



浙江地理信息产业园鸟瞰图

# “政产学研金介用”协同创新破科技经济“两张皮”

## ——浙江科技成果转化“德清模式”探析

本报记者 江耘

浙江,这个汇聚了大量民营企业的“创富”热土,从不缺乏用历史弥坚创业精神和背水一战拼搏决心铺就的“创富故事”。当这个被“创富故事”浸润多年,正处于“高水平全面建成小康社会标杆省”新历史方位的经济大省再次寻求突破时,其毫不犹豫地坚持把科技创新作为引领发展的第一动力。

面对普遍存在的科研、经济联系不紧密、长期存在“两张皮”现象,“第一动力如何引领发展”成为各地发展难题。党的十九大报告强调“建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系”。

第一难题如何破解?位于长江三角洲杭嘉湖平原西部、浙江省湖州市德清县给出了自己的答案:以打通“政产学研金介用”协同创新通道、畅通科技成果转化路径的方式,破解其县域内科技经济“两张皮”现象,让德清成为浙江乃至全国科技成果转化的试验田和标杆地。2012年,德清县建立了浙江省唯一的科技成果转化实验区。2017年,德清县又获准浙江省首批国家科技成果转化示范工程示范县。

“德清成功打造了‘众创空间+孵化器+加速器+产业园区’的全链条平台,在促进科技成果转化的探索上形成了一批可复制、可推广的机制和模式。”德清县委副书记、县长王琴英表示,德清正以集聚科技资源、建设创新载体、提升创新能力为重点,进一步深化“德清模式”。

### 借脑引智 做强第一生产力

人口只有50万的德清县,堪称科技创新强县:2016年,德清县全社会研究与试验发展经费支出11.62亿元,占GDP比例为2.73%;每万人有效发明专利达到30.83件;2017年1—9月,德清高新技术产业增加值86.9亿元,同比增长11.5%,高新技术产业投资53.9亿元,同比增长23.6%。

在这个科技氛围浓郁的县域,科技成果转化早已不是一个新话题。20世纪80年代,德清砖瓦厂为求生存求发展,与中科院上海硅酸盐研究所建立了“科研生产联合体”。在此带动下,一大批“星期天工程师”来往于科研院所和企业,为企业开展技术服务。这种“产学研”相结合形式,拉开了中国科技体制改革的大幕,掀起了产学研结合的第一次浪潮,史称“德清模式”。

进入新世纪之后,德清持续涌现出依托高校院所科技成果、谋求转型升级的中小企业。

“离子液体新材料应用范围广,且绿色环保,市场前景很好。公司从2015年开始盈利,从2015年的一千多万,到2016年的四千多万,今年保守估计盈利额度在八九千万。”说起这些年公司的业绩,浙江蓝德能源科技发展有限公司(以下简称“蓝德”)总经理任旭华心情大好。这是一个熬过艰苦科技成果转化过程后品尝到硕果的公司。任旭华告诉记者,蓝德的合作方有中国科学院兰州化学物理研究所、浙江工业大学、浙江大学等。其公司在2009年起就与中科院兰州所合作开发离子液体新材料,双方还合作完成了“甲醇合成聚甲基氧基二甲醚技术工程放大与系统集成”和“离子液体催化剂工业化制备与应用”两个国家课题项目。

“科研院所所有研发上的优势,而我们可以把市场一线需求反馈给他们,达成双赢合作。”任旭华表示,2012年他在接手蓝德的时候,这个公司还囤居在一个200多平方米的小办公室里,短短几年能成长为中国化学新材料领域代表性企业之一,靠的是产学研合作。他表示接下来将继续借助科研力量,不断充实离子液体产品库,冲刺行业“领头



2014年11月13日,2014德清科技成果竞价(拍卖)会



德清千人计划产业园内众创实验室

羊”。蓝德已与超威集团签署了战略合作协议,有望将离子液体新材料在新能源应用领域推向一个新高地,还将成立蓝德能源离子研究院。

像蓝德这样的企业,在德清不胜枚举。不断提升自主创新能力,推动创新成果知识产权化和产业化,“借智引脑”已经成为浙江鼎力机械股份有限公司、浙江欧诗漫集团等一大批德清企业的自觉行动。

### 优化服务 大力推进创新主体培育

“如果把企业家、科技人才的创新比作种子,那么它的发芽和成长离不开政策、平台、资本、中介、文化等阳光雨露和空气土壤。”正如浙江省科技厅厅长周国辉所言,社会创新活力迸发的背后,离不开政府对科研环境的营造和科技体制的深化。

在德清县技术市场的大厅里,与科技工作相关的办事窗口一应俱全:专利申报、文献查询、检验检测、成果登记、评估交易、科技金融担保服务……墙上的两个巨幅LED显示屏上,一块展示了最新的科技成果,另一块则列出了有技术需求的企业。除了线下市场,德清县还开设了线上的“科技成果超市”和“科技e市场”。以自动、自助和客服三种途径,实现难题、技术、专家的三方对接匹配,基本实现了网上网下技术交易常态化。

“截至目前,我们已经收集和发布成果信息2.9万余条,通过技术市场促成对接4000多次,实现技术交易额近10亿元。”德清县技术市场相关负责人陆燕峰介绍,为解决科研院所和企业之间存在的信息不对称问题,陆燕峰还有另外一个身份——德清

技术经纪人协会会长。他表示,德清技术经纪人协会已培育了一支134人的专业技术经纪人队伍,这些为技术供需双方牵线搭桥的职业技术经纪人,将进一步促进科技成果转化。

记者了解到,除了不断推进平台建设和模式创新,德清政府为强化科技企业服务,采取集中宣讲和分片包干走访的方式,每年组织开展“科技企业服务月”专项活动,为科技型企业量身定制“科技路线图”,进一步提升企业创新意识和创新能力。并在此基础上,进一步加快创新主体培育,开展浙江省科技型企业“倍增”行动计划,组织开展高新技术企业认定、科技项目管理、专利等方面最新政策的培训和辅导,增强企业创新能力。截至目前,德清的国家重点扶持的高新技术企业达到105家,省级科技型企业397家。

“我们要引导企业做好市场的‘店小二’,环境的营造和科技体制的深化。”



支持企业开展产品研发、技术创新、业态创新、模式创新,推动企业重视研发、人才、合作、成果转化,切实提高供给质量,扩大有效供给。”浙江省湖州市德清县委书记项乐明多次强调,企业是市场的“店小二”,而政府是企业的“店小二”,德清要以完善功能为支撑,强化创新担当,促进科技成果进一步转化。

### 健全体系 竭力优化创新创业生态

“许多科技型企业都是中小企业,具有很强的创新活力,但在目前的创新环境下,它们在研发投入、知识产权保护等方面都面临风险,需要在资金和政策上给予大力支持。”德清县科学技术局局长姚丽表示,德清既支持“顶天立地”的大型创新企业加强基础前沿研究,也鼓励“铺天盖地”的创新型中小企业源源不断地探索创新创业。

科技创新充满风险,为科技创新助力的金融创新,自然免不了风险。早在2008年,德清县政府创全国之先,出资3000万元,设立科技成果转化投资(担保)风险基金,旨在解除担保、投融资机构的后顾之忧。

基金以风险补偿和奖励两种方式,为金融机构、风险(创业)投资公司和担保机构保驾护航。此外,德清县还先后出台了“加强全县中小企业信用担保体系建设”“扶持小额贷款公司发展”等政策,对为科技型企业提供融资服务的担保、贷款机构给予奖励、分担风险。

在不断健全风险体系的基础上,德清强化政策扶持、项目支持和专利创造,持续优化双创生态环境。

“2013年公司刚刚落地德清,两眼一抹黑什么也不知道,短短5年,公司营收额超过7000万,诸多荣誉加身,这都要归功于地方政府扶持政策锦上添花。”浙江圣博康药业有限公司常务副总杜君美如是感慨。据悉,圣博康作为“德清模式”践行者之一,成立三年内投入4500万“拍下”四项药品技术转让。

“我们在政策上实现新的突破,对通过科技大市场交易并实现产业化的项目,按合同成交额20%给以产业化补助。同时,对企业自主研发科技成果转化产业化的,按研发设备投入的10%给予补助。”姚丽告诉记者,科技成果转化在企业“落地生根”还得有充分的资金支持。

为此,德清县建立了“政府+银行+担保+社会融资机构”的合作模式,量身定制“全链条”金融扶持机制,设立了3000万元种子资金、2亿元科技信贷引导基金、5000万元科技成果转化引导基金和3000万元风险补偿基金。实现从实验研究、中试到生产的全过程都能得到科技创新融资。

据悉,2016年成立的成果转化引导子基

金已投资成果转化企业(项目)5家4400万元,目前4家已完成新三板上市。今年,种子资金已发放1730万元,以无偿小额拨付、微利周转、偿还性使用等形式,资助中小科技型企业22家,形成了财政科技投入的叠加效应、拉动效应和放大效应。

### 打造链条 促“德清模式”可复制

政府技术完善、服务平台搭建,让德清的科技成果转化需求端被激活,为科技成果转化注入了强劲动力,德清新旧动能转换持续加快。2017年1至9月,德清实现技术交易额4.3亿元,新增拥有知识产权企业127家,实施科技成果转化企业108家,建成科技园区13万平方米。

从“德清制造”到“德清创造”,从“引进供给”到“创造供给”,德清县坚持把创新作为引领发展的“第一动力”,下一步“德清模式”如何深化?

据悉,德清以浙江省首个县域国家高新技术产业开发区为载体,探索“苗圃+孵化器+加速器+产业化基地”的成果产业化模式。

“在这里,我们只需支付低廉的租金和水电费,享受种子资金和无抵押物信贷款的支持,贷款利率相比普通贷款低了一半以上。”入驻德清科创园小微企业孵化基地的欧泊环保科技有限公司负责人沈力骏介绍,作为一家初创型企业,德清科创园的一系列优惠政策可谓雪中送炭。

眼下,德清立足产业基础和发展优势,重点建设了地理信息、生物医药等专业孵化器,创新建设“云上科技园”,切实打造科技型孵化器3.0版。目前,孵化器累计孵化毕业企业达到200多家。

为了在“孵化”的基础上“提速”,德清2015年8月试运营浙江“千人计划”德清产业园,将其作为畅通科技成果转化“最后一公里”的创新尝试。开园两年,入驻企业已达40多家,50%以上项目实现产业化。

“当前,我们正在不断壮大‘主基地’,突出主导产业、新兴产业,做大做强产业化基地,已经有效承接了一大批科技招商项目和科技型企业落地。”姚丽表示,目前德清生物医药产业园被确定为国家火炬特色产业基地、国家科技兴贸创新基地;通用航空和地理信息产业园被认定为浙江省高新技术产业基地,其中地理信息小镇也是浙江省高新技术产业特色产业基地。

“如今德清就好比一个科技成果汇聚的集市,各类技术成果、专家人才、仪器设备应有尽有,知识产权、科技金融、技术经纪人等专业服务一应俱全,实现了各类科技要素和成果的有效集聚,大大激发了企业家的创新热情,目前德清已吸引创新团队项目50多个。”姚丽介绍道,在这个科技大集市上,

德清探索出的“苗圃+孵化器+加速器+产业化基地”成果产业化模式让“德清模式”变得可以复制。

### 深化发展 创新“政产学研金介用”模式

多年来,德清通过不断深化发展,在全国首创以“星期天工程师”为主的“产学研”结合的科技合作模式,如今已经成为“政产学研金介用”相结合的“新德清模式”。

当前,以“产”为主导、“学、研”为基础,突出“用”字当头,“介”来服务,“金”为动力,建立以企业为主体、市场为导向,“政产学研金介用”紧密结合的科技成果转化创新体系,为浙江省科技成果转化产业化提供成功经验的同时,把德清打造成为浙江乃至全国的科技成果转化速度最快、服务最优、效益最佳的产业化示范高地。

“我们不断深化与浙江大学、浙江工业大学、大连化物所等高校院所产学研合作,目前共建成果转化中心6家,不断强化科技服务,协同创新解决难题,切实提高成果对接效率。”德清县科技局副局长陈海建认为,在这种以企业为主体、市场为导向,“政产学研金介用”相结合的技术创新和成果转化体系建设下,目前德清已经初步实现了大中型工业企业和规模以上高新技术企业研发机构全覆盖。

“高新技术企业发展离不开科技成果转化,而科技成果转化是一个不断打通渠道、破除障碍的过程,这个漫长而艰难的过程堪称世界级难题,需要政府、企业、科研院所都做十足的努力。”浙江省长三角生物医药产业技术研究院常务副主任储清和表示,德清的“政产学研金介用”模式,很大程度上实现了研发与企业生产的无缝对接。

按照德清县2018年科技创新工作思路,接下来,德清将探索成果转移转化“德清模式”3.0版。对照示范县建设目标,进一步细化工作方案,完善考核机制,抓好各项任务、重点工作落实。

接下来,德清把科技成果转化作为“第一工程”,健全以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系,加大对中小企业的支持,推动企业自主研发成果产业化和发明专利产业化。加强对国际科技创新成果利用,吸引国内外更多的创新成果到德清转化应用,形成科技成果转化“铺天盖地”之势。

记者了解到,德清为自己定了一个“小目标”——2018年力争实现研究与试验发展(R&D)经费支出占GDP达到2.75%以上,高新技术产业增加值同比增长达到10%以上,企业R&D经费占主营业务收入达到1.1%,技术市场实现交易额达到4亿元以上,国家重点扶持的高新技术企业总数达到150家以上。