

# 强“经”壮体 蓄势腾飞

## ——四川省简阳市以重点项目提质促县域经济高质量发展纪实

□ 唐元龙 蒋良明

11月24日,一则“简州大桥左辅道通车啦!”的消息在网上沸腾,市民期待已久的简州大桥项目改造提升工程将于2021年6月30日全部竣工。据了解,“简州大道”是四川省简阳市2020年“十大行动计划”重点项目规划编制内的项目,该项目建设将成为连接天府国际机场的最重要最便捷的快速交通要道。

近年来,简阳市不断抢抓成渝双城经济圈建设、成渝地区双城经济圈建设、成都“东进”战略等国家、省、市战略机遇,通过“十大行动计划”,规划编制重点项目,加速推动了成都东部区域中心城市的建设,为区域经济发展蓄积了强大势能。简阳,以拥抱未来的超前计划和行动,展开区域经济腾飞的翅膀,已连续2年获评全省县域经济强市,连续3年被成都市表扬为投资和重点项目工作先进单位。

### 全面落实“六稳六保” 雄州经济逆势上扬

庚子新春,一场突如其来的新冠肺炎疫情在世界各地蔓延。在全国人民万众一心、积极抗疫之下,我国经济发展逐步走向复苏。在国内国际双循环新发展格局下,简阳市认真贯彻落实中央、省、市关于疫情期间“六稳六保”工作要求,“保民生、保经济”成为区域发展的主题。疫情形势下,简阳市以“十大行动计划”为切入点,紧抓项目投资、抢抓项目建设,促进了经济社会发展的“县域内循环”。

“发展重点项目保民生,提升区域经济实力。”中共四川省委常委、成



东来印象项目建设现场

都市委书记范锐平主持召开成都市产业项目投资促进会时指出,抓项目促投资,就是稳经济保民生。全市各级各部门要敢于突破常规,突破既有格局,真正从战略目标指向,谋划重大产业和功能性项目;从产业链头部企业入手抓“扣门招商”,积极营造比学赶超、以项目论英雄的生动局面;要建立以云端商务为主要沟通平台的招商体系,减少疫情对投资促进工作的影响。

当前,简阳市一手抓疫情防控,一手抓复工复产,区域经济发展呈现出逆势上扬的良好态势。据简阳市发改局相关工作人员介绍,2020年简阳市落实成都市级以上重点项目60个,总投资1023亿元,年度计划投资157.8亿元。

“六稳六保”首先提出的便是要稳就业。据介绍,简阳市是外出务工

人员大市,在疫情影响下,这些人员无法外出。如何保证他们就业、保证他们能够工作挣钱?通过重点项目,吸纳本地化就业,成为简阳市贯彻落实“六稳六保”的重要途径。

值得一提的是,疫情期间,东来印象项目因疫情原因停工。为了加快项目建设进程,后期需要大量的建设力量,这让等待在家的外出务工人员有了就地工作的机会——东来印象项目吸纳2000多人次本地化就业。然而,这么多人在一起工作,疫情期间的防疫又成了一件难事。了解到东来印象防疫物资缺乏后,简阳市发改局为东来印象争取疫情防控专项补助资金50万元,促进其在安全的前提下实现复工复产。

据悉,2021年8月18日世界大学生运动会将在成都开幕,简阳市承担了大运会期间跳水、柔道两个项

目。东来印象作为简阳市迎接大运会的重点项目,占地面积430亩,是简阳文化体育中心,满足全市群众文化、体育需求。该项目按照“八馆五中心两园一家一大剧院”建设,建成后的东来印象将成为成都“东进”的标志性建筑。

### 加快“产业功能区”建设 打造高新产业集聚地

2016年6月26日,国务院正式批复简阳市由成都市代管。如何融入成都,在社会各领域发展跟上成都市发展步伐?2017年6月26日,中共简阳市委、简阳市人民政府印发《抢抓“东进”机遇 建设“三新”简阳十大行动计划重点项目总体方案》,从城建、交通、农业、工业、服务业、民生社会事业、环保和城管、龙泉山城市森林公园、政法、党建等方面,追上成都发展步伐,积极融入成都的发展。

随着“十大行动计划”的深入推进,重点项目如雨春笋般在雄州大地上拉开建设序幕。据了解,按照成都市66个“产业功能区”规划建设的要求,简阳市设立简阳临空经济产业区、成都空天产业功能区、西部电商物流产业功能区,将产业按照不同的性质分别入驻不同的产业功能区。三大产业功能区加快建设,标志着简阳市将逐步建成高新产业的集聚地。

天府国际机场作为我国第二大大机场,距离简阳市临空经济产业园仅12公里。该机场第一期建成后客流量4000万人次、第二期建成后将达到8000万人次,临空优势将会为简阳市经济发展注入强大动力。简阳市相关负责人表示:“抓住临空

经济发展,无疑是简阳市的明智之举。简阳市建设临空经济产业功能区,主要是作为航空物流配套基地,依托距离机场近的区位优势,不断发展临空经济。”

11月7日,一则消息刷爆了简阳市民的朋友圈:“星河动力(北京)空间科技有限公司自主研发的‘谷神星一号(遥一)简阳号’商业运载火箭在酒泉卫星发射中心成功发射,将国电高科天启11星精确送入预定轨道。”据了解,成都空天产业功能区占地167平方公里,主要发展商业航天和智能制造产业。2017年该产业功能区建设以来,北京星空年代共建“一带一路”高通量宽带卫星产业基地、互联网数据中心、星河动力、天府云数据产业基地等一大批高新技术企业在该园区落地生产。

近年来,随着网络购物等新型消费方式转变,电商物流不断兴起,简阳市因良好的区位优势和“一空七高十轨十一快”立体综合交通网络,受到电商物流企业的青睐。依托于便捷的交通,简阳市加快建设西部电商物流产业功能区,打造西部地区电商物流的集中区域。该功能区成立以来,唯品会西南总部基地、中通和申通西南总部基地、韵达快递总部基地等物流企业不断落户,形成了西部地区电商物流的品牌高地。

### 抢抓战略机遇 助力“区域中心城市”顺势腾飞

如今的简阳市,通过强力推进重大项目建设,经济、社会、民生事业得到空前的发展。随着成渝双城经济圈建设、成渝地区双城经济圈建设、“东进”战略实施、天府国际机场建设

等一系列国家、省、市级战略推进,简阳市如何抓住机遇,顺势而上,加快推进成都东部区域中心城市建设?

为此,简阳市紧扣发展的关键主题,抢抓战略机遇不断叠加的关键时期,以新发展理念构建新格局。简阳市不断加快自身发展,通过产业协同发展,推动主导产业集群成链、精准聚焦项目招引,构建产业生态圈、生态链;通过新旧动能转换,促进传统制造业转型升级……一系列行之有效的措施,促使简阳市不断走好工业强市之路,建设成都东部区域智能制造高地,构建符合成都东部区域中心城市的产业发展体系,为区域经济发展蓄积力量。

怎样才能更好满足人民群众的需要?如何将城市建设的更加美好?民有所呼,政必有应。在具体的项目规划建设与招引上,简阳市始终坚持民意、民生为先,及时回应人民群众关切的问题。在项目的规划建设上,简阳市发改局及时通过本地融媒发布项目信息,通过问卷调查的形式收集人民群众的意愿,在论证后,对合理化的建议全部采纳,并将其贯穿到项目的规划建设。

为引进高精尖企业,简阳市发改局根据“十大行动计划”编制的重点项目规划,详细制定项目引进方案,将实施项目进行策划与包装,协调项目前期工作中的困难和后期项目落地的各项支持,促使项目尽快落地建设。同时,及时衔接市投资促进工作,对重大产业项目进行招引。2020年,简阳市招引重大产业项目资金达450亿元。

在“十四五”即将来临之际,简阳市在重点项目规划建设中,超前谋划“一公里”。简阳市发改局相关负责人表示,简阳市提炼规划了一批战略性、功能性、支撑性重点项目205个,总投资4260亿元,助力简阳市经济发展在“十四五”期间展翅翱翔、顺势腾飞。

(本文配图由简阳市发改局提供)

# 量子计算挑战信息安全 我国量子通信产业加速布局

量子保密通信产业链上游关键器件已基本实现自主可控,中下游领域力量也在不断积聚,未来量子通信将实现区域扩展、产品扩展、应用扩展

□ 孙克广

随着中国科学技术大学发布76个光子的量子计算原型机“九章”,我国已成为全球第二个实现“量子优越性”的国家,从技术层面展示了我国量子科技发展的领先性,也体现了发展“量子安全”的紧迫性。近日,中国信息协会牵头举办“2020量子安全应用开发论坛”,并发布国内首部以“量子安全”为主题的白皮书。

济南量子技术研究院院长、清华大学教授王向斌表示,量子安全意味着信息安全即使面对量子计算的挑战也能得到保证。目前以量子通信、计算以及精密测量为代表的量子科技,可以在信息安全、运算效率、测量精度等方面突破经典技术的瓶颈,是事关国家安全和经济社会高质量发展的战略性领域,对于未来国家科技竞争、新兴产业培育、国防和经济建设等领域有重要战略意义。

中国信息协会最新发布的《2020量子安全白皮书》(以下简称《白皮书》)显示,量子信息技术和密码学正在承担合力推动信息安全进入新时代的历史重任。经过多年的技术积累和项目实践,国内外已经形成了以量子保密通信技术为核心的较为完整的量子保密通信产业链。下一步发展需要进一步凝聚共识、协同创新,也需要科研进一步服务产

业,推进技术应用。

### 量子安全重要性日益凸显

各类应用场景都具有量子安全技术的应用需求,实践量子安全保障已具现实意义

习近平总书记在中央政治局第二十四次集体学习时指出,加快发展量子科技,对促进高质量发展、保障国家安全具有非常重要的作用。在国家的战略支持和科研人员的努力下,12月4日,中国科学技术大学宣布该校潘建伟、陆朝阳等人成功构建76个光子的量子计算原型机“九章”,这一突破使我国成为全球第二个实现“量子优越性”的国家。

量子计算与量子通信存在着“矛”与“盾”的奇妙联系。以量子计算为代表的计算能力正在飞跃发展,对基于大数分解、离散对数等数学难题的公钥密码体系带来前所未有的挑战。能够抵抗量子计算挑战重任的密码技术重要性日益凸显。

与此同时,信息通信技术的快速发展,使得国家、机构、个人的信息安全需求与日俱增。在信息通信技术的主要应用场景中,如各类终端设备、连通各设备的网络连接、云计算等运营模式的数据中心、区块链为代表的各类新兴密码应用,都存在被量子计算攻击的广泛可能性。因此,各类应用场景都具有量

子安全技术的应用需求。

《白皮书》指出,虽然距离第一台能破解典型公钥密码的量子计算机出现可能还需10年至20年时间,但国家、机构甚至个人的核心数据保密年限需求也会达到数十年之久,其将面临诸如现在被截获和存储、将来被破译等安全风险。因此,实践量子安全保障已具现实意义。

量子安全技术是多学科、多行业共同努力的方向。目前,国内外实现量子安全主要有两大路线,包括“量子密码技术”与“抗量子计算密码技术”(PQC),其中“量子密码技术”又包括量子密钥分发(QKD)和量子随机数等。当前,QKD技术日臻成熟、商业产品已经投入实践;PQC也正在广泛征集、快速发展。

### “量子+”产业生态加速建立

我国密码算法设计竞赛和标准化工作已经展开,一批致力于PQC应用的创新创业团队也正在积极作为

经过多年的技术积累和项目实践,国内外已经形成了以量子密码技术为核心的较为完整的量子保密通信产业链。其中,我国在QKD方面积累深厚、自主可控,已走在世界前列,我国量子通信产业链已初步形成完整链条,上下游生态也在逐渐健全。

《白皮书》显示,国内外已经形成了以QKD技术为核心的较为完整的

量子保密通信产业链,目前国内从事量子通信系统硬件的代表性企业包括已经在科创板上市的国盾量子(688027)、安徽问天量子、上海循态科技等。

国内量子保密通信产业链的上游关键器件已基本实现自主可控。例如,单光子探测器件的核心近红外单光子雪崩二极管等,目前已经有一些单位如中国电子科技集团重庆声光电有限公司、光迅科技(002281)等能够量产;光学调制器件的研发生产、芯片化集成基本上也处于国际先进水平;还存在一定差距的主要是极高性能集成电路。

量子保密通信中下游领域的力量同样在不断积聚。除了刚刚和国盾量子携手启动“量子铸盾行动”的中国电信外,中国联通、中国移动和中国广电在量子保密通信领域都有涉足,新兴的量子网络公司如中科院的国科量子。

目前国内外在研究和实践量子通信应用模式,例如在云和大数据服务、政务信息保护、金融业务加密、电力安全保障等方面都已率先试水并推出相关产品。

值得注意的是,近年来IBM、微软、谷歌、华为等企业都投入了力量在后量子密码的研究上并形成相应成果。我国密码算法设计竞赛和标准化工作已经展开,除了大学和科研机构加大投入外,一批致力于PQC应用的创新创业团队也正在积

极作为。目前国内外包括国盾量子、中国科学技术大学等在内的团队也开始了一些“PQC+QKD”的“混合型”量子安全密码具体解决方案的探讨。

### 业内呼吁融合创新

率先掌握能够形成先发优势、引领未来发展的颠覆性技术,是我国量子科技领域的重要使命

中国信息协会量子信息分会会长赵勇表示,当前,量子计算的蓬勃发展在为人类打开计算新时代的同时,对现有的信息安全也提出了前所未有的挑战,量子安全技术是多学科、多行业共同努力的方向,协同创新是产业链和生态发展的核心关键。

在量子通信领域,我国在国际上率先实现了广域量子保密通信技术路线图,在国际标准化方面也取得了一定的、重要的话语权。同时,我国建成了国际上首条远距离光纤量子保密通信骨干网“京沪干线”,保持着真实光纤环境下量子密钥分发安全成码距离的世界纪录,研制并发射了世界首颗量子科学实验卫星“墨子号”……在量子通信安全上,我国已经产出了一批具有重要国际影响力的突出成果。

当前我国实用化的量子通信网络覆盖北京、上海、武汉、合肥、济南等多个城市和地区。根据中共中央、国务院印发《长三角区域一体化发展

规划纲要》,将共建长三角一体化量子通信干线网络,培育和发展量子通信战略性新兴产业,在长三角地区率先构筑可持续发展的量子通信产业生态系统。在“2020量子安全应用开发论坛”上,中国网通、易科腾、江苏超流、云玺科技、神州数码、闪捷信息等企业探讨和发布了一系列量子安全解决方案,探讨量子通信技术如何同物联网、区块链、云存储等融合。

这是一场从科研到产业全方位比拼的“争霸战”。目前,国内外都在研究和实践量子通信应用模式,在各方面率先试水并推出相关产品。继2020年初白宫发布《美国量子网络战略愿景》后,7月,美国能源部发布了一份报告,提出发展国家量子互联网的蓝图战略。报告称,处于发展初期的量子互联网,将对科学、工业和国家安全等至关重要的领域产生深远影响。德国政府此前宣布将投入6.5亿欧元,推动量子技术从最初的研究走向市场应用。

“未来我国量子通信将实现三大扩展:一是区域的扩展,从京津冀、长三角、海南等区域城量子网扩展到全国、全球;二是产品的扩展,未来将出现光电集成度更高、功能更丰富的加密芯片和设备;三是应用的扩展,随着量子通信带宽的增加以及网络覆盖的加深,基于图片、视频、VR等传输形式的应用将出现。”中国信息协会副会长朱玉表示,率先掌握能够形成先发优势、引领未来发展的颠覆性技术,率先建立下一代安全、高效、自主、可控的信息技术体系,推动我国的信息技术和产业核心竞争力实现跨越式提升,是我国量子科技领域的重要使命。