

地方动态

长沙高新区拟建金融服务业集聚区

科技日报讯(记者曹慧友 通讯员袁路华 余旭华)近日,长沙高新区携5大优质科技项目赴深交所,与来自全国的股权投资机构“相亲”。期间,园区管委会副主任莫一平称,拟在3年内,规划建设总面积超1平方公里的金融服务业集聚区,聚集约200家金融及投融资机构入园,预计管理基金规模可超过2000亿元。

元。莫一平介绍,作为国家首批开展科技与金融结合的试点园区和国家科技服务体系试点园区,长沙高新区一直致力于加大财政投入服务科技型中小企业。园区出台的《长沙高新区关于促进科技金融发展的实施意见(试行)》,对投融资机构引进高端专业人才的支持,也格外“诱人”。

常州高新区打造新金融示范高地

科技日报讯(记者过国忠 通讯员陈丽霞)记者近日从常州国家高新区了解到,该区将先行先试加快建设江南新金融创新园,为常州金融行业供给侧改革提供新样板。预计到“十三五”末,园区将集聚资本规模1千亿元、新金融投融资额1千亿元、服务企业数量1万家、园区从业人员1万人,助推园区战略新兴产业的发展。

源、科技资源等,建立起覆盖企业全生命周期的投融资服务体系,为企业提供一站式资金及增值服务。据介绍,江南新金融创新园目前已集聚120多家金融、类金融机构,预计到年底园区集聚资本总量将超过300亿元。

山东博山:老工业基地探寻“重生利器”

本报记者 魏东 通讯员 魏其宁 苏兵

代表世界水环真空泵和减速机生产先进水平的山东华成集团曾有过“置之死地而后生”的经历。当濒临破产时,企业冒险进行跨行业产品结构调整,持续创新,硬是“逼”出了发展新动能——该企业8种规格的特大型水环真空泵填补国际空白,精密减速机产品甚至完全替代进口,由此带动订单增长25%。

主导产业发力:撑起老工业基地一片天

在与制药企业联合攻关若干年之后,“信缔纳士”今年10月份推出其“拳头产品”——DRY-PRO干式螺杆真空泵,“高效

节能,没有过程污染和泵运行造成污染”的卖点,使其一经投放市场便成为制药工业和精细化学处理工艺的“解渴之作”。机电泵业是博山区的传统产业,也是新旧动能转换中的重要突破点。前不久,博山经开区利用机电泵业产业园区的集聚作用,引进迪比科技的“中央空调智能节能集成系统”项目,后者通过变频技术的智能控制实现高效节能,使博山的电机与泵类这两大“拳头”产品攥成一股劲,形成更强竞争力。

在博山区委常委、副区长、博山经开区党委书记许珂看来,作为博山经济发展的排头兵和“一区四园”布局的重要承载地,博山经开区必须趟出一条新路子。而他开出的药方之一,就是“改革求生”和“引狼入室”。

“不降反升”的背后:做好创新加、减法

如果说“信缔纳士”是通过持续创新的

“加法”激发出旺盛发展动能,而金晶集团则是通过对老动能的“减法”找到了通向未来的路子。面对玻璃市场普通产品严重过剩,高端产品不足境况,金晶集团逐渐淘汰普通玻璃生产线,开发出世界领先的低辐射镀膜玻璃和国内一流的热反射玻璃等产品,实现了产品升级。面对人工智能技术的浪潮,这个以玻璃为人工的“百年老店”没有熟视无睹,其与世界玻璃巨头美国匹兹堡公司共同建设的高端汽车玻璃项目,在汽车玻璃上应用了抬头显示、内置天线等智能技术,实现了产能和动能的双提升。

如今,高科技已成为“金晶制造”的标签,其产品也被世界第一高楼阿联酋迪拜塔等多个世界标志性建筑选用。在博山,如果读懂了“信缔纳士”和金晶集团的发展“密码”,就能理解刚刚出炉的这组数据——今年前三季度,博山关停“散乱污”企业2584家,地区生产总值、公共财政预算收入分别同比增长8.1%、9.8%。

在这些硬约束条件的限制下,企业不得不内涵发展,力争用相同的资源创造出更大的附加值。”博山经开区管委会主任房杰说。

引才+引财:摸索“共赢发展”模式

当下,随着耐腐蚀的轻量化合金新材料及新工艺迭出,高强度钢及合金等轻量化材料在专用车的车轮、集装箱、板簧等部件逐渐得到应用。为应对这一趋势,今年9月初,博山经开区与北京航空航天大学签订“技术咨询与开发合作”项目,全方位为该区专用汽车产业发展提供技术和人才服务。

山区还是那个山区,资源还在进一步枯竭,但转型的阵痛之后,这片土地正演绎着现代工业的异军突起。

聚焦

攻关数据统计,辅助电力企业科学决策与应用

——记“电力企业统计及辅助决策关键技术与应用”项目

曹占峰 程霄 刘阳

数据是提高企业管理水平、认识行业发展规律、促进科学发展的重要基础,电力统计数据作为能源领域和宏观经济的“晴雨表”,在反映经济发展状况、监测经济政策运行成效等方面发挥着重要作用。

然而,随着电力统计数据的统计范围、数据精度、报送时效、分析深度等要求不断提高,现有的统计方法和系统存在的问题日益凸显。一方面统计数据标准不一,传统报表型统计系统难以适应复杂的业务需要,另一方面电力行业缺乏统一的数据资源库及高效可靠的统计分析应用工具,再加之经济“新常态”下电力统计数据的应用需求更加迫切,但是原有的辅助决策支撑能力不足。

针对特大型网络型电力企业的结构特点、管理要求和数据分析需要,自2006年起,北京中电普华信息技术有限公司结合北京邮电大学在信息通信与人工智能领域的学术优势,开展“电力企业统计及辅助决策关键技术与应用”项目的研发工作,制定统一的数据标准,建设行业级数据资源库并自主开发了数理分析工具,应用系统成果开展一系列模型研究,有效提高电力统计数据质量和服务能力。日前,该项目荣获2017年度北京市科学技术奖。

抓住数据“牛鼻子”,工程应用前景广阔

“电力企业统计及辅助决策关键技术与应用”项目属于计算机信息技术领域,涉及计算机、信息通信、数理统计等多个专业。项目研发过程中,项目团队负责人曹占峰总结特大型网络型电力企业的管理要求和业务特征,分类制订行业级、企业级的统计数据标准,建成我国电力行业统一的数据资源库。同时,开发面向电力业务的数理分析模型库,涵盖国内外经济、能源、电力等指标,对国内能源电力行业、企业全过程一体化集成应用先行先试,满足了定期向能源局、中电联等70多家政府机构的数据报送要求,为传统产业升级改造提供了可靠的数据资源保障和优质的统计服务。

依托项目研究,项目组制订了关于国家电网公司统一统计指标体系规范和电力行业



团队成员讨论数据处理模型方案

统计数据接口规范等标准3项,发表“大数据全生命周期中关键问题研究及应用”等论文10余篇,申请“一种发送数据的方法及装置”等专利8项(其中授权3项,国际专利1项)、“中电普华电力企业综合统计分析系统软件”等软著10余项。

2016年3月7日,由北京中电普华信息技术有限公司牵头的承担的“电力企业统计及辅助决策关键技术与应用”项目通过中国电机工程学会组织的成果鉴定。在项目鉴定会上,由工程院院士担任委员会主任委员、行业专家共同组成的鉴定委员会认为,该项目“具有重大实用价值及广阔应用前景,整体达到国际领先水平”。

搞好技术创新,实现系统算法与数据库的突破

整个科研项目努力在系统研发、算法研究、

数据库建设等方面实现了技术突破和创新。

在系统算法研发层面,构建多层传播不规则网络数据处理模型。项目团队全面调研了电力企业统计工作情况,制订了全网统一的统计数据标准,自主研发自适应业务变更的统计信息管理系统,有效解决了统计管理层级复杂性、与电力网络复杂性乘数效应下的系统自适应难题,将业务变更响应由27天缩短至2天,统计数据的每月处理时间由15天变为1.5天,相对误差由6%缩小到2%,实现了月度统计数据的快速处理和业务变更高效响应。

在数据应用层面,项目团队率先建成了我国电力行业统一数据资源库,解决了电力统计数据分散、难以应用的难题,开发了电力企业统计数据分析的自主建模工具,构建面向电力业务的典型分析模型库,使数据分析的单一手段变得多种多样。中国电机工程学会在鉴定时指出,成果“突破了国际公司在数据分析软件

领域的垄断,提高了国内公司在该领域的研发与应用实例,带动了行业水平的进步”。

在建设成果深化应用方面,项目团队总结电力企业统计特点,构建了电力企业量化决策模型和国内首套电力景气指数体系,创新性地借鉴了经济学领域不确定因素影响理论(What-If),将政策、市场环境等定性决策因素予以量化,实现“从电力看经济”和“从经济看电力”,增强宏观经济分析预测能力,解决了电力需求中长期预测的难题。

成果应用落地,实现经济与社会价值

该项目成功在国家电网公司及其下属单位、中电联、内蒙电力等单位应用推广,市场涵盖生产、投资、能耗等多项统计业务,成为各单位核心业务处理平台;在能源政策研究领域为国家发改委、能源局、中电联等政府部



门提供了及时的数据支撑与保障,有力发挥电力数据“晴雨表”功能。

截至2016年,该项目近十年累计收入15亿元,近三年收入7亿元,利润2.1亿元,上缴税收7548.3万元,年均增长30%以上。在国家

相关链接

北京中电普华信息技术有限公司成立于2004年,在电力信息化领域具有雄厚的技术开发、咨询管理及实施服务的成功经验和工程化经验,拥有“云计算”“大数据”和“信息安全”相关技术实验室,获得各类省部级科技进步奖38项,连续多年在行业、企业、品牌方面获得众多“杰出企业”“价值品牌”等荣誉称号,秉承“让企业运营更智能,让能源服务更智慧”的业务发展理念,加强技术创新和管理创新,推进公司业务和市场模式转型,打造了IT支撑服务、数字企业和智慧能源三大业务板块。

研究团队主要从事大型集团型电力企业的统计、规划、运营及决策等系统的研究开发、咨询服务工作,长期承担国家电网公司统计、规划系统的设计、开发及实施工作,曾多次承担与企业经营管理相关的课题研究,获多项省部级科技进步奖。项目第一完成人曹占峰,现任北京中电普华信息技术有限公司能源及数据应用事业群总经理,长期从事电力企业统计、规划及辅助决策等系统的研究开发工作,获省部级科技奖励4次,发明专利若干。

国家电网公司总部及其下属单位推广应用,节省现场实施运维人力成本2.97亿元,满足定期向能源局、中电联等70多家政府机构的数据报送要求,为能源政策制定、宏观经济决策提供了及时的数据支撑。

灿若烟花 人工智能路上“痴行”30年

——记人工智能专家、北京大学教授谭营

张震



“人工智能”(AI)这个词第一次出现,是在1956年的达特茅斯会议上。至今,它已整整走过了一个甲子。什么是人工智能?人工智能专家、北京大学教授谭营这样说:“让机器去做需要人类智能才能做的那些事情。其最终目的是要把相关技术应用于生产过程和社会经济生活或者来提高人们的生活质量,来为我们人类服务。”

迄今为止,目前人工智能正以一种前所未有的速度向前发展。在诸多相关研究中,机器学习和计算智能可谓是人工智能研究的热点和前沿。计算智能作为

不忘初心:推动社会经济向前发展

从做“基于知识的专家系统”开始,谭营成为了上世纪八九十年代最早接触人工智能领域的研究者之一。攻读博士期间,他又开始接触神经网络信息处理领域。

学而知不足,在科研这条路上他不断给自己充电,博士毕业后他选择继续求学。由于突出的科研成果,

独创算法:希望更多的人能够学会

备受瞩目的,是2010年谭营发明了独特的烟花算法。2010年,在首届国际群体智能大会上发表了题为“Fireworks algorithm for optimization”的开创性学术论文。该算法是一类新型的群体智能优化方法,具有很

强的求解复杂问题的全局最优解的能力,可以应用到许多实际应用领域,解决人们可能遇到的各类问题,在领域内影响深远。自此烟花算法的研究开始受到业界的关注。

“烟花算法”灵感的产生,对谭营来说,是一次偶然又是一种必然。在一次观看烟花燃放中,看到瞬间绽放的绚烂烟花,谭营的脑海里闪过一个想法:将烟花的爆炸图像与进化计算中随机搜索建立起联系,是否可以产生一种像其一样的方式来对问题解空间进行有效搜索。

经过反复验证,最终谭营提出了一种具有爆炸搜索机制的全局优化求解的新算法——烟花算法,它在求解复杂优化问题中表现出了优良性能和超高效率。他带领他的团队通过近7年研究已经相继提出了烟花算法的多种改进算法,证明了烟花算法的收敛性,以及实现了部分应用,将烟花算法逐渐发展成为一种十分有效的群体智能算法,同时出版了烟花算法的首部专

著《烟花算法引论》。

对于烟花算法,谭营特别强调:“我们还有烟花算法的开放性论坛,相关算法及其源码都是公开的,我希望更多的人能够学会,并且将烟花算法应用到更广阔的领域。”

培养学生:不墨守成规崇尚新思想

除了做科研,谭营非常看重培养学生。他认为:“在高校做科研不同于其他环境,需要研究更加前沿的问题,发表更加前沿的工作。”“接下来,我们还有很多工作要做,但我们一定会坚持我们现在的研究道路,不会轻易改变。”

30多年来,谭营在人工智能的研究之路上不断攻关不断创新,而他的想法只有一个:“希望对人工智能研究添砖加瓦,做出一些有影响力的工作,推动社会的进步。”