计、仿真与实验。如今,“吉林一号”卫星已经在众多领域发挥重要作用。这既是钟兴和团队长期坚守和不懈探索的结果,也是对科学家精神的最好诠释。

人物档案

钟兴,长光卫星技术股份有限公司副总经理、总工程师;曾获吉林省科学技术奖一等奖等荣誉;在公司任职期间,主要从事光学工程、空间光学及微小卫星总体技术方面的研究工作。



受访者供图