



C919前机身大部件筒段架外对位就位 受访者供图

用军民融合撬动江西的跨越式发展

本报记者 寇勇

傍晚时分,南昌瑶湖机场。迎着漆黑的夜色,一架L15外贸机一跃而起直刺苍穹,在天空盘旋40多分钟后,飞机顺利返回地面。近日,位于江西南昌高新技术开发区南昌航空城内的瑶湖机场,见证了老牌军工企业航空工业洪都的首次夜场飞行。无独有偶。去年底,一架C919大型客机从山东东营胜利机场起飞,历经2小时6分飞行后平

稳地降落在瑶湖机场,圆满完成了国产大飞机第二架机的转场飞行任务。

瑶湖机场是赣鄱大地以军民融合为契机,加速推进新旧动能转换、构建现代经济体系的一个缩影。

前不久,在军民融合发展座谈会上,江西省委书记刘奇强调,要切实增强紧迫感和责任感,努力在推动军民融合深度发展上走在全国前列,走出一条新时代革命老区军民融合发展的新路子。

闲与居住等七大板块为一体的现代化综合新城,成为军民融合框架下承接国家航空产业发展、带动地方产业结构升级和通航产业发展的新引擎。

身为南昌航空城的骨干企业,航空工业洪都除在南昌航空城内落实机场运营、研发试验和大飞机转包产业等的建设外,还承担了C919飞机前机身、中后机身的研制,而航空工业昌飞则负责C919飞机的前缘缝翼、襟翼的制造等,中国商飞公司联合航空工业直升机所,在复合材料后机身结构与强度设

计、构型管理技术、风洞模型加工等方面开展技术合作。据了解,目前南昌航空城除承担C919 25%以上机体研制与生产任务外,其自身七大板块也已初具规模。

刘奇多次强调,航空制造业的规模水平,是一个国家和地区先进制造业水平的重要标志。加快建设南昌航空城,为江西航空产业发展提供了重要平台、开拓了广阔空间,为此要按照“一盘棋”理念,加快推动军民融合,强化央企和地方协作,凝心聚力破解难题,确保千亿航空产业目标早日实现。

打造军民融合现代高端产业形态

2018年2月8日,江西省军民融合发展委员会办公室正式挂牌成立,作为首批获中央军民融合办、中央编办批复同意组建省委军民融合办的8个省份之一,该省军民融合发展的热度持续升温。

2018年4月25日,江西省军民融合重大项目集中签约仪式在南昌举行,中国军民融合技术交易中心、中国AOPA通航技术服务中心、中国国际飞行器交易中心、南昌军民融合产业示范基地、国家区域通航管理和服务项目等一批项目落户签约。

新中国第一架自制飞机、第一枚海防导弹、第一架喷气式飞机、第一架多用途民用飞机……江西既是人民军队的摇篮,也是人民军工的发祥地,具有扎实的军工产业基

础。相对于基础较为薄弱的地方经济,聚焦重大工程、整合军地科研力量和资源,形成“大集团引领、大项目支撑、园区化承载、集群化发展”的生动局面,成为江西谋求实现跨越式发展的“定海神针”。

2019年1月,143家单位入选江西省第二批军民融合企业(单位),在一年多的时间里,该省先后公布了两批共325家军民融合企业(单位)及10家军民融合产业基地,围绕航空、船舶、核、军民两用电子、卫星应用、民爆器材、汽车等军民融合产业发力,有关政策措施密集出台,以期通过创新军民融合发展机制,搭建军民融合创新平台,培育军民融合产业集群,从而激发新动能,提升核心竞争力,推进产业结构的升级换代。

在做优做强做大产业上精准发力

走进赣州市定南县砺剑军民产业园,在赣州昊天邦材料科技有限公司展厅内,芳纶地板、芳纶屏蔽纸、牵引变压器……一件件应用于军事领域的芳纶复合材料展品吸引着科技日报记者的视线。据企业负责人张红敏介绍,在当地政府的大力支持下,公司成立不到一年半,已经迅速跃升为目前全球除杜邦以外实现全类型芳纶纸(间位、对位)工业化量产的企业,产品应用于军用装备、航空航天、通讯设备、轨道交通、电工绝缘等领域,年产值逾6亿元。

赣州素有“稀土王国”“世界钨都”之称,稀土、钨是发展高新技术的关键元素和国防工业的重要原材料,是关系国家安全和发展的关键战略资源。目前,该市拥有稀土、钨等国家重点实验室1家、国家级工程技术研究中心2家、国家级企业技术中心2家,20家企业(单位)注册国家军民融合公共服务平台,2018年“民参军”企业销售收入达90亿元。

2018年12月1日,军民融合第六届全国静电纺丝技术与纳米纤维学术会在南

昌召开,一种名为“电纺聚酰胺(P1)纳米纤维长丝纱线”引起了470余位与会专家学者的高度关注。据其研制者、江西先材纳米纤维技术有限公司首席科学家侯豪情博士介绍,这是目前世界上唯一的电纺纳米纤维长丝纱线样品,其纱线的线密度可达每千米1克左右的重量,高强度的P1纳米纤维膜或布将被用来制作舒适的时装、高效的反恐服、军服、医用卫生服等,应用前景十分广阔,仅P1纳米纤维电池隔膜市场需求量便达55亿平方米。侯豪情对科技日报记者说,多亏当初获得了江西省重大科技项目和863计划的立项支持,否则其科研成果将无从谈起。

江西省省长易炼红在进行军民融合专题调研时表示,军民融合是推动江西高质量发展跨越发展的重要举措,要进一步创新发展模式,加强对军民融合发展的统筹、指导、协调和组织,加快推动创新协同化、融合深度化、企业龙头化、平台高端化、产业集群化,力争3至5年军民融合产业主营业务收入实现倍增。

聚焦重点领域建设产业集群

始建于2009年的南昌航空城总投资300亿元,规划占地25平方公里,是中航工业、江西省委省政府深化与中国商飞大型客

机项目合作的重要纽带。建成后的南昌航空城将集航空产品研发与制造、通用航空运营与服务、航空教育与文化、运动与娱乐、休

橡树岭国家实验室：从原子弹“摇篮”到军民两用研究基地

他山之石

实习记者 于紫月

在美国田纳西州东部有座二战时期的“秘密城市”——橡树岭市,这里生产了世界上第一枚用于战争并投放于日本长岛的原子弹“小男孩”。

作为世界上著名的核能实验室,美国橡树岭国家实验室的前身就诞生于此,为原子弹研制作出了巨大贡献。

虽出身于战争需求,和平时代的橡树岭国家实验室仍延续着守卫国土安全、迎难而上的精神,紧密围绕美国国家利益和重大需求,在中子科学、复杂生物系统、能源、先进材

料、国家安全和高性能计算等领域领航全球。

不毛之地成秘密基地

时间追溯到1941年12月,日本偷袭珍珠港,给了美国沉重一击。不久之后,美国正式加入第二次世界大战。为了争夺先机,美国启动了“曼哈顿计划”,开始实施利用核裂变反应研制原子弹。

作为曼哈顿工程的一部分,1943年2月,在田纳西州诺克斯维尔以西30公里处的克林顿小镇,从事核武器试验研究的橡树岭国家实验室(原称“克林顿实验室”)破土动工了。

一年之内,成千上万的工人涌向这片荒无人烟的不毛之地,海量的建筑材料从四面

八方运来,房屋、市政设施拔地而起。历史资料显示,此后的很长一段时间内,公开出版的地图上找不到橡树岭市的,更别说橡树岭国家实验室了。不仅如此,这座“秘密之城”的所有入口均设有岗哨,工人们被要求宣誓保密,每个人只被告知需要执行的具体任务。据相关媒体报道,一位女性工人直到50年后在一次公开巡展上看到自己当时的照片,才明白自己一直以来做的是做什么。

彼时,几个实验项目同步进行,包括分离铀-235(代号“Y-12”)、以超大规模设备低成本分离铀-235(代号“K-25”)以及石墨原子反应堆(代号“X-10”)等,橡树岭国家实验室便以“X-10”为主,将浓缩铀通过石墨反应堆生成另一种原子弹燃料钚材料。

二战之后,武器级钚的需求下降,实验室人员便不再参与核武器生产,转而致力于民用的科学研究。1946年,在“X-10”反应堆设施中生产出了第一批医用同位素。资料显示,截至1950年,近2万份核材料从原子弹的“摇篮”走入了各个医院的X光检查室。

科技创新应用横跨“军”“民”

在美国“财大气粗”的能源部支持之下,橡树岭国家实验室每年可获得十几亿美元的经营,建有纳米材料科学中心、基因科学中心、世界上最大的超级计算机中心等全球领先的科学研究设施,设有高通量同位素反应堆等多个核科学实验室,负责美国最大的民用科学研究项目——散裂中子源(SNS)项目,该项目由6个国家实验室共同合作建设而

成,耗资14亿美元。

经过70多年的发展,橡树岭国家实验室已经演变成了一个大型综合性研究基地。橡树岭国家实验室如今拥有近5000名员工,其中包括约3000名科学家和工程师,每年接待近3000名访问学者或客座人员,访问时间为2周或以上,其中25%左右的人员来自工业部门。

诞生于军事需要,成长于丰富的科研资源之中的实验室也从未忘记过它的使命和责任。在基础的科学研究之外,同时发展军民两翼的成果技术转化。

据报道,2018年底橡树岭国家实验室与美国工业界合作开展多个新项目的研究,靶向寻找现有反应堆的潜在改进方法,获得更适合商用的核能技术。为了集各家之力,美国能源部承诺为参与公司提供渠道,可利用橡树岭国家实验室的核专家和核设施。

橡树岭国家实验室不仅在“老本行”上传承并“翻新”,还在前文提及的多个领域大力推进民用技术,也与军方保持着合作关系。

众所周知,潜艇一直是耗资巨大的工程,各国海军都在竭力寻找降低成本的方法。2017年7月,橡树岭国家实验室与美国海军颠覆性技术实验室合作,开发出美国的第一个3D打印潜艇船体。据称,该技术最高可降低90%的成本。橡树岭国家实验室还将材料科学研究成果应用于国防任务,生产出具有传热能力的石墨泡沫,有利于单兵武器在炎热的环境中散热。

一路走来,橡树岭国家实验室的成长堪称传奇,这个“巨无霸”实验室也正吸引着全世界的科学家。它的未来,也许将是下一代大科学园区。



橡树岭国家实验室利用3D打印技术,打造了一辆汽车和一间房屋,这辆汽车使用的电池能够与这间房屋配对,而房屋则由屋顶的太阳能板提供能源。 图片来源于网络

一家之言

黄立：“民参军”需要充足的市场空间

本报记者 唐婷 通讯员 余小小

低调、实干,是身边工作人员对武汉高德红外股份有限公司(以下简称高德红外)董事长黄立的评价。作为红外装备领域的“领头羊”企业,高德红外还在一些新的领域积极开展研发工作。高德红外目前正积极开展针对城市高层建筑、危化品库、江面船只等场景下消防无人直升机系统科研工作,同时还计划针对红外智能火灾监控、消防机器人等进行研发。

事实上,自2018年11月在北京参加民营企业座谈会以来,黄立一直没有停下忙碌的脚步。在黄立看来,总书记的讲话给包括高德红外在内的民营企业吃了一颗“长效定心丸”,为了更好地落实总书记的讲话精神,民营企业必须撸起袖子加油干,在自主创新的道路上闯出一番新天地。

位于武汉光谷高新区的高德红外,是一家民营军工上市企业,也是国内为数不多的能承担完整武器系统总体研发的民营企业。20年来,黄立见证了“民参军”的每一次进步。他带领高德红外,始终坚持自主创新,专注于构建高科技红外产业链。目前,高德红外已构建起一条从上游红外核心器件到最终完整的导弹武器系统总体的全产业链。

国内红外产品的芯片一度全部依赖进口,为打破这一僵局,高德红外投入自筹资金20多亿元,历时8年攻坚克难,终于研制成功具有自主知识产权的红外探测器芯片,同时建成3条完全自主可控的生产线,实现红外探测器芯片的完全国产化。

对当前的经济形势和民营经济发展所面临的现实困难,黄立有着深刻的认识。他从座谈会上了解到,针对民营企业发展中碰到的各种瓶颈和制约,中央高度重视并将出台一系列实实在在的政策措施加以解决。其中包括减税降费、解决融资难融资贵、进一步降低市场准入门槛、大力推动军民融合、构建清亲新型政商关系等。

政策层面的利好消息,令包括黄立在内的民营企业企业家们倍感振奋。与此同时,他们也期待相关的国家政策能尽快落地见效,打破各种各样的“卷帘门”“玻璃门”“旋转门”,为民营企业打造公平竞争环境,给民营企业发展创造充足市场空间。

黄立认为,各级地方在落实中央政策的过程中,要以充分落实和保护民营企业、促进民营企业发展、畅通民营企业解决困难和需求的途径为根本目标,促进民营企业提高创新能力和核心竞争力,实现民营经济的高质量发展。

对军民融合发展前景,黄立表示信心满满。他谈道,高德红外“参军”的过程中,国家和有关部门给予了大力支持,同时也为其他企业的创新发展起到示范性借鉴作用。未来,希望相关改革的力度能更大一点,可以鼓励一些地方或企业先行先试,并对其经验加以总结和推广,开创出军民融合有效竞争新格局。

“随着军民融合层次的不断深入,指导政策的不断落实,作为民营企业,我们更加有决心、有信心在科学发展、强军强国的道路上把企业越办越好。”黄立表示。

情报所

绵阳将实施“3年行动”到2020年军民融合企业突破500家

记者从日前召开的中国(绵阳)科技城加快发展动员大会上了解到,《中国(绵阳)科技城加快发展三年行动方案》(以下简称《方案》)已进入征求意见阶段。按照《方案》,到2020年该市军民融合企业将达到500家、主营业务收入将达2200亿元,并建成一批国内一流军民融合高技术企业,打造军民融合高技术产业集群。

《方案》提出,绵阳将构建军民科技服务体系,加速军民科技成果转化,提升军民融合产业创新发展能力,加快培育壮大军民融合产业集群。未来3年内,将构建四川省军民融合知识产权公共服务平台,鼓励更多核心企业参与供应链应收账款质押融资,实现军民科技成果双向转移转化项目300项;聚集核技术应用、空气动力、北斗导航、网络信息安全、空管系统等优势特色产业,组建产业技术研究院、产业技术创新联盟等;支持四川军民融合高技术产业联盟实体化市场化运作,建好科技城军民融合高技术产业联盟等。同时,该市还将持续开展军民融合企业认定,实施科技城军民融合高技术产业聚集发展工程,申报省级军民融合高技术产业基地;加快建设军民融合特色产业园,聚集企业300户以上、产值突破800亿元、“民参军”企业达到250家。(记者盛利)

10个协同创新项目开工 古镇口军民融合创新区迎来新“驻户”

近日,青岛西海岸新区科技协同创新项目园在古镇口军民融合创新区揭牌。中科院青岛航空技术研究院、山东海洋资源勘查研究院、中电科14所青岛古镇口创新基地等10个高精尖科技项目和落户的科研单位开工建设。这是青岛西海岸新区“担当作为、狠抓落实”的具体行动,掀起了科技创新项目开工建设的新一轮攻势。

青岛西海岸新区正在展开2019年“攻山头、炸碉堡”挂图作战系列攻势。据青岛西海岸新区相关负责人介绍,这次集中开工项目总投资140亿元人民币,涵盖航空航天、船舶海洋、电子信息等高端产业领域,涉及航空动力、舰船动力、雷达测试、海洋勘探、卫星大数据、无人飞行器等高新业态,提升青岛西海岸新区经济发展质量和水平。

抓落实就要抓项目落地,抓出成效。这些项目具有鲜明的融合特色和行业先导性、引领性。其中,中科院青岛航空技术研究院重点建设轻型动力、无人机技术、通航技术三个研究所和航空发动机高空试验基地,中科院无人系统总体技术部、民用发动机适航技术研究三个平台。欧比特卫星大数据产业基地重点打造国际一流的宇航核心电子系统及卫星大数据产业基地。中国石油大学古镇口科教园区主要建设海洋物探及勘探设备国家工程实验室等先进科教平台。

(记者王建高 通讯员王文辉 刘伟)

扫一扫
欢迎关注
科技军民融合在行动
微信公众号

