

创新供给：浙江科技创新券的“新玩法”

□ 本报记者 宦建新

■释放空间谋变革

前不久,浙江省委书记夏宝龙指出:“十三五”浙江要着力找准短板、补好短板,打好转型升级系列组合拳。而对浙江科技创新来说,企业研发投入不足就是其中的一个短板,大力“创新供给”,以创新券补短板是浙江省科技厅推出的重要举措。那么,究竟供给是如何创新的,短板怎样补齐的?本报记者就此一问题到部分县市进行了调研。

创新券,是一种企业可以抵钱到科研院所或高校使用高端科研设备的代金券。企业递上创新券,使用仪器设备后,院所高校和平台单位再到当地科技部门以券换钱……早几年发端于湖州市的长兴、德清等县市,推广到浙江所有县市区科技部门;从动员企业使用创新券,到企业自发要求使用创新券……浙江创新券使用风生水起。

2015年初,浙江省科技厅会同财政厅联合发布《推动“大众创业、万众创新”的若干意见(试行)》,提出在全省范围内发放1亿元科技创新券,推动全省500家以上省级科技创新载体的5000套科研仪器设备,向社会提供开放共享,服务企业50万多家,带动50万人创新、创业。到2015年底,全省共发放创新券2.1亿元,使用8230万元,共有586家创新载体提供服务7002次,受惠企业6399家次。

浙江省内中小微企业数超过400万家,大多数企业没有专门的研发人员和检测仪器,新产品研发、升级、检测是制约企业发展的重大瓶颈。政府以不设支持门槛的创新券扶持企业政策,对尚不具备研发实力的企业来说,无疑是雪中送炭。

从补短板的角度看,浙江创新券的使用带来两

“供给侧”改革的另一种解读

浙江省以创新券补企业研发不足的短板,从培育企业主体角度看“供给侧”改革,是另一种解读。之所以是另一种解读,是因为当我们把视野从科技的角度转移到企业的角度上来,就会发现从企业能否有效接受“有效供给”的角度审视科技体制的改革,空间很大,潜力很大……

加快科技“供给侧”改革就要提供有效科技供给,要增加科技成果有效供给,成果接受方——企业的吸纳、转化能力是一个重要的出口,只有企业有了创新的能力,有效供给才能落到实处。从这个意义上讲,培育和扶持企业创新能力的提高,同样是“供给侧”改革的重要内容。

扶持企业成为创新主体,路有多条。浙江从补短板入手,以创新券的形式扶持企业提高创新能

力,降低创新成本就是一条重要路径。降低科研成本,就是解决企业研发投入不足短板的重要之举。我国的中小微企业“铺天盖地”,“大众创业、万众创新”更是点燃了创新之火,但是,研发投入不足始终困扰着他们。在坚持发挥市场在配置资源中的决定性作用的同时,政府之手也要发挥服务功能,以切实之举补短板,只有企业研发和创新能力真正提高了,科技领域的“供给侧”改革才能有出口,技术和成果才能源源不断进入企业。

当下,“店小二”一词流行。店小二,服务也。科技部门要当企业的店小二,企业要当市场的店小二。这说明“供给侧”改革是一个创新链,只有政府、企业和市场都在链上发挥作用,才能形成合力,科技体制改革才能顺利推进。

个重大转变:一是科研经费的改革面向了企业;二是企业不再用巨额资金购买高端科技仪器设备,凭创新券共享大型仪器,降低研发了成本。

浙江省科技厅将创新券的应用视为改革传统科研经费管理思维的一次重要实践,通过风险补偿、后补助、奖励、创业天使投资引导等方式,引导支持企业技术创新活动,促进科技成果转化和资本化、产业化。创新券的设立和使用,就体现了这种改革的思路。

以往科技科研经费都以项目的形式奖励给企

业,主要支持大企业、大项目,造成中小企业创新动力不足。现在通过云服务平台发放创新券,凡符合条件的企业个人都可申领。

比如,湖州市市级层面将创新券的推广使用与企业科研项目的立项实施结合起来;海宁市推行“科技创新券”制度,打破原来传统的企业申报科技项目、政府安排财政资金的方式,向企业开展技术创新活动绩效为导向的普惠制政策推动创新为主转变。

为了让创新券更适应企业需求,更能引领企业

创新,浙江省科技厅通过每年都进行的百局千万人企业活动,了解全省科研仪器设备变化状况,使供需均衡,服务有效。同时,为实现精准服务,浙江省在创新券使用方法上也进行了创新。比如,长兴县设计“申请类”创新券和“奖补类”创新券,创新券的使用范围有了较大的改进;温州市大学科技园将创新券分为普通券、专项券和平台券三类新券等等……

2015年3月9日,浙江省首个政府部门云服务平台——科技创新云服务平台上线,开通科技创新券申领、审核、发放和兑现系统,并且集聚4000余家创新载体,60000余套(套)科研仪器为企业和创业者提供信息、资源、资金等“一站式”科技服务。

申请这套创新优惠券,流程非常方便,全部可在网上操作:在电脑上点开浙江省科技创新云服务平台,进入创新券运行系统,就可以向相关行政管理部门网上申请创新券,按照各个地区的标准,得到核准后即可使用。每张科技创新券都有唯一编号,以电子币的形式存放在企业的“电子钱包”里,可随时使用,支付科研机构服务经费,但不得转让、买卖、赠送和兑换现金。每一笔创新券的发放、支付、审核,系统都有记录。

浙江省科技厅副厅长陈洪涛告诉记者,省科技厅将在省科技经费中每年安排资金,根据省级创新载体开放共享实效,在次年的1月底前按照意见规定使用范围、服务市县企业的本年实际兑付的创新券总额,最高给予30%的一次补助。

而在不久前召开的一次重要会议上,这个数字被再一次加码:全省新增创新券发放额1.5亿元、使用额1.5亿元,服务企业1万多家次。

为转化输入「政能量」

推进科技成果转化供给侧改革的「青岛路径」

□ 本报记者 王建高 通讯员 纪芳

曾几何时,青岛不少科研成果面临着“养在深闺人未识”、“墙内开花墙外香”等问题,不少科技成果无人问津,躺在保险柜里“睡大觉”,甚至因为转化周期过长而被市场淘汰;还有的“出生”在青岛的科技成果,不得不“远嫁他乡”,到外地去转化。

但自去年2月至今,全国首个青岛海洋科技成果转化基金投入运行近一年来,加速了海洋科技成果转化,凸显了政策性科技成果转化投资基金的定位——采用合伙企业架构,以平行基金和作市商方式,整合专业化技术转移机构资源,撬动社会资本,繁荣技术交易市场,形成科技成果资本化服务新业态。

目前,青岛海洋成果转化基金携青岛9支天使基金入驻青岛技术交易市场,4000万的财政资金,撬动了9.5亿社会资本,为17家科技型中小微企业融资8400多万元。

“为‘闺女’找到好‘婆家’”,青岛市委、市政府是如何主动作为的?山东省委常委、青岛市委书记李群告诉记者,解决科技成果转化不畅、利用率不高的瓶颈问题,就是要强化“市场导向、利益驱动”意识,搭建好中介平台,打通经济社会需求和科技创新之间的桥梁,消除科技创新中的“孤岛现象”,解决科技与经济“两张皮”问题。

引进大院大所成果产业化形成规范模式。近年来,青岛市引进了中科院共建院所开展体制机制创新,完善产业孵化体系,中科院光电院、自动化所、长春应化所等3家院所所在青研发机构陆续成立了产业化平台公司,推进科技成果的转移转化和产业化。平台公司作为院所科技成果运营管理平台,代表院所开展项目孵化和产业育成,完全按照市场化运作方式配置产业发展资源。平台公司组建以来,中科院自动化所青岛智能产业技术研究院充分释放成果积累,孵化了12家项目公司,涉及智能交通、物流管理、智慧农业等多个领域,筹备组建智能产业天使基金,撬动社会资本支持孵化公司快速发展。

发挥政府主导作用,通过建立技术市场等多种主体促进科技成果转化。青岛市科技局成果转化处处长吴新告诉记者,政府通过组织科技成果转化实体,协调和引导企业、高等院校、科研院所、中介服务机构、金融部门、用户等各个主体提供的要素,加强对科技成果转化的后续服务。2013年,青岛市将技术合同登记、科技成果评价、技术转移机构认定等职能授权给行业服务机构,以政府购买服务的方式,取消了相关收费。这项工作引起了社会较大反响,极大调动了市场主体的积极性。由此,青岛市技术转移工作开始进入快车道,2014年全年交易额突破60亿元,增幅超过70%,去年全市技术交易额突破80亿元,同比增长超过32%。

探索交易机制,制定了全国首个科技成果挂牌交易规则和科技成果作价入股技术合同操作规范。规则推出一年来,挂牌项目3600项,实现交易400项,交易额超过7亿元。举办了三次科技成果拍卖会,探索科技成果集中公开交易和市场价格形成机制。其中,青岛市一家技术转移机构以150万元拍得一项专利技术独家许可权,经熟化、二次开发和多次许可转让,获得了丰厚回报,开创了新型技术转移服务模式;经过技术经纪人的专业化服务,促成了德国弗莱堡大学的两项专利以100万元拍卖成交,实现青岛市国际技术拍卖成交零的突破。



火树银花不夜天

域·览胜

2月12日,河北蔚县暖泉镇“打树花”等特有的民俗文化吸引了四面八方的游客。作为别具特色的古老节日社火,“打树花”表达了人们欢度节日和向往甜美生活的美好愿望,至今已有300余年历史。反穿羊皮袄、头戴毡皮帽、手持柳木勺的树花艺人们,把融化了的高温铁水奋力泼洒到古堡城墙上,炽热的铁水碰到坚硬冰冷的砖墙立即炸裂开来,犹如火天瀑布,千姿百态,闪耀夜空,形成“火树银花不夜天”的壮观景象。

本报记者 罗冰摄

■广而告之

特大型水轮机控制系统关键技术、成套装备与产业化获得国家科技进步二等奖

1月8日,2015年度国家科学技术奖励大会在人民大会堂举行。由华中科技大学和长江三峡能事达电气股份有限公司等公司的“特大型水轮机控制系统关键技术、成套装备与产业化”项目获得国家科技进步二等奖。

50余年理论和实践的结晶

华中科技大学博士生导师、能事达公司资深技术总监魏守平教授代表项目团队参加了颁奖大会,魏守平内心久久难以平静。

已77岁高龄的魏守平,是我国水轮机控制系统的主要创始人。1962年就进入原机械工业部北京电器科学研究所从事科学研究工作,1978年考入华中科技大学攻读研究生,毕业后留校任教。

魏守平坚持“产学研”相结合的科研开发路线,遵循理论创新、技术创新和装备创新相结合的全面创新方向;把实现具有中国特色的水轮机控制系统成套装备及产业化作为攻关目标,建立起我国水轮机控制系统从理论分析、优化设计、产品开发到工程应用完整的创新体系。

他先后出版了《水轮机调节》、《水轮机控制工程》、

《水轮机调节》和《水轮机调节系统仿真》等多本专著。

一项一项难题被攻克

1993年,能事达公司与华中科技大学等高等院校展开合作,着手开发大型、特大型水轮机控制系统。

双方合作攻克的第一个难题就是水轮机自适应式变结构变参数调节方法,研究解决了进口设备适应性不强的问题。之后又发明了模块级冗余交叉容错结构的高可靠自适应式调节器,性能优于进口设备。独创了全新无油自复中电/机转换器,发明了流量/位移复合控制型主配压阀,彻底解决了进口设备存在安全隐患和抗油污能力弱的问题。

在解决这些难题的基础上,成功研制了具有完全自主知识产权的特大型水轮机控制系统成套装备。共获得与水轮机控制系统相关的国家专利32项,其中发明专利2项。

2004年,能事达公司“全数字大型水轮机调速系统高技术产业化”项目被国家发改委列入国家高技术产业化专项计划。由此,能事达公司研制的特大型水轮机控制系统成套装备取得了突破,并于2007年获国家发展和改革委员会颁发的“国家高技术产业化示

范工程”称号,成为国内唯一的国家水轮机调速器产业化基地。

参与三峡工程,成功替代进口

在三峡工程建设时期,能事达公司就积极跟随三峡集团公司主导的国产化战略,于2000年2月确定把特大型水轮机调速器系统的开发与制造作为重点课题,制订了详尽的工作计划。

在充分吸收国外调速器先进技术的基础上,结合我国的国情和三峡特点,创造性地确定了针对三峡等特大型机组的总体设计方案。2003年能事达公司生产的调速器产品成功替代二滩机组进口设备,2009年首次在600MW机组上成功投运,2011年在三峡地下电站投运,2013年在目前世界上单机容量最大的(800MW)向家坝水电站水轮机组上投运。截至目前,已投运的41套装备安全运行至今。

能事达生产的调速器产品在国内外特大型水轮机控制系统成套装备市场占有率已达65%,在全球70万千瓦及以上成套装备中占有绝对优势。未来,能事达还将要把更多的水轮机控制系统成套装备出口到世界各地,在国际上打响中国品牌。(蔡义强)



图为魏守平教授与工程技术人员在一起做实验