

视觉中国供图

硅基光电子是研究和开发以光子和电子为信息载体的硅基大规模集成技术,是未来集成电路发展的重要趋势之一。目前,正大力发展的大数据中心、5G、物联网等产业,对硅基光电子技术需求非常迫切。

“老故事”变“新起点” 重庆高新区布局硅基光电子技术

本报记者 雍黎

近日,重庆高新区西永微电子产业园(以下简称西永微电园)内,一个不足70平方米的实验室里,几位工作人员正在仪器前忙碌着,对完成封装的硅基光电子芯片进行性能测试。这是国内首个实现硅基光电子芯片全流程封装测试的实验室。

利搭建了国内领先的8英寸硅基光电子特色工艺平台,开发了具有自主知识产权的硅光成套工艺,还计划建设国际领先水平的12英寸硅基光电子特色工艺平台……

套企业。比如硅基光电子芯片设计企业、硅基光电子芯片封装企业等,这种全产业链条的形成,才是助推重庆打造集成电路高地,撬动整个国内集成电路格局的重要方式。

限公司功率半导体技术创新中心在西永微电园揭牌,打造高性能计算与仿真设计平台,建设国内领先的技术团队;同年,华润微电子板级扇出封装线实现达产;2019年8月,华为宣布将鲲鹏计算产业生态重庆中心落户西永微电园,双方携手打造鲲鹏计算产业生态体系……

早布局 紧扣未来芯片发展方向

2018年,重庆市政府与中国电科集团共同成立的国家级国际化集成电路新型研发机构——联合微电子中心有限责任公司(简称联合微电子中心)落户西永微电园,其重要方向之一就是硅基光电子技术。

息基础设施建设、重庆市打造双城经济圈和西部科学城提供核心支撑。

2018年12月,英特尔FPGA中国创新中心落户西永微电园,推动FPGA在人工智能、智能制造、5G通信等领域的广泛应用及前沿创新;2019年1月,华润微电子(重庆)有

航天科工移动通信(5G、6G)研究院、中国普天西部研究院、与展微电子物联网芯片及与德通讯“万物工场”、沙睿科技MEMS研发中心等国内知名研发机构纷纷落户;与全球500强企业共建博世工业4.0创新中心、德国西门子工业物联网创新中心、德国SAP重庆创新中心等国际化合作的研发机构,不断加速推动创新要素聚集。

联合微电子中心执行董事长、总经理韩建忠说,该中心从诞生之日起,就计划用3—5年时间,建设成为光电融合高科技领域国内领先、国际一流的国家级创新平台,成为该领域从并跑走向领跑的创新型领军企业,为国家新一代信

目前,已发布的硅光工艺设计包(PDK),已能够实现高速光收发芯片、激光雷达芯片等产品批量生产,可以广泛用于5G和数据中心、无人驾驶和机器人等场合,还开发了国内领先的激光雷达光学相控阵(OPA)芯片。

“高端先进的研发与制造平台,能够吸引更多有技术、有理想、敢于创新的一流人才。”联合微电子中心副总经理刘劲说,在一年半时间内,中心汇聚了一支200余人的人才骨干队伍,其中行业领军人才8名,博士近70名,有海外学习和工作经历的技术骨干近60名。

对于高端研发机构,西永微电园还提供了“保姆式”“管家式”企业扶持。根据企业自身实际情况,实施了“一企一策”的帮扶举措。积极鼓励企业建立健全科技成果转化分配等股权激励政策,给予人才安家补助、实施减免个人所得税等优惠政策。此外,还对国际国际化科研人才生活配套标准,高标准建设了一批“人才食堂”和“人才公寓”。积极协调解决引进人才生活居住、子女教育等现实问题,提高人才工作生活幸福指数。

抓创新 前沿技术抢占产业制高点

“联合微电子中心研发的是集成电路领域的前沿技术,它所带来的将是一个产业链

条。”西永微电园副总经理陈昱阳说,随着硅基光电子技术日渐成熟,这里将聚集更多配

同时,联合微电子中心与新加坡国立大学、香港中文大学和澳门大学签约合作的集成电路协同创新中心已初见成效,汇聚了国内一流的

成渝地区双城经济圈,国家(西部)科技创新中心,新基建、深度智能化给西永微电园带来全新的想象空间。”陈昱阳说,未来,西永微电园还将加快建设国际化一流水平的科技研发平台,全力推动人才集聚、创新加速,5年内形成一支超万人的高层次人才队伍。

“两极一廊多点” 成渝高新区勾勒科技创新中心“微笑弧线”

本报记者 盛利 雍黎
实习生 李迪

今年年初,中央财经委员会第六次会议提出,推动成渝地区双城经济圈建设,并明确建设“具有全国影响力的重要经济中心、科技创新中心、改革开放新高地、高品质生活宜居地”。在双城经济圈内部,本就肩负着高质量发展和改革创新“天然使命”的重庆高新区、成都高新区两大国家高新区如何“双区联动”、为双城经济圈建设具有全国影响力的科技创新中心提供支撑引领?

近日,在两家高新区共同推进成渝地区双城经济圈建设第二次联席会议上,随着双方签署战略合作协议,一幅由“两极一廊多点”创新格局为核心支撑,共建西部科学城、成渝科创走廊等“六个共建”任务为途径的建设具有全国影响力的科技创新中心“画卷”逐渐展开。

两区连线 高质量发展双核驱动

同是国家自主创新示范区,同是全国首批国家级高新区,同是自由贸易试验区核心区,同是带动区域发展、科技创新和改革开放的高地……翻看30余年发展历程,两家高新区有太多的“同是”。

“1988年,以建设国家高新区为重要内容的火炬计划启动,肩负‘发展高科技、实现产业化’使命的国家高新区应运而生。而此次中央提出成渝地区‘两中心两地’建设,正与国家级高新区的使命和担当紧密相连。”成都高新区相关负责人说。

长城战略咨询副经理王志辉认为,在成渝地区双城经济圈建设这一大的国家背景下,两家国家高新区要发挥创新引

擎作用,发展新经济、培育新动能,共同优化创新创业生态和产业生态,提升区域整体势能,支撑西部科学城和中国西部第四极建设。

按照双方此次签署的《重庆高新区成都高新区“双区联动”共建具有全国影响力的科技创新中心战略合作协议》,未来“两极”即以成都高新区为支撑的中国西部(成都)科学城、以重庆高新区为核心的中国西部(重庆)科学城。

双方将携手打造西部地区创新资源最为集中、双创生态最为活跃、产业发展质量最优、协同创新效率最高的标志性区域,成为成渝地区高质量发展的强大引擎,全面支撑和引领建设具有全国影响力的科技创新中心。

“重庆高新区与成都高新区发展理念一致、发展目标同向,具有广阔的合作空间和良好的发展前景。”成都高新区相关负责人说,双方将充分发挥各自优势,不断深化合作关系、拓宽合作领域、共谋推进合作项目,推动两地交流合作迈上新台阶,形成成渝地区创新协同发展的示范样板。

由点到面 扩大辐射叠加效应

近年来,相比重庆、成都高新区“两极”的快速崛起,相距200多公里的两地之间则成为一定程度上的创新“塌陷区”,如何“由点到面”的扩大双区辐射叠加效应,则决定了“全国影响力的科

技创新中心”建设的纵深。

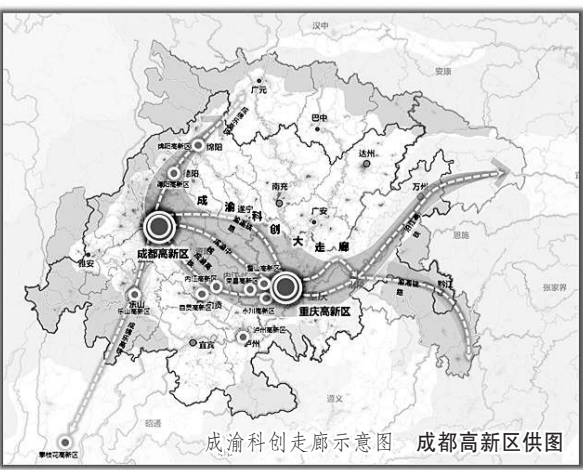
按照双方此次签署的战略合作协议,未来“一廊”即成渝科技创新走廊,其中将涵盖成渝地区12家国家高新区,承载创新成果转化、高新技术产业化功能;“多点”即成渝地区多个创新功能区和创新节点。

而上述目标的实现路径则由过去的各自发力,转变为“六个共建”——不仅以“一城多园”模式合作共建西部科学城,还将共建成渝科创走廊,全国新经济示范高地,西部创新创业引领区,内陆自贸港,要素自由流动机制。

“其中,共建综合性国家科学中心,将增强原始创新能力,形成‘基础研究—技术创新—产业创新’全链条体系;打造成渝科创走廊,将构建‘成渝总部研发+周边成果转化’协同创新及成果转化模式,推动创新成果在科创走廊沿线园区产业化。”成都高新区相关负责人解释。

未来两区还将实现公共技术服务平台共享,联手打造智能终端、大健康两大世界级产业集群;推动人才、基金、孵化载体等要素有效集聚,形成两地优势互补的创新创业服务体系等。

按照规划,双方还将携手争取两区纳入内陆自由贸易港试点,率先开展自贸港政策承接和体制机制先行先试;加快建设“一带一路”国际科技创新合作示范区和国际技术转移中心;推动科技资源不仅向两大创新极核集聚,还要在多个创新节点合理流动。



成渝科创走廊示意图 成都高新区供图

园镜头

浙江自贸区 万亿级油气产业集群“油光异彩”

洪恒飞 黄波 本报记者 江耘

伴着鸣笛声,由浙江舟山自行设计、自行建造的首艘船用燃料油专用供应船“润吉1号”顺利下水驶向大海……

“它的设计既参照其他国家加油港的供油船特点,也结合了浙江自贸试验区(以下简称浙江自贸区)‘一船多供’的特色。”近日,在“润吉1号”出海仪式现场,舟山国际海事服务基地负责人介绍说。

全国首创“舟山船型”专业供油船,完善供油物流体系,是浙江自贸区以油气全产业链为核心的创新实践内容之一。自2017年在舟山挂牌成立,浙江自贸区“从无到有”聚集万亿级油气产业集群,海事服务能力持续提升,3年来累计形成特色制度创新成果116项,其中27项在全国复制推广。

开放窗口:与世界油气巨头企业深度对接

“舟山绿色石化基地项目是自贸区打造油气全产业链的重要依托工程,建成后辐射长三角地区、促进国内相关石化产品降价。”舟山绿色石化基地管委会副主任程致高告诉记者,项目一期于去年年底全面投产,已形成了2000万吨/年的炼化能力。

随着舟山绿色石化基地项目的持续开发,一批世界油气巨头企业也将与之展开深度对接。

因世界油商大会结缘舟山,全球最大大宗商品交易商之一的嘉能可集团,已同浙江省石油股份有限公司合资设立浙江石油贸易有限公司,顺利开展了原油、成品油、燃料油、LNG(液化天然气)贸易等业务,2019年完成原油成品油贸易超500万吨。

“浙江自贸区是国内油气商面向世界的窗口,也是国际油气企业走进中国的大门。”嘉能可亚洲董事总经理郭进展表示,未来中国能源需求尤其是LNG消费增长空间巨大,公司还准备在舟山绿色石化基地启动下游资产投资。

此外,浙江自贸区一直致力于推进石油战略储备体系建设,立下1亿吨储备能力的目标布局国际油气储运基地,已建有油品储罐3100万方(2790万吨),其中原油罐2300万方,汽油、柴油等成品油罐800万方,基本建成全国最大的油气储备基地。

一船多能:打造“一站式”综合海事服务

3月25日,在浙江自贸区舟山港条帚门外锚地,一艘大型原油船进行了几乎满舱加油的补给,这是舟山港截至目前最大的单次低硫船用燃料油供应。

不难理解,原油船途经各个国际港口,但凡选择进行燃油补给,势必“货比三家”。3年来,浙江自贸区以燃料油加注为突破口,在投资、通关、贸易交易、事中事后监管等全领域创造了众多全国首创的经验做法,为建设国际保税船用燃料油供应中心打下了坚实的基础。

“发展船舶加油业务,也是为了推动海事服务产业集聚,以期建设千亿级海事服务产业集群。”舟山市国际海事服务基地建设指挥部综合办副主任王欣说,自贸区对标国际通行做法,正加快形成“一站式”综合海事服务生态链。

船舶进出境通关时间从16小时压缩到2小时,企业准备申报到准予提货时间由原来的4小时缩短至1分28秒……2017年起,浙江自贸区启动应用国际贸易“单一窗口”,实施无纸化“两步申报”等多项改革,简化船舶申报手续,提高口岸跨境贸易效率,相关举措通过江海联运惠及长江沿线地区,被国家口岸办以“舟山样板”推广到全国。

王欣表示,基地还将通过涉海、涉船、涉港数据汇集,促进与长江沿线口岸部门、港口等信息互联互通,形成长江经济带“国际贸易+海事服务”全链条信息链条,推动浙江自贸试验区国际贸易“单一窗口”向区域化、国际化、智能化发展。

纵深探索:政策愈加开放红利不断释放

3年来,浙江自贸区聚焦建设过程中的具体问题,持续开展油气领域改革开放的纵深探索,政策红利正加快释放。

国际海事服务组织决定自2020年1月起对国际航行船舶实施低硫排放标准,浙江自贸区推动海关总署、税务总局、财政部出台《关于对国际航行船舶加注燃料油实行出口退税政策的公告》,对国际航行船舶在我国沿海港口加注的燃料油,实行出口退税政策,增值税出口退税率达13%,将助力中国保税船用燃料油从依赖进口向“自给自足+对外供应”转变。

“由于出口退税政策的出台,自贸区与新加坡等港口的船用燃料油价差进一步缩小。”浙江自贸区管委会政策法规局大宗商品交易高级主管吴钢良介绍说。

此外,浙江自贸区借鉴和对标新加坡发展经验,先后开展同税号 and 不同税号下保税油品混兑调和业务,进一步缩小了与国际市场的价格差。

“为达成保税燃料油这一油品细分市场不断发展的良好愿景,浙江国际油气交易中心也做了许多准备工作。”该中心副总经理王子龙介绍,比如今年,浙油中心将协助上海期货所实现其服务保税低硫燃料油现货市场的目标与功能,逐步达成成长三角期现一体化交易市场间的高效互通。



位于舟山市岱山县鱼山岛的绿色石化基地 洪恒飞摄