

探索化解科技、经济“两张皮”“科协模式”

广东启动“千会万企金桥工程”

科技日报(杞人)9月18日,广东省“千会万企金桥工程”启动仪式暨佛山市新兴产业发展论坛在佛山市南海迎宾馆举行。该工程由广东省科协在全省范围内组织实施,计划用4年左右时间,组织和发动一千家以上学会,与一万家以上企业开展合作,实现新增产值一亿元以上,通过技术合作、成果转化等方式,提升学会发展能力和企业创新能力,力争形成有效化解科技和经济“两张皮”问题的“科协模式”。

省科协主席袁达人表示,在佛山市举办

“千会万企金桥工程”启动仪式,不但对佛山的产业转型升级和创新型城市建设具有积极的推动作用,而且对全省科协系统推进“千会万企金桥工程”的实施具有示范意义。他希望通过实施“千会万企金桥工程”,有效地为广大科技工作者提供信息、疏通管道、搭建平台,引导专家学者走向社会、面向市场、深入企业,开展成果转化、科技攻关、项目合作活动,在服务企业技术创新的同时,提升科技工作者和学会的发展能力,激发科协组织的活

力,实现科协事业的新发展。

佛山市委副书记、代市长鲁毅表示,佛山市中小企业普遍存在人才短缺、创新驱动动力不足的问题,制约着产业的发展。因此,佛山大力创建国家创新型城市,当务之急就要突出破解企业自主创新难题,以此推动传统产业转型升级,培育和发展新兴产业。省科协实施“千会万企金桥工程”,将全省科协系统科技社团的力量凝聚起来,为广大企业提供技术服务,提升企业创新能力,是一个非常好的平台。

启动仪式上还举行了“省市金桥工程签约仪式”,包括省食品学会与佛山隐雪食品公司、省园林学会与佛山林科所、省电源学会和华南电源创新科技园、省中医药学会和广州天恒生物科技有限公司、省电子学会和天讯瑞达通信技术有限公司等15对省市合作项目签订了合作协议。

启动仪式后,举行了佛山市新兴产业发展论坛。论坛邀请中国工程院院士陈勇做“致力科技创新 助推新兴产业”主题报告。

陈院士围绕科技创新与国家发展、新兴产业与城镇矿山、佛山产业发展与科学院等三项内容,阐述如何通过科技创新推动传统产业转型升级、发展新兴产业,并以城镇矿山为例,详细解读新技术如何实现城镇垃圾资源化、能源化。

新兴产业发展论坛举行2场专题报告会和5场专题研讨会,内容包括:激光技术及产业发展、3D打印产业、工业机器人产业、新型陶瓷产业、污泥处理环保产业等。

科研人 永远在路上

——记广州军区某部高级工程师魏镇韩

□ 汪灿明 吁青 李海强

人物小传:魏镇韩,广州军区某通信团高级工程师,先后参与科研项目20余项,7次获得军队科技进步奖,荣立2次三等功。

盛夏时节,岭南三军联合演练激战正酣。红军突击集群深入敌腹地,实时运用卫星设备实现动中通联。突然一波强电磁袭来,链路受到干扰陷入“硬塞”。

“智能切换卫星链路,保持通信畅通!”红军“中军帐”闻讯而动,一个带着眼镜、面容斯文的中校五指舞动在终端上编码、输入指令,某型卫星链路智能切换保护系统迅速启用,“指挥链”很快恢复了畅通,大家由衷地翘起大拇指:“魏博士果然不同凡响!”

上世纪90年代,光纤通信飞速发展,本科毕业后魏镇韩被选送到中兴、华为公司系统培训,成为数字通信的“行家里手”。一次,最新列装的某型光端机紧急告警,魏镇韩主动请缨测试了各路电子信号,逐个排查元件和模块,不到一小时就解决了故障。事后,魏镇韩还细致地分析故障原因并撰写了调研报告,结合值班维护实际提出了10余条改进意见,引起研发部门高度重视。

从此魏镇韩走上了科研第一线。多年来,光缆线路巡查主要靠人工进行,缺乏量化标准评估和科学定量可视手段,随着大容量、高速率光端机投入使用,“粗放式”的管理手段制约着保障能力的提升。刚开始魏镇韩就不辞劳苦,走遍了上千公里的光缆线路,对所辖基层台站耐心调研分析,潜心研读了30余本专业书籍,记下20余万字的读书札记,经过近半年的刻苦攻关,综合卫星巡检定位、远程信息传递以及集中资源管理等技术手段的光端机巡检系统投入使用,实现从人工手段向电子监督转变,有效提高了通信部队的线路维护能力,该系统还被评为军队科技进步三等奖。

科研任务更加艰巨,魏镇韩始终孜孜以求,不断进取,攻读了解放理工大学指挥自动化博士学位,在学习期间参与了国家自然科学基金项目《大规模互联网智能控制建模和模拟》的研究,针对部队网络监测“盲区”,网络管理比较薄弱的问题,研发《军用IP网络经常性检查系统Web版》,实现了主动监测报告IP网络的性能变化,对网络运行质量进行实时监测,网络出现故障可以“一目了然”,目前该系统已应用到全军各级网管中心,长期以来是我军网络性能指标的唯一工具和手段。

“科研人永远在路上,不能有丝毫懈怠!”这是魏镇韩的人生信条,博士毕业后他依然回到了熟悉的基层部队。去年,桂北某地一场演练悄然打响,由魏镇韩攻关的“某型智能信号测试仪”投入使用,在复杂电磁条件下实时监测各种无线信号的通信质量,方便携带、功能齐全、监测准确等特点在演练中“大放异彩”,经过实战“淬火”的测试仪,进一步提高了部队的伴随维修保障能力。使命担当在肩,科研人勇向前。近几年来,魏镇韩先后在《国内核心期刊》上发表论文20余篇,所参与的科研项目多次获得军队科技进步奖,谈及成绩的魏镇韩总是淡淡地说:“成绩属于过去,科研一直在路上!”

华南理工大学喜获4项国家级教学成果奖

科技日报(周五 梁森森)日前,教育部公布2014年国家级教学成果奖获奖名单。华南理工大学共有4项成果获奖,获奖项目数量和质量位居全国高校前列,广东省本科高校首位。其中,“构建产学研协同育人模式,培养高素质创新人才”项目获国家级教学成果一等奖,“新世纪大学英语系列教材(教材6种)”、“建筑学科创新型人才培养教育体系的探索与实践”、“电子信息类专业创新工程人才培养的理论探索与实践”等3个项目获国家级教学成果二等奖。

今年全国共计452项高等教育类项目获得2014年国家级教学成果奖,其中特等奖2项,一等奖50项,二等奖400项。华南理工大学在申报数量受限下降的情况下,与往年相比,获奖数量保持不变,获奖质量获得突破性进展,十余年来再次获得一等奖。据了解,国家级教学成果奖是在2013年由“高等教育教学成果奖”扩展而来,是国务院确定的国家级奖励,已扩展为包含基础教育(含幼儿教育与特殊教育)、职业教育(含高等职业教育)、高等教育(含成人高等教育)。设立该奖是国家实施科教兴国战略的重要举措,获奖成果代表了目前我国教育教学工作的最高水平。目前,国家级教学成果奖已被视为与国家科技成果三项奖励并列的国家级奖励。

沪昆高铁长沙至南昌段开通运营

科技日报(袁钢)从铁路部门获悉,9月16日,上海至昆明高速铁路长沙至南昌段开通运营,南昌至长沙的运行时间将由3.5小时缩短至1.5小时。

沪昆高铁长沙至南昌段是国家《中长期铁路网规划》“四纵四横”快速客运网的重要组成部分,自江西南昌引出,途经新余、宜春、萍乡地区,终至湖南长沙,设南昌西、吉安、新余北、宜春、萍乡北、醴陵东、长沙南7个车站,全长342公里,其中湖南境内92公里,设计最高运营时速350公里。沪昆高铁长沙至南昌段于2010年7月1日开工建设,2014年7月试运行。开通初期,将安排开行“D”字头动车组列车2对,“G”字头动车组列车11对。

“这是中部地区湖南与长三角之间最为便捷的快速铁路线。沪昆高铁长沙至南昌段将改变以往湘赣只能通过普通沪昆线直接相通的情况,两省的时空距离将发生颠覆性改变。”广铁相关人士介绍,过去从长沙到南昌,乘坐普通火车的旅行时间长达3.5至5个小时。而杭长客运专线建成后,长沙与南昌之间的旅行时间大幅缩短至1个半小时以内。

沪昆高铁长沙至南昌段还使得湖南、江西两省的交通格局发生了重大改变。沪昆高铁长沙至怀化段开通后,京广高铁和沪昆高铁将在湖南境内形成一个大“十”字形高铁网络,长沙南站将成为“十”字形高铁网络的交汇点,成为我国高铁版图上的重要枢纽。

“沪昆高铁建成通车后,将与京广高铁在长沙形成直通南北、横贯东西的快速通道新枢纽,大大缩短湖南与沿海省市及西南内陆省份的时空距离,进一步提升湖南在全国的区域交通优势地位,对于构建和完善湖南现代化综合交通运输体系,促进湖南在中部崛起中的承东启西作用,推动湖南经济强省建设,提升综合竞争力带来了绝好的机遇。”湖南省发改委相关人士表示。沪昆高铁南昌至长沙段建成开通后,将成为华中地区通达长三角地区及长株潭城市群间的便捷通道,同时通过衔接京广高铁和沪昆高铁长沙至昆明段,可实现华中地区与珠三角及西南地区的快速通达,对促进赣、湘、黔、滇等省区的人员、物资、信息、资金交流,推动沿线经济社会发展具有重要意义。

■ 热线传真

粤专利奖励办法十月一日起实施



科技日报(沙颖)9月17日,广东省知识产权局在广州召开《广东省专利奖励办法》新闻通气会,向媒体通报将于今年10月1日起正式实施的《广东省专利奖励办法》出台相关情况。

据介绍,该《办法》是由省长朱小丹以省人民政府令的形式签发的政府行政规章,将“广东省专利奖”确定为省人民政府设立,将该省自2003年以来开展的专利奖励活动从部门奖提升为省政府奖,并在“广东省专利奖”下分设“广东专利奖”和“中国专利奖配套奖”两个子项。与中国专利奖不同的是,广东专利奖除了金奖、优秀奖以外,单设了“广东发明人奖”,每次不超过10项。《办法》还将“广东专利奖”的评选表彰的周期从二年一次改为一年一次,与“中国专利奖”的周期一致。

近年来,广东省委、省人大、省政府等高度重视专利奖励对激励和引导创新的重要作用,先后

在《广东省知识产权战略纲要(2007—2020)》、《广东省知识产权事业发展“十二五”规划》《中共广东省委、省政府关于加快建设知识产权强省的决定》等政策性文件中,强调深入开展专利奖励活动。其中,2010年12月1日起实施的孕有法规性文件——《广东省专利条例》中第15条明确规定:“省人民政府对本省获得中国专利奖的企事业单位或者个人予以奖励。省人民政府设立广东专利奖,对为本省经济社会发展做出突出贡献、产生显著效益的专利项目实施单位和有重大贡献的专利发明人或者设计人予以奖励。”

据统计,从第八届中国专利奖到第十五届中国专利奖评选中,广东累计获得32项中国专利金奖、253项中国专利优秀奖,省财政累计发放专项奖金总额达到1.585亿元。同时,2003年至2013年间,由广东省知识产权局和省人力资源和社会保障厅(原省人事厅)等组织的“广东专利

奖”评选和表彰活动共举办了6届,评选出获奖项目337项,其中金奖68项、优秀奖269项。

多年来,专利奖励措施营造了尊重和运用知识产权的社会环境,极大提升了该省专利创造水平。截至今年6月,广东省有效发明专利量为103880件,占全国有效发明专利总量的17.28%,位居全国首位。2014年1—6月,该省专利申请受理量和授权量分别达到110533件和86493件,其中,发明专利受理量和授权量为29553件和10631件,位居全国前列。PCT国际专利申请量为5937件,占全国PCT国际专利申请受理量的57.74%,位居全国第一。

图为在深圳迈瑞的展示大厅,自主知识产权的创新产品琳琅满目,2013年该企业全球授权专利突破1000件,并获第十五届中国(发明)专利金奖。

杞人摄

孵化企业千余 服务企业超3万家

南粤新型研发机构蓬勃发展

□ 粤科宣

近年来,广东珠三角地区陆续涌现了一批聚焦于源头技术创新、采取市场化运行机制,取得丰富创新成果的新型研发机构,深圳光启、华大基因、华科大东莞工研院等成为这些机构的典型代表。据统计,目前广东拥有的各类新型研发机构151家,约占全省科研机构三成,广泛分布在全省19个地市,近90%(133家)集中在珠三角地区,在各地的区域创新体系中发挥了重要的作用。

这些新型研发机构具有非常鲜明的特征:

源头性技术创新能力强。新型研发机构瞄准了产业变革和科技革命的历史机遇,找准源头性技术创新领域,具有很强的自主创新能力和强大的源头创新能力,确保了新型研发组织能够始终屹立在产业技术发展前沿,得以引领新技术的发展潮流。

市场化创新机制灵活。新型研发机构从诞生开始就是一个面向市场的研发机构,普遍采用基础研究、技术开发和经营管理三结合模式,具有符合市场和科研发展规律的灵活的体制机制。如德国的弗劳恩霍夫协会,直接面向企业需求,通过与企业签订“合同科研”的方式,联合协会各研究所力量,直接、迅速地为企业“量身定做”解决方案和科研成果。

创新产出比较突出。新型研发机构与产业发展紧密相关的成果产出非常丰富,既有众多的技术发明,更有大量的创新产品甚至科技型企业产生。如深圳光启研究院在超材料领域完成超材料领域2300多项发明专利申请,实现了该领域85%的底层专利覆盖。

研发体系走向国际化。新型研发机构从创立到发展,始终在走着一条开放式的国际化发展道路。如深圳光启研究院聚集了大量

的“海归”,还有大量来自美、英、德、法等国的研究人员,外籍全职科研人员超过40位,“像个小联合国”。

新型研发机构遵循市场与创新规律,破除束缚创新的陈旧观念、体制弊端,充分利用产学研合作机制,加速创新人才集聚,完善创新载体功能,充分释放创新活力,成功走出了一条独特的发展道路。这些新型研发机构的范围覆盖了基础研究、试验发展、成果转化、技术服务、企业孵化、产业投资等创新链各个环节,创新成效瞩目,成为创新驱动发展的新动力,科技与经济结合的生力军。

成为推动产业转型升级的新引擎

新型研发机构将研发立足于产业的发展,开拓了科技与产业相结合的新途径,加快了产业转型升级的步伐。

推动传统产业技术改造。新型研发机构以新技术帮助企业改造设备、提升管理水平,服务企业超过3万家,成为传统产业转型升级的助推器。华中科技大学东莞研究院根据东莞的家具、针织、食品、服装、造纸等传统产业的技改需求,自主研发了十几类、几十个系列的行业关键设备,申请专利100多项,在一定程度上改变了传统产业生产设备严重依赖进口的局面,降低企业生产成本,提升企业生产效率。

加快高新技术产业发展。新型研发机构善于根据市场需求,通过产业投资基金,成功孵化了1000多家企业,推动高新技术成果快速产业化,成为高新技术产业发展的新兴力量。譬如,深圳清华大学研究院累计孵化了600家高新技术企业,创办和投资了180多家高新技术企业,15家上市公司;东莞19个校地研究院成功孵化了146家企业。

催生战略性新兴产业的培育。新型研发机构通过从源头创新到新技术、新产品、新市场的快速转换,催生了新兴产业的孕育和发展。如深圳光启理工高等研究院开发了50个超材料产品,牵头成立“深圳超材料产业联盟”,带动千亿产值规模的新兴产业集群发展。

成为提升原始创新能力的新力量

新型研发机构大多聚焦于前沿技术的研发活动,通过高起点和高投入,促进原始创新能力快速提升,成为地方科技创新的重要主体。

成为研发创新投入生力军。据不完全统计,2013年全省新型研发机构研发经费支出达15亿元,接近传统国有科研机构39亿元的一半,占机构年技工贸总收入的9.3%。其中10个创新投入最高的机构平均研发经费支出达12亿元,研发投入占年技工贸总收入的比重高达44%。

源头性技术创新取得重大突破。新型研发机构在某些前沿领域已掌握了源头创新的话语权,形成一批国际领先水平成果,如超材料、基因组学等领域。近三年,这些新型研发机构近三年申请和授权专利分别达到6411件和1511件,与传统国有科研机构6000件和2000件的水平相当;发表三大国际文献索引收录论文3528篇,占全省总数8%,成为广东源头性技术创新的主要领航者之一。如深圳华大基因研究院已在国际顶尖学术期刊发表文章100多篇,其中2013年在《自然》系列期刊上发表研究论文32篇,申请发明专利500多项,PCT国际专利142项,成为国际领先的基因组研究机构。

成为集聚高端创新资源的新载体

新型研发机构既是集聚高层次人才的

高地,也是培育年轻科学家的“摇篮”,实现了各种优质的创新要素和创新资源的高密度聚集。

构建了创新资源汇聚的平台。新型研发机构构建了高水平的创新平台,并加强与周边其他创新主体互动,发挥着重要的创新效用,形成创新资源的汇聚与整合。全省新型研发机构共拥有国家级工程中心9个、国家级企业技术中心2个、国家重点实验室11个,形成了汇聚各类创新资源的广泛平台。

聚集了一批高端创新团队和领军人才。新型研发机构凭借市场化的运行机制和人才激励制度,成为国内外高端创新人才的集聚器,短短数年就集聚了中高级创新人才2565人,本硕博博士6033人,极大地夯实了我省的创新人才基础。如中科院深圳先进院集聚了高级职称人才549人、海外经历人才352名、“千人计划”入选者19人、中科院百人计划24人。东莞东阳光药业研究院构建了1200人的研究队伍,其中海外专家、海归博士50余人,形成了“东阳光”海外专家指导、海归博士引导、国内人才主导”的高素质研发团队。

培育了大批高素质人才。超过80%新型研发机构在从事技术创新和成果产业化的同时,担负着人才培养的职能。如中科院深圳先进研究院已培养博士和硕士研究生2600人,成为深圳市高科技企业高端人才的重要培养基地;华大基因研究院采用“2.5+1.5+X”或“3+1+X”的模式,与国内外高校联合培养博士100余人,硕士140余人,本科创新班200余人,成为该技术领域主要的人才孵化基地。

成为深化科技体制改革的新路径

新型研发机构走出了传统国有科研机构体制机制束缚,充分迎合市场需求,敢于创新

机制体制,成为新时期深化科技体制改革的“尖兵连”。

突破了单一的事业单位体制局限。在科技与经济两张皮格局难以打破的情况下,新型研发机构在高校、科研机构、企业三者之间开拓了一片新的空间,走出了原有事业体制的局限。从单位性质看,新型研发机构除了给事业单位赋予新生命外,各类民办非企业、企业等多种单位性质机构蓬勃发展,成为能与传统科研机构比肩的新型研发组织群落。

探索了市场化现代机构运行机制。新型研发机构把市场作为配置创新资源的决定力量,加快了新型研发机构科技成果的产业化,促进科技与产业紧密结合。如东莞华中科技大学研究院突出市场导向,充分发挥市场机制的资源配置作用,建立市场化的科研评价机制,推动科技创新和产业化,促进学科建设和支撑产业、社会发展,真正铺设了回馈社会和经济发展的道路。

激发了高校和研发机构的创新活力。新型研发机构的培育发展,做大了创新主体的增量部分,形成自主创新的新生力量。同时,这些机构起到重要的辐射带动和示范引领作用,激发了传统高校院所的创新活力,带动盘活了国内省内的创新资源。中国科学院、清华大学、华中科技大学、香港大学等高校和科研院所,通过建立服务区域经济发展的新型研发组织平台,将其自身技术优势和人才储备转化为现实生产力,实现了存量科技资源与市场需求的有机结合。如中科院针对地区的产业特色和技术需求,在广州、深圳、佛山、东莞、揭阳等地分别建立了新型研发机构十余家,将中科院雄厚的研发力量移植到当地,带动当地的创新热潮。