



粤芯半导体园区航拍全景图 受访者供图

从在建的研究院、大科学装置,到优势科研队伍集聚,平台与人才这两个关键要素正汇集于此。一系列智慧资源正“移植”广州,助力粤港澳大湾区建设。

广州科技创新动作频频

大湾区将再崛起一座科学城

本报记者 叶青

2019年8月,广东省实验室(第三批)建设启动。至此,广州牵头或参与建设的共有4家省实验室。

2019年9月,广州南沙科学城核心区——中国科学院明珠科学园正式动工。

广州科技创新近来动作频频。从其刚出台的《广州市建设科技创新强市三年行动计划(2019—2021年)》中,不难窥见广州科技发展

的新轨迹:在创新投资上毫不吝啬,大手笔投资基础研究和关键核心技术攻关,尽管两者都“见效慢”。广州市科学技术局局长王桂林表示,加强基础研究和关键核心技术攻关便是广州未来聚焦的两大关键点。

恰是这种敢于投入基础研究的魄力,使得广州科技创新工作一路高歌猛进。根据《自然》杂志发布的2018年全球科研城市50强,广州排名第25位,内地排名从2015年第9位上升到2018年第5位。

建世界一流海洋科学与工程创新中心

广州再添一个科学城。继广州科学城之后,今年5月,广州市与中国科学院签订协议,共建广州南沙科学城和中国科学院明珠科学园,打造综合性国家科学中心的集中承载区和先行启动区,并以中国科学院明珠科学园建设为牵引,重点打造重大科技基础设施、前沿交叉学科平台、成果转化中试应用、科教融合等四大功能区。仅仅过了4个月,广州南沙科学城核心区——中国科学院明珠科学园正式动工。

为何广州如此钟情于建科学城呢?“尽管广州科技创新工作取得了一定的成绩,但是对标先进城市以及国家中心城市赋予的使命还存在差距,在重大科技基础设施布局、成果转化等方面存在不足。”王桂林之前做客“羊城讲堂”时透露,根据《粤港澳大湾区发展规划纲要》对广州创新发展的定位和要求,广州将聚焦加强基础研究和关键核心技术攻关两大关键点。其中,广州正谋划中国科学院珠三角大科学研究中心建设,打造珠三角大科学装置“指挥中枢”。

据悉,根据《粤港澳大湾区综合性国家科

学中心广州南沙科学城建设方案,南沙科学城将按照“一体两翼三支点”布局,构建区域协同开放创新“全球合作网络”。“一体”是指全球海洋科学与工程创新中心主体区,聚焦海洋科学;“两翼”为重大科技基础设施集聚区和科教融合区;“三支点”即粤港澳创新发展合作示范区、战略产业培育区和数字转型示范区,对南沙科学城的可持续发展起重要支撑作用。规划明确,南沙科学城首要任务是建设世界一流全球海洋科学与工程创新中心,争取筹建国家实验室。

中国科学院力学研究所广东空天科技研究院是落户中国科学院明珠科学园的首批项目之一。在此之前,该所曾在多地寻找过落地地点。“落户南沙可谓天时地利人和。此时恰逢综合性国家科学中心的建设时机,随着省市支持创新、人才的政策陆续落地,相信广州在科技发展方面会迎来高潮。”中国科学院力学研究所所长秦伟透露,空天科技研究院将聚焦空天领域相关基础科学与关键技术核心问题,未来将在明珠科学园搭建从研发到落地的空天科技全产业链。

布局大院大所大装置大平台

“眼底影像AI系统”利用人工智能机器学习算法,最快可在1分钟左右诊断出患者所患

眼底疾病类别,辅助医生进行眼病筛查,适用范围可覆盖90%的眼底病人群。10月12日,

记者在广东省科技进步活动月现场了解到,该系统已在新疆喀什地区落地使用,为喀什地区群众进行青光眼、黄斑变性等致盲性眼病的筛查。此科研成果出自于广州再生医学与健康省实验室。

除了广州再生医学与健康省实验室,广州还在布局建设南方海洋科学与工程省实验室、广东省新一代通信与网络创新研究院等重大创新平台以及人类细胞谱系、冷泉生态系统等重大科技基础设施建设布局,打造前沿科学研究高地。目前所有建设均在有序顺利推进中。

“大院大所大装置大平台是基础研究取得突破的保证。”王桂林强调说。不仅如此,广州还瞄准国际科技前沿,以“大院大所大装置大平台”为领头羊,多措并举夯实基础研究,促进人才、技术流、资金流、信息流等创新要素的融

通发展。

广东新一代通信技术研究院在全球率先提出6G系统十大KPI指标(关键绩效指标),打响了6G技术争夺战的“第一枪”。新型地球物理综合科学考察船获批建设,冷泉生态系统大科学装置、人类细胞谱系大科学设施启动预研。广州超算中心用户总数超过3000家,同比增长25%“天河二号”主机系统被评为全球超算最具应用影响力五强,为国内唯一上榜超算系统。

“一系列智慧资源正‘移植’广州,助力粤港澳大湾区建设;从在建的研究院、大科学装置,到优势科研队伍集聚,‘平台’与‘人才’这两个关键要素正汇集于此。”中国科学院广州分院院长吴剑之接受媒体采访时表示,“可以预见,未来广东省基础研究的基地、核心载体就在广州。”

双管齐下攻克“广州芯”产业难题

纵观我国基础研究的“根据地”,基本上都是在高校院所。广州在这方面是有底气的。作为广东科研的中心枢纽,广州聚集了全省80%的高校、97%的国家级重点学科、69%的国家重点实验室以及58%的独立研究机构。同时集聚了一大批海内外顶尖创新人才。目前在穗工作的诺贝尔奖获得者8人、“两院”院士97人、国家级高层次人才490人。数据显示,2018年,广州市共建机构共承担国家级科研项目149项、省级科研项目180项,项目经费总额1.4亿元。

拥有丰富基础研究资源的广州,正加足马力攻克核心技术,推动科技创新。今年3月,广州“双管齐下”,印发了《广州市加强基础与应用研究实施方案》《广州市重点领域研发计划实施方案》,前者构建以高水平实验室为龙头,以重大科技基础设施和创新平台为支撑,以国家、省、市联合基金为引导,以基础研究重大创新团队建设为重点的基础科学研究支持体系;后者将握紧创新资源集聚的拳头,集中力量,重点支持国家亟待解决的前沿领域和广州市重点发展的产业方向,聚焦

关键核心技术攻关与应用创新,力争在一些重点领域率先突破。

不久前,粤芯12英寸晶圆项目在广州开发区投产。这是广东省唯一一条量产的12英寸芯片生产线,标志着广州先进制造业“缺芯”成为历史。

广州缺乏大型芯片制造项目,这种状况长期存在,已经成为制约关联产业发展的瓶颈。在建设现代化经济体系的大背景下,“广州芯”产业破局在即。被列入广东省、广州市重点建设项目的粤芯半导体,是国内第一座以虚拟IDM为运营策略的12英寸芯片厂。项目的投产,标志着广州可在本地生产芯片,直接辐射覆盖广东、粤港澳大湾区客户群。“粤芯半导体副总裁李明海说。

类似“广州芯”产业破局的故事还在不断上演。广州市科技局在《广州市建设科技创新强市三年行动计划(2019—2021年)》中透露,将实行源头核心技术突破行动,通过基础学科研究体系基本建立,突破一批前沿性、引领性关键核心技术,取得一批重大科技成果和自主知识产权。

4万人参观 销售飞机141架 合同金额超百亿 天津港保税区做大航空产业“朋友圈”

陈曦

第五届中国天津国际直升机博览会10月13日落下帷幕。四天时间内,直升机和无人机销售和意向销售合同签约141架,销售额超过百亿元;直升机发动机合同签约20台套,共10亿元;设备采购合同签约2份,共2.5亿元;服务合同和意向服务合同签约15份,共0.8亿元。

通过举办五届天津直博会,天津港保税区正在做大航空“朋友圈”。历经10余年发展,天津港保税区航空产业面向航空全产业链、价值链和创新链,聚焦航空制造、航空维修、航空物流、航空服务“四个领域”,已先后吸引60多个航空项目落户,走出了一条以国际合作为特色的航空产业发展之路,成为中国重要的航空产业基地。

6个项目现场签约

本届直升机博览会共有包括A320机身系统总装项目、华彬亚盛通用航空项目、航融系列基金项目、AV500型无人直升机销售项目、天津货运航空与海特飞机工程战略合作项目在内的6个项目现场签约,这些项目将全部落户天津港保税区,涉及大飞机转包生产、通用航空运营、

航空金融、航空维修等领域。

空客A320机身系统总装项目代表了中国和欧洲合作的一个延伸。天津港保税区管委会航产中心副主任陈鸣解释称:“原来机身段总装这部分工作都是在德国汉堡完成的,机身段是整体拉过来,里面的所有电子系统、液压系统等都装好的。签约项目实施后,就可以把机身段的空壳拉到天津来,所有防务、航电、照明等系统以及飞机内饰就可以在天津装配,等于把这份工作转移到中国天津来做,这里面涉及的工时数很高,甚至有可能跟空客总装的工时差不多。这个项目对天津航空产业影响重大,不但代表着中欧合作的进一步提升,还意味着天津的航空产业不再局限于总装这个层面,正慢慢向技术含量更深更高的层次展开。从机身总装到零部件生产,到部件组装,甚至维修航空服务,航空产业逐渐形成一个全产业链的生产模式。”

除了大飞机生产配套项目,还签约了直升机产业支撑配套项目以及航空金融项目。如华彬亚盛通用航空项目,华亚航空有限公司拟将旗下华彬亚盛通用航空(北京)有限公司迁入天津港保税区,从事专业空中救护车、经营公务飞行、出租飞行以及航空器代管的和公务包机等135部运营;再如趣拿商业保理项目,是去哪儿

网拟以项目公司作为公司应收账款金融服务中心,开展相关航空服务等贸易融资和应付账款的收付结算业务。

5月底就已展位难求

五届直升机博览会,每一届都在迈上一个新的台阶。国际参展商的参与度、参与热情在提升,天津直博会在世界直升机领域的影响力也在提升。杨林说:“第一届直博会招展的时候,很多企业对我们不了解,觉得你们天津能办直升机博览会吗?你们能有这个条件吗?随着直博会的成功举办,后来很多国外直升机厂家会主动提前一年预约展位。到第五届时,今年5月底的时候,就已经展位难求,全都销售完毕。说明天津直博会在国际上的知名度和认可度以及影响力都在提高。”

很多国外的直升机厂家都把天津直博会作为一个在世界上的重要展示窗口,参展企业在本届直博会上组织了多场活动宣传。比如,今年是德事隆集团企业贝尔进入中国市场40年,他们把“贝尔进入中国40年”的庆祝活动放到了本届直博会开幕日,并现场进行了一系列签约活动;空客直升机也搞了很多方面的活动,中国首架空中客车H215直升机于直博会上正式亮相。

直升机将成为新的经济增长点

“与前几届相比,本届直博会的规模在扩大,参展的国家和地区在增加,国内外参展商更积极,展会期间签订的合同数额在增大,展览会活动的参与度也更高了。”杨林深有感触地说,本届展会共组织了20多场的专业论坛活动,每场论坛都座无虚席,可以看出国内外的参展企业对活动的认可,对直升机博览会的认可。同时,参与本届直博会的民间观众也在增多,虽然两天的公众日仅有13日一天是公休,而且出现降雨降温天气,但是观众观展的热情并没有降,两天来有超过4万人次的参观规模。

天津直博会影响力在逐渐提升。天津港保税区管委会航产中心主任杨林介绍说:“天津港保税区的航空产业主要围绕航空制造、航空维修、航空服务、航空物流四个方面,再加上一个新的经济增长点——通用航空直升机,这个4+1模式是未来天津港保税区航空产业发展的主导方向。这次签约的三个类型的项目都围绕目前天津港保税区航空产业发展的目标和方向,围绕着4+1模式来的。”

随着航空产业“朋友圈”的进一步扩大,天津港保税区未来将加速航空产业项目聚集,丰富航空产业业态,进一步提升航空产业层级。

地方动态

湖南株洲

新能源产业产值有望翻番

“目前,株洲风电产值为16.2亿元,新能源产值104亿元。预计到2020年,株洲市新能源产业工业产值将达260亿元。”日前,在株洲召开的“2019年国家能源互联网大会”上,致力于打造“中国动力谷”的湖南省株洲市,市长阳卫国以一组醒目的数据,为该市新能源产业“代言”。数据显示,明年该市新能源产业产值有望翻番。

株洲是我国首批工业城市之一。依托长株潭国家自主创新区建设,株洲着力打造中国动力谷,大力推进轨道交通、光伏、风电和新能源汽车等产业发展,形成了以中车为代表的高铁、光伏及清洁能源产业集群,风电和新能源产业位居全国同行业前列。在综合能源利用方面,则自主开发搭建了相应技术平台,相关技术已成功应用于广州地铁、株洲轨道交通创新创业产业园等项目。为服务株洲市新能源产业发展目标,还在风电装备产业领域构建了包含风电整机、叶片变流器、弹性元件等零部件及风电场运营全产业链的风电产业集群。

“明年,株洲市新能源产业产值有望达到260亿元以上。下一步,我们还将聚焦新能源高质量发展,着力推进能源科技创新,加快能源绿色发展。”阳卫国说。(记者胡慧友 李禾 通讯员姜杨敏 黄屏)

宁夏永宁

禽病综合防控院士工作站挂牌

以宁夏晓鸣农牧股份有限公司为依托、刘秀梵院士团队为技术支撑的宁夏禽病综合防控与净化院士工作站日前挂牌成立。工作站将借助“科技支宁”东西部合作机制优势组建宁夏禽病防控研究院,创建国内领先的新型家禽疫病防控技术体系和管理模式,提升西北地区家禽产业科技研发水平。

宁夏晓鸣农牧股份有限公司建有3个现代化规模养殖基地,4座大型孵化基地,1座年产20万吨蛋鸡消毒饲料加工厂,年营业收入近3亿元。“最重要的是公司现有6个科技支撑体系平台和1个自治区级科技创新团队,近3年投入科研经费3000万元,科研能力强、后劲足,具备设立院士工作站的全部条件。”宁夏科技厅副厅长刘常青表示。

刘秀梵院士及其团队所属扬州大学农业部畜禽传染病学重点实验室是国家重点学科“预防兽医学”和教育部新型疫苗工程研究中心的主体实验室。基于国家蛋鸡产业技术体系平台,双方早在2012年就建立了科研合作关系。

此次,公司将宁夏夏禽工程技术研究中心作为主要科研地点,保证分子生物学、血清学、细胞生物学等实验项目的正常进行;在孵化和养殖基地配备了2000平方米的蛋鸡孵化环境控制与疫病综合防控实验厅和6500平方米的蛋鸡生产示范实验鸡舍,以供科研成果集成与示范使用。同时,公司还协同宁夏大学兽医临床实验室资源作为储备,最大限度地为科研工作提供支撑。(王迎霞 通讯员徐小涛 于浩)

四川宜宾

110项技术需求公开征集解决方案

记者14日从四川宜宾市科技局获悉,第四届中国创新挑战赛(宜宾)赛区启动以来,宜宾市已征集215项原始技术需求,并遴选发布涉及智能终端、新材料、新能源等110项高质量技术需求,面向社会公开征集解决方案。

以赛事“架桥”,以需求“为媒”,解决企业科技创新需求,是本次赛事宜宾赛区的主要侧重点。按照需求征集与分析、需求发布、解决方案征集、需求对接、奖励支持与服务等赛事流程,目前赛事工作组已组织3支需求征集走访小组,12次深入宜宾所辖全部4区7县走访企业126家,共挖掘原始技术需求215项;并结合县域技术转移工作的需求,专程走访科技部定点扶贫县屏山县,挖掘企业转型升级需求。

结合国家战略与产业布局及区域特色优势产业,赛事工作组对技术需求进行专家评审,最终筛选出110项高质量需求,公开发布。其中“智能手机夜景高清优化算法”等5项重点技术需求将上报相关部门;“基于虚拟试验场技术的车辆性能开发应用研究”等需求项目将赴京参加创新挑战赛主体赛事的需求集中发布。

宜宾市科技局相关负责人表示,本次挑战赛预计通过撮合、挑战比拼和竞争对接等方式,实现需求精准对接100个以上,签订意向性合作协议50份以上。同时,通过赛事架起的技术对接“桥梁”,将加速宜宾大学城科创“双城”建设协同并进。(记者盛利)

鲁渝合作

抗根肿病蔬菜培育出新品种

甘蓝、大白菜和萝卜抗根肿病新品种的培育是世界性的难题。近日,在重庆武隆仙女山高山蔬菜基地,由中国农业科学院蔬菜花卉研究所召开的“重庆武隆十字花科蔬菜根肿病田间鉴定交流会”上,CR49、CR52作为我国目前能和美国先甘809、日本龙井275等优良抗根肿病品种媲美的组合,受到全国十字花科蔬菜育种专家的高度评价和青睐,也为高山蔬菜产业发展扫除了拦路虎。

据了解,根肿病被称为十字花科蔬菜的癌症,会导致蔬菜大面积绝收,被污染的土地10年以上都无法继续种植。目前,重庆甘蓝、大白菜和萝卜等十字花科蔬菜根肿病发病面积已达20万亩并在迅速蔓延,已成为制约高山蔬菜产业发展的拦路虎和农民致贫返贫的导火索。如何解决这一难题?这成为了鲁渝科技扶贫协作工作的一项重点任务之一。鲁渝两地科技部门携手,组织山东省农业科学院蔬菜花卉研究所和重庆市农业科学院蔬菜花卉研究所开展科技合作、联合攻关。经双方共同努力,2019年在国内率先培育出抗重庆武隆根肿病(根肿菌4号株系)的CR49、CR52两个甘蓝新组合,高抗重庆武隆根肿病并兼抗软腐病的NPCR13、NPCR14和NPCR30三个大白菜新组合,抗重庆武隆根肿病的SDLB1和SDLB3两个白萝卜新组合。(记者雍黎)