

珠海高新区：主动出击，融入大湾区创新圈



产自珠海高新区的云洲智能“瞭望者II”察打一体导弹无人艇在海上高速行驶。受访者供图

本报记者 龙跃梅 通讯员 瞿进

最近,南方海洋科学与工程广东省实验室(珠海)在珠海高新区揭牌。作为广东第二批省实验室之一,该实验室目标建设面向科技前沿的海洋创新基础平台,打造创新型、引领型、突破型的大型综合性研究应用基地。

湾区战略的持续推进,如今的珠海越来越为世人瞩目,成立27年的珠海高新区也迎来了更多的利好和机遇。如何将这样千载难逢的机遇用好?这是苏虎一直在思考的问题。

一直以来,珠海高新区从政策、资金和平台建设等方面支持珠港澳创新合作,大力吸引优秀项目及人才团队入驻,并与港澳高校、科研院所联合开展珠港澳高新区创新创业大赛系列活动,不断完善适合港澳科技成果转化创新创业生态圈。

作为与香港经贸往来与科技创新交流合作的平台,该中心成立以来接待了多个投资及创业项目。珠海高新区还与澳门大学签订相关合作协议,双方的合作主要涉及“建立平行孵化中心、搭建联合实验室、合办创新创业大赛、开办高端人才培养课程”四大方向。

引资源 孵育创新产业集群

1992年12月,珠海高新区经国务院批准,成为首批成立的54个国家高新区之一。在珠海高新区的发展过程中,利用港澳资源一直是其发展的一个重要方向。安润普最早诞生于香港和深圳,但两地高昂的运营成本让这家初创型企业感到吃力。

在吸引港澳资源注入的同时,珠海高新区的本土企业也迎来了飞速的发展。作为中国血液净化领域的领军企业以及第一家以血液净化产品作为主营业务的A股上市公司,从2007年开始,珠海健帆生物科技有限公司迎来了爆炸式增长。

如今的珠海高新区正日益融入大湾区创新圈,越来越多的新技术、新项目、新资源正在这里聚拢。2017年,珠海高新区科技活动经费支出115亿元,同比增长17.3%,占营业收入比重4.8%;高新技术企业实现营业收入1970亿元,同比增长24.7%。

“平孵化中心拟设在澳门大学和高新区两地,将为有志于在内地发展创业的澳门大学学生提供空间,让年轻的创业学生接受来自珠海、澳门两地的创业指导以及资源配置。”澳门大学创新中心主任颜宏至说。

引成果 完善创新创业生态圈

2010年,在香港科技大学攻读博士学位的张云飞开始探索无人操控系统的一大运用领域——无人船艇。同年3月,张云飞到珠海考察,一个月后便决定在

这里安家,并创立了珠海云洲智能科技有限公司,专注于无人船技术的研发与应用。“珠海离香港近,生活成本低、生态环境好,可以沉下心来做一些事情。”张

云飞说。作为中国无人船艇行业开创者,2018年底,云洲智能荣膺中国“十大军民两用领军企业”称号。公司副总经理余天亮向记者介绍,在2018珠海航展上,云洲智能还首次公开展示了成功进行导弹飞行试验的察打一体导弹无人艇——“瞭望者II”,填补了国内导弹无人艇领域的技术空白。

展实习见习活动,实习见习期间,区财政给予每人每月最高3000元的生活补贴。”《规定》中还这样提出。此外,珠海高新区还将设立港澳科技成果转化基地,为进驻的企业或项目提供办公场地、共享设施及专业孵化服务。

引人才 “1元钱就能在这里创业”

随着港珠澳大桥的顺利通车,以及大湾区基础设施实现互联互通,珠海高新区正与湾区内各城市之间实现资源和要素的加速流动。“港澳人才们,拥有港澳创新创业项目的亲们,请过来咯!珠海高新区制定了优惠政策,1元钱就可以在这里创业。”珠海高新区内,最近流传着这样的段子。

近日,珠海中科医创医疗技术有限公司创始人陈迈就再次来到珠海高新区,为“医疗器械大动物实验平台”项目建设选址。记者采访发现,随着粤港澳大湾区战略全面推进,珠海高新区在人才安居、创新创业环境营造、项目落户、产业扶持等方面,为创新创业提供了更优质的服务,越来越多的企业、创业者开始选择落户珠海和珠海高新区。

■ 聚焦

关键技术突破,构建规模大覆盖广的先进电网时空信息服务网络

——“复杂大电网时空信息服务平台关键技术与应用”项目自主创新纪实

本报记者 马爱平

电网信息具有天然的时空特征,全面数字化与信息化的时空电网是建设数字中国和智慧社会的基础。与欧美国家相比,我国拥有全球规模最大、结构最复杂的电网,用户最多的复杂大电网。异构的电网空间、瞬变的电网状态、多源的信息更新及繁多的业务类型给复杂大电网可靠运行与高效管理带来了巨大困难,如何为其提供全面、即时和准确的时空信息服务是一个世界性难题,也没有先例可循。

由国家电网公司、武汉大学等共同组成的“复杂大电网时空信息服务平台关键技术与应用”项目组经多年攻关,突破了复杂大电网时空信息服务平台关键技术;创建了双空间一体化电网时空信息模型;提出了复杂大电网时空拓扑的秒级实时重构技术;构建了基于北斗系统的电网资源信息可信高效更新技术体系;研发了具有自主知识产权的复杂大电网时空信息服务平台,构建了全球规模最大、覆盖最广的电网地理信息服务网络。

继业介绍,针对这些难题和需求,项目组在国家科技计划等支持下,历时多年攻关,对复杂大电网时空信息服务平台关键技术进行了拓展性与集成性创新,建立了服务于复杂大电网的一体化时空信息平台,研制了覆盖电网所有核心业务的一系列应用系统。

升了约10倍,消除了电网资源信息更新滞后导致数字电网与实际电网不一致带来的调度安全隐患。研发了具有完全自主知识产权的复杂大电网时空信息服务平台。

项目成果已应用于国家电网总部、27个省级电力公司及其所有地市、县、乡共3.5万个单位,建立了由27个省级主干节点、1000余个地市服务节点、10万余个班组操作节点构成的全球最大的公用事业地理信息服务网络,日均在线用户数70余万,日均时空信息服务调用1000余万次,实现了对国家电网15.2亿余台电网设备全时态信息的全在线管理。

信息行业协会、中国电机工程学会等省部级一等奖5项,项目四项应用成果获中国地理信息产业协会优秀工程金奖。

据项目组介绍,该项目共有四个突出的创新点——创建了双空间一体化电网时空信息模型;电网时空信息同时分布于地理空间和电气空间,具有多源异构、动态拓扑、相互映射等复杂特征,严重阻碍了复杂大电网双空间的信息集成与业务协同。项目创建了双空间一体化电网时空信息模型,实现了地理空间与电气空间深度融合的全要素全业务统一建模表达,突破了复杂大电网海量源时空信息的关联映射难题,提高了电气空间业务的实时决策能力,支撑了国家电网近2000类实体、共15.2亿台电网设备的全局时空一致建模。

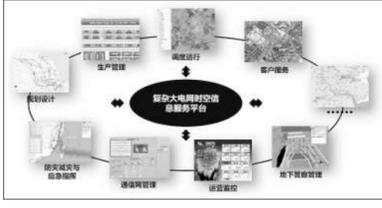
项目成果实现了27个省级单位、336个地市和1764个县级单位、3.5万个乡镇供电所和营业厅全覆盖。在系统运行上,工作日日均在线用户数72万;电网GIS支撑相关信息系统平均可用率达到99.96%。在应用水平上,服务网络共管理了15.2亿台设备,服务于70万行业专业管理用户和3.5亿供电客户/智能电表,服务了11亿人口。

砥砺前行,突破复杂大电网时空信息服务平台关键技术

我国亟须突破复杂大电网时空数据模型、拓扑计算方法、信息更新技术等关键技术,实现地理信息技术与电网核心业务系统深度融合,支撑复杂大电网的可靠运行与高效管理。首先,多层次、多类型、多语义的时空信息,其组成模式不同、拓扑结构迥异,存在复杂业务关联,造成电网时空信息在两种空间及多类业务中的分割分裂,迫切需要发展兼顾地理空间与电气空间的统一时空信息模型。其次,我国存在受限信息下复杂大电网拓扑信息全实时重构的性能瓶颈问题。电网中少量节点的电气变化将触发大规模节点的状态与结构瞬变,导致数字电网与物理电网的状态与结构不一致。非实时重构将给电网拓扑分析、负荷转供等业务带来巨大风险,迫切需要发展复杂大电网拓扑结构和状态的实时重构技术。

提出了复杂大电网时空拓扑的秒级实时重构技术。电网有限节点的改变会导致拓扑状态和结构发生变化,高频时变特征对信息服务的实时性和重构能力提出了极高要求,常规拓扑分析方法效率较低,无法满足电网拓扑实时重构的需求。项目提出了复杂大电网时空拓扑的秒级实时重构技术,突破了分布式拓扑计算的瓶颈,构建了动态服务自适应调度的高并发时空信息计算引擎,将停电决策分析、负荷转供等电网拓扑分析业务处理时间由国外同类技术的分钟级缩短到秒级,提高了电网调度控制、应急抢修等业务的安全性与效率。构建了基于北斗系统的电网资源信息可信高效更新技术体系。电网设备规模庞大,资源信息变化频繁,传统更新维护方法存在获取流程繁琐、更新滞后、位置失准等问题,且过于依赖GPS,缺乏安全防护,难以保证大规模电网资源信息的精准开展。同时,内外网之间存在多种数据交互方式,且具有低时延、高并发等需求。项目构建了基于北斗系统的电网资源信息可信高效更新技术体系,创建了电网资源信息“一次采集,一体更新”的全过程自主模式,攻克了跨内外网的数据安全高效交换难题,将电网资源信息更新效率提

经过第三方测评机构通过对国网福建省电力有限公司、国网上海市电力公司、国网湖南省电力公司这三家示范建设单位应用项目成果后对主营业务贡献率进行分析测算,项目对主营业务贡献率约0.32%,按照该比例来测算项目效果对北京、江苏、浙江、安徽、湖北



近3年,项目所产生的直接经济效益达79余亿元,由第三方测评机构估算项目对提供应用证明的部分单位所产生的间接经济效益约129余亿元。项目成果还应用于台风、地震、冰灾等重大自然灾害处置及历年国家重大活动的保供电工作,提升了电网应急响应及处置能力,取得了重大的社会效益。部分成果已推广应用到国内能源相关行业,并在“一带一路”沿线部分国家得到推广,实现了自主核心技术产品的国际化输出。项目获得发明专利45项,软件著作权58项,出版专著7部,制定各类标准16项,发表论文121篇。获中国地理信



■ 数说园区

100亿元 青岛联手国家信息中心 打造国际创新生态城

青岛市城阳区日前与国家信息中心签约,双方联合打造国信(青岛·城阳)国际创新生态城。其核心启动区位于城阳区城阳街道城阳工业园,项目总投资100亿元,总占地1200亩。计划通过回购、回租、合作等多种模式开发建设,对现有城阳区工业园土地进行收购并升级改造,导入军民融合、工业互联网、消费类电子、智慧健康等战略新兴产业,将该区域打造成为具有国际水准、拥有创新活力、体现区域合作的国际化生态智慧型科技之城。

据了解,国际创新生态城建设以“创新、融合、生态、智慧”为核心思路,聚合顶级科教创新生态资源,努力使该区域成为城阳区创新驱动的引擎区、科教资源释放的集聚区、战略新兴产业的先导区、高质量发展、新旧动能转换的引领区、形成创新产业、创新载体、创新人才、创新金融、创新政策“五合一”的创新生态圈。

目前,由双方联合打造的“国家信息中心全国创新创业成果交易中心”已在城阳区启动。该交易中心主要包括交易认证中心、交易服务中心、成果展示中心、交易云平台“三中心一平台”,围绕城阳区转型升级,加快打造国家信息中心首个国家级“双创小镇”样板工程。其中交易认证中心依托国家信息中心在双创领域潜心研究多年的权威专家团队,构建客观、全面、科学、公正的双创成果交易责任主体评估体系,提供项目成果认证、投资机构认证、服务机构认证、创业导师认证、区域认证等有价值的评价报告,促进成果市场化应用和产业化发展,有效消除技术交易双方的信息不对称。

(记者王建高 通讯员王作岩)

