

东莞:大科学装置加持 基础研究根深叶茂

科技强国·基础研究

本报记者 龙跃梅

11月27日至29日,50多名院士赶往东莞,在这里参加一场别有新意的会议——2019年粤港澳大湾区院士峰会。

这么多院士为何被东莞吸引?东莞市科技局局长卓庆一语中的:东莞基础研究全面迸发,院士觉得来这里有东西可看,有事可干。

如今,东莞将源头创新摆在了显著位置,深耕基础研究和应用基础研究领域,布局、建设中国散裂中子源、南方光源、松山湖实验室等一批重大基础科学装置和创新平台,曾经的世界工厂正在谋划向综合性国家科学中心转型。

散裂中子源已“开枝散叶”

中国散裂中子源已成为东莞一张响亮的名片。

陈和生院士把中国散裂中子源当作自己的孩子。2006年5月,他来广东为中国散裂中子源选址,最后选择了东莞。2018年8月23日,中国散裂中子源通过国家验收,成为全球第四台、中国第一台散裂中子源。

中国散裂中子源填补了国内脉冲中子源及应用领域的空白,将为诸多领域的基础研究

和高新技术开发提供强有力的研究平台,例如物质科学、生命科学、资源环境、新能源等。

“我们不会直接带来经济效益,我们只是一个世界先进水平的装置”。陈和生说,未来东莞还有望建设同步辐射光源,这与中国散裂中子源结合,将是世界上最好的组合,为各个领域研究提供基础研究设备,为解决国家战略当中的瓶颈问题,提供先进工具。

目前,中国散裂中子源一期3台谱仪已经投入运行使用,已经实行3轮开放,完成研究课题101项,正积极推进二期谱仪建设。

近年来,东莞构建“源头创新、技术创新、成果转化、企业培育”四大创新体系,把创新体系进行了重塑,更加突出基础研究和应用基础研究。

从2019年开始,东莞市每年投入3000万元,广东省科技厅每年投入1000万元,联合设立“广东省基础与应用基础研究基金东莞联合基金”,旨在支持开展重点领域基础与应用基础研究,培养基础科学研究团队,促进基础与交叉学科发展。

材料实验室有“真材实料”

“松山湖材料实验室将持续聚焦原创性和颠覆性的研究,全力打造‘前沿基础研究→应用基础研究→产业技术研究→产业化’全链条研究模式。”松山湖材料实验室理事长

王恩哥院士说。

松山湖材料实验室是以中国科学院物理研究所为牵头单位,东莞市政府、中国科学院高能物理研究所为共建单位的广东省实验室,该项目总体规划1200亩,首期计划投资经费50亿元,首期基础设施建设周期为2019年—2020年。目标定位为建成有国际影响力的新材料研发南方基地、未来国家物质科学研究的重要组成部分、粤港澳交叉开放的新窗口及具有国际品牌效应的粤港澳科研中心。

“中国散裂中子源是一个‘超级显微镜’,是研究材料科学最好的工具之一。”中国科学院院士、松山湖材料实验室主任汪卫华表示,松山湖材料实验室将依托散裂中子源做一些最先进的材料研究,开发一些新材料。

目前实验室已引进了18个创新样板工厂科研团队、10位两院院士、30位国家杰出青年科学基金获得者,有3个原创性研发项目已经落地转化。

今年,东莞的松山湖材料实验室、广东智能机器人研究院2个单位获得省基础与应用基础研究重大项目立项,立项金额8440万元。

综合性国家科学中心成“天作之合”

“基于这些大科学装置,我们有条件吸引

了很多高端的人才过来,所以我们构建了原始创新体系,原始创新体系为企业源头创新打下了重要的基础。”东莞市副市长刘炜说。

据测算,中国散裂中子源正式运行后,常年将有约600名来自世界各地的科学家聚集在此开展科研,而整个科学城最终目标是聚集8万—10万名来自全球的全领域科研人才。

近年来,东莞全市高企数量从2015年的951家增至2018年的5789家,数量居全省第三,产值从2720亿元增至超过1万亿元。

尝到了基础研究带来的甜头,东莞还在谋划更大的动作。

记者得知,东莞即将与中科院建立全面的战略合作关系,共同建设松山湖科学城,打造粤港澳大湾区综合性国家科学中心先行启动区。围绕综合性国家科学中心建设,东莞也正着力打造世界一流科技基础设施集群和前沿科学交叉研究平台。

“东莞拥有完善的产业配套,以及中国散裂中子源、松山湖材料实验室等基础研究重大平台,是科技创新研发和成果转化转化的首选地。”东莞市委书记梁维东表示,东莞将发挥产业优势,集聚重大科技基础设施、研究机构、创新企业和人才,加快向国家创新型城市迈进。

熊秉明艺术作品 亮相中国美术馆

11月26日,“自知者明——熊秉明艺术展”在中国美术馆展出。据了解,本次展览展出熊秉明雕塑、书法、版画、油画、素描等作品及相关文献205件。熊秉明是著名法籍华人艺术家、哲学家,是中国数学家熊庆来之子。

图为观众正在观看展览。本报记者 周维海摄



第二届全国哲学社会科学道德和学风建设论坛发出倡议 恪守学术道德 弘扬优良学风

弘扬科学家精神

科技日报北京11月27日电(记者马爱平)“坚持马克思主义的指导地位,坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑,确保正确的政治方向、学术导向、价值取向。坚持国家至上、民族至上、人民至上,始终胸怀大局、心有大我,立志做‘大学问’、做‘真学问’。”27日召开的第二届全哲学社会科学道德和学风建设论坛,向全国哲学社会科学工作者发出《恪守学术道德、弘扬优良学风》倡议书。

王京清强调,哲学社会科学工作者作为先进思想的倡导者、学术研究的开拓者、社会风尚的引领者、党执政的坚定支持者,要承担起历史赋予的光荣使命,在为人民立言、为时代立功、为历史立德中,彰显哲学社会科学工作者的政治担当、学术担当、道德担当。

倡议书号召全国哲学社会科学工作者:坚持正确方向,坚守学术理想;立足中国实践,构建中国理论;弘扬优良学风,奉献学术精品;遵守学术规范,坚守道德底线;抵制学术不端,捍卫学术尊严;提升道德修养,引领社会风尚。

(上接第一版)

养殖户都夸他是个能人

万古奔腾的黄河蜿蜒流经宁夏,这里的渔业依靠母亲河进行自流灌溉,水产资源丰富。然而当前仅是农户自发形成市场,且水产品种单一,养殖效益低下。

如何提高现有鱼种品质?怎样向农民推广?这成了摆在王永利面前的首要任务。

“所幸我是个不安分的人,愿意尝试新鲜事物,不然经历了那么多挫折,估计早就打道回府了。”他笑言。

记者来到王永利位于石嘴山市平罗县养殖基地的时候,他正在安排明年的加州鲈鱼养殖计划。这在宁夏属新鱼种,市场前景向好,他考察了好几年,去年试养比较成功,打算扩大规模。

这些年来,王永利不断尝试新品种养殖技术,个个艰辛,冷暖自知。

刚开始在温棚试养鲈鱼,起初鱼儿长势非常好,但到了后期控制不住开始发病。其实,真正的病因是粪便沉淀导致池内溶氧过低,但当时他并未意识到这点,先是将鱼搬到流水槽去养,过了一个月出现同样的病因后,他又将它们送到远在内蒙古养殖基地的温泉池。

3次折腾下来,几乎全军覆没,可王永利没怎么难过,因为他终于掌握了这门养殖技术。

靠着这股韧劲,他先后引进俄罗斯鲤鱼、南美白对虾、澳洲龙虾、罗非鱼、斑点叉尾鲷、黄河甲鱼等10余个新品种,推广新技术8项,

并在对虾淡化育苗、成虾养殖、鲫鱼工厂化繁殖、甲鱼人工繁殖等方面形成了技术规范。

大家都夸他是个能人,但王永利认为自己和别人最大的不同就在于更懂得钻研,除了新技术,还有新式“武器”。

在他的养殖场,变频式增氧机、智能溶氧监控等随处可见,农户使用起来也得心应手。他还在宁夏率先引进国内最先进的物联网水质智能监控设备,既降低了劳动生产成本,又提高了池塘养殖安全性,辐射带动全区10000余亩设备应用。

“我们推广新技术,就是要让农民少走弯路,让宁夏渔业现有品种和养殖方式得到改变。这也是公司下一步结构调整的方向。”王永利说。

谋大事:组建全区产业联盟

都说十年磨一剑。加入科特派队伍整十年的王永利,他的“剑刃”已露锋芒。

初冬,暖阳透过温棚斜铺在水面上,构成一幅岁月静好的画面。正准备张网捕鱼的农户看见王永利来了,纷纷起身请他操作。

“王老师水平高,撒网这活儿他来得。”说起王永利,年轻的杜文华打开了话匣子。也难怪,这些年他跟着王永利干,如今每亩鱼池的收益从千元左右达到了四五千元,这在以前都是不敢想的事。

致富的农民岂止杜文华。

王永利的泰嘉公司吸纳固定就业工人35名,季节性就业人数达75人次,直接带动周边农户500余户,间接带动1500余户,人均增收达8000元以上。

精品;遵守学术规范,坚守道德底线;抵制学术不端,捍卫学术尊严;提升道德修养,引领社会风尚。

北京市委常委、宣传部部长杜飞进表示,伟大的时代成就伟大的梦想。这是一个需要理论而且一定能够产生理论的时代,这是一个需要思想而且一定能够产生思想的时代。广大哲学社会科学工作者要立足新时代、奉献新时代、建功新时代,不断增强“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”,努力加强学术道德建设和学风建设,以精品奉献人民,用人格引领风尚,充分展现中国当代知识分子的时代风骨与责任担当。

倡议书呼吁,坚决反对抄袭剽窃、弄虚作假、篡改文献、捏造数据等行为,坚决抵制哗众取宠、急功近利、东拼西凑、粗制滥造等行为,对学术不端、学术腐败实行零容忍。

注重以科研项目助推产业发展的他,积极与区内外科研院所合作,探索解决宁夏水产新品种养殖、盐碱地渔业利用及稻鱼综合种养模式等技术瓶颈。

“公司发展一年比一年好,但我清楚我们还差得很远。”王永利摆摆手。

他的谦虚遮掩不住成绩的光芒。国家级科技健康养殖示范场、国家星创天地、国家级科技型中小企业、自治区级龙头企业……公司近些年各种授牌就达10多个。他本人也获得了全国农业技术推广成果奖一等奖、自治区级优秀法人科技特派员、石嘴山市最美人物等多项荣誉。

“个人得再多奖没用啊,这个行业不吸引年轻人,说明我们还是没做好。我也经常在反思,你到底能做到什么地步?你怎样才能培育出自己的血液?”一直平静的王永利突然激动起来。

在他的带动下,儿子也跟着他一起养起了鱼。他想把更多有共同愿望的农民尤其是年轻人带入这个行业,形成养殖规模。王永利的理念始终如一:只有抱团和分享,宁夏渔业才能发展。

最近,王永利又在谋划一件大事,那就是把全区养殖户联合起来,组建一个产业联盟。

“大家各有资源,但都在重复干同样的事,这不利于产业发展,也不利于带动农民。”推动整个行业进步,王永利希望自己再能做点实事。



视频制作:韩宁

智眼看5G

“5G是人工智能的加速器,同时5G也将为人工智能提供新动能。”在日前举行的2019世界5G大会期间,京东集团副总裁、京东人工智能事业部总裁周伯文在接受科技日报记者采访时说。

谈到5G与人工智能技术的关系,周伯文表示:“5G具有大连接、低延迟和高带宽三个核心特点,这些特点可以从不同侧面进一步加速人工智能技术的发展、应用、落地,促进整个供应链的智能升级。”

有望真正实现“一千个读者眼里有一千个哈姆雷特”

周伯文负责带领京东人工智能团队进行人工智能技术的研究和人工智能技术商业化,进而将相关技术方案提供给包括京东在内的各个企业级用户。周伯文向科技日报记者透露,他正在带领团队进行一些有意思的研究。

“现在大家看体育比赛时,如同同一场足球比赛的直播,全国观众看到的基本是同样的视频内容。”周伯文说。

在人工智能和5G背景下,观众在看体育比赛时,能否真正实现“一千个读者眼里有一千个哈姆雷特”?这是周伯文带领团队探索的方向。

他们尝试把赛事现场十几个机位拍摄的高清视频通过5G网络传到云端,运用人工智能算法对赛事进行分析,识别和追踪开球、争抢、球员等各个要素。然后通过人工智能技术分析、剪辑,呈现出不同比赛效果,最后通过5G网络呈现到不同观众面前。

“这就相当于每个人都拥有一个专属的人工智能剪辑师,可以自己定义,想看什么样的比赛。同一场比赛,不同人看到的精彩细节不同。”周伯文说,假设某观众是梅西的球迷,这位观众看到的视频将围绕梅西来呈现全场比赛。

5G与人工智能强强联手,能做的事情很多。除了上述案例,周伯文还带领团队,探索如何帮助用户通过图片或短视频来搜索想要购买的东西。此外,他们还尝试在银行线下网点帮助客户使用语音交互、手势识别等人工智能技术办理业务,并帮助客户利用5G技术实时连接高端理财分析师。

强强“联姻”是趋势所在

5G和人工智能技术的共同加持,对于电商平台意味着什么?

周伯文认为,在消费端,这意味着电商平台可以为消费者带来更好、更便利的消费体验。在生产制造端,5G和人工智能技术结合,可以帮助电商平台进一步提升各个环节的效率。

“在未来的无人仓里,可实现机械臂、无人搬运车、机器人巡检车甚至很多商品都通过5G互联起来。”周伯文举例说,这有助于实现大量智能终端的协同、合作,使系统更加优化,并进一步提升电商物流的效率。

四川启动中长期暨“十四五”科技规划编制

科技日报成都11月27日电(记者盛利)四川省科技厅27日召开会议正式启动《四川省2021—2035年中长期科学和技术发展规划》(四川省“十四五”科技创新发展规划)编制工作。上述规划将提出未来5年至15年四川科技创新发展的总体思路、战略目标和重点任务,加快建设具有四川特点的科技创新体系,为四川2035年跻身国家创新型省份前列夯实基础。

按照相关工作方案,上述规划编制中将参照国家规划,结合四川实际,在开展战略研究层面,设立科技发展总体战略、基础研究和中长期规划、重大科技工程、现代产业技术创新、农业农村与社会发展、区域创新发展、开放合作创新、科技体制改革与创新体系建设等8个方面29个专题;在开展技术预测方面,围绕国家战略需求和四川未来发展重点,选择集成电路与新型显示、新一代网络技术、大数据、软件与信息服务等“16+1”的现代产业

领域和“10+3”农业产业、“4+6”服务业产业,及人口健康、公共安全、环境生态等领域展开编制。其中中长期规划,将在战略研究成果的基础上,提出2021年至2035年四川科技发展的战略方针、重点和任务,及发展步骤、对策措施;“十四五”科技规划,将在战略思路、战略目标和重点任务,加快建设具有四川特点的科技创新体系,为四川2035年跻身国家创新型省份前列夯实基础。

按照工作部署,上述规划的编制工作分为战略研究、文本起草、咨询论证、审批发布等阶段,预计2020年底基本完成,报送四川省委、省政府审议。

习近平同苏里南总统鲍特瑟会谈

(上接第一版)中方一贯尊重拉美人民自主选择发展道路的权利,支持拉美一体化进程和通过对话协商处理地区问题。中拉关系近年来大步向前发展,给双方带来了实实在在的好处,也有助于促进地区繁荣稳定。中方愿同拉方一道,推进共建“一带一路”,本着平等相待、互利共赢的原则,推动中拉合作走深走实。

鲍特瑟祝贺中华人民共和国成立70周年,相信在习近平主席领导下,新时代中国特色社会主义必将取得成功,造福中国人民和全世界人民。鲍特瑟表示,我这次访华具有重要历史和政治意义。苏中友谊源远流长,苏方坚定奉行一个中国政策,支持中国实现国家统一大业。香港事务完全属于中国内政,苏方坚决反对任何干预中国内政的行为。中国政府对苏方采取反恐措施,维护国家特别是新疆地区的

5G将为人工智能提供新动能

访京东人工智能事业部总裁周伯文

效率。当然,让5G和人工智能联手在商业场景中落地,其中涉及多方面的挑战。

“从人工智能的角度来讲,人工智能技术在商业场景中落地需要打造‘可信赖的AI’。”周伯文解释说,这一方面要求人工智能技术做到稳健性、可重复性、可解释性。另一方面,人工智能作为与人类生活密切相关的一种引领性科技,必须注重技术背后的社会属性和人文精神,因此要强调公平、价值对齐、负责等维度。

“在5G方面我们也面临很多挑战。5G的相关标准仍在制定之中,5G的大连接、低延迟和高带宽三个核心特征,仍需要时间来验证。”周伯文说,5G与AI技术的融合,不仅仅是技术探索,也是技术与商业模式结合、技术与应用结合的融合创新的过程。

尽管挑战在所难免,周伯文相信,5G与人工智能的“联姻”是趋势所在。“人工智能与实体经济的融合,正在催生一种新的经济——智能经济。而5G技术毫无疑问将加速智能经济的到来。”周伯文说。

按照相关工作方案,上述规划编制中将参照国家规划,结合四川实际,在开展战略研究层面,设立科技发展总体战略、基础研究和中长期规划、重大科技工程、现代产业技术创新、农业农村与社会发展、区域创新发展、开放合作创新、科技体制改革与创新体系建设等8个方面29个专题;在开展技术预测方面,围绕国家战略需求和四川未来发展重点,选择集成电路与新型显示、新一代网络技术、大数据、软件与信息服务等“16+1”的现代产业领域和“10+3”农业产业、“4+6”服务业产业,及人口健康、公共安全、环境生态等领域展开编制。其中中长期规划,将在战略研究成果的基础上,提出2021年至2035年四川科技发展的战略方针、重点和任务,及发展步骤、对策措施;“十四五”科技规划,将在战略思路、战略目标和重点任务,加快建设具有四川特点的科技创新体系,为四川2035年跻身国家创新型省份前列夯实基础。

按照工作部署,上述规划的编制工作分为战略研究、文本起草、咨询论证、审批发布等阶段,预计2020年底基本完成,报送四川省委、省政府审议。

安全稳定。苏方感谢中方为苏经济社会发展提供的帮助,愿同中方继续加强各层级交往,增进政治互信,扩大经贸合作,深化人文交流,以共建“一带一路”为契机,提升两国关系的战略水平。单边主义破坏国家主权平等,对拉美等地区和国际形势带来严重后果,苏方愿同中方一道,坚持维护多边主义,维护国际法和国际关系基本准则。苏方愿为推动拉中关系发展发挥积极作用。

会谈后,两国元首共同见证了中苏关于共同推进“一带一路”建设合作规划、全面互免签证等多项合作文件的签署。

两国共同发表《中华人民共和国和苏里南共和国联合新闻公报》。会谈后,习近平在人民大会堂北大厅为鲍特瑟举行欢迎仪式。彭丽媛、杨洁篪、沈跃跃、王毅、何立峰、邵鸿等参加。