

创新驱动背景下株洲·中国动力谷创新能力提升研究

邓莹璐

(中共株洲市委党校, 湖南 株洲 412008)

摘要:打造中国动力谷是推动株洲由传统重工业城市向现代创新型城市转变的关键举措。从企业自主研发、科技成果转化、产学研协同创新体系及创新服务支撑体系等四个方面对中国动力谷创新能力现状进行深入分析,并归纳出影响中国动力谷创新能力提升的主要问题,进一步指出提升中国动力谷创新能力的关键在于,建立政产学研相结合的创新体系、打造以动力产业为核心的全产业链创新集群、构建科学完善的创新创业生态体系以及形成全社会鼓励创新的文化氛围。

关键词:创新驱动;中国动力谷;创新能力

中图分类号:F124.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2018)09-0031-05

党的十八大将创新驱动发展战略上升为国家战略,明确提出科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑^[1]。党的十九大进一步强化了创新第一动力的地位和作用,把建设创新型国家作为现代化建设全局的战略举措。2013年11月4日,习总书记在湖南考察时强调,“我国经济发展要突破瓶颈、解决深层次矛盾和问题,根本出路在于创新,关键是要靠科技力量”。创新成为解决城市发展问题、推动城市发展提质增效的不竭动力。纵观国内外成功案例,无一不把创新驱动摆在优先发展的地位,谁抓住了创新驱动发展的新机遇,谁就抓住了城市发展的主动权。

2013年7月,株洲高新区提出打造“中国动力谷”的战略构想,希望依托株洲轨道交通、通用航空、新能源汽车三大动力产业优势,打造能够吸引科技、人才、产业、文化等创新创业要素集聚的生态系统,发挥科技聚合、产业集聚的效应,形成具有国家级水平的动力产业集聚区。在这五年间,从区里到市里,再到部省共建、国家课题,打造中国动力谷的进程一次次迈上新的台阶,中国动力谷的发展迎来了前所未有的历史机遇。在创新驱动战略背景下,研究中国动力谷创新能力的培育现状及影响其创新能力提升的关键问题,分析总结加速提升中国动力谷创新能力提升的对策建议,对于当前加速区域创新协同发展、带动区域产业转型升级具有深远意义。

1 坚持创新驱动打造株洲·中国动力谷的战略意义

1.1 融入“中国制造 2025”行动纲领,为发展中国动力产业集群树立新标杆

“中国制造 2025”是中国政府实施制造强国战略第一个十年的行动纲领。制造业是国家经济的主体,是立国之本、兴国之器、强国之基。打造具有国际竞争力的制造业,是我国提升综合国力、保障国家安全、建设世界强国的必由之路。中国动力谷确立的轨道交通、通用航空、新能源汽车三大主导产业正是制造业的“心脏”和“起搏器”,利用这三大产业优势打造特色化动力产业集群是撑起中国制造业版图的重要方阵,其示范效应将极大地带动全国范围内动力产业的快速发展。

1.2 响应“制造强省五年行动计划”,为打造中部创新驱动示范区注入新动力

株洲三大动力产业是《湖南制造强省五年行动计划》中的重点发展产业,尤其株洲轨道交通产业得到了高度重视,成为湖南省对接“中国制造 2025”的第一个产业。株洲地处“一带一部”的重要交汇点,是对接长三角经济区的前沿阵地,是长株潭城市群的关键一极。作为株洲创新驱动发展的核心动力源,中国动力谷将为长株潭国家自主创新示范区乃至中部创新驱动示范区的发展发挥积极作用。

收稿日期:2018-06-20

基金项目:2018年度株洲市社科课题立项项目(ZZSK18023)阶段性成果。

作者简介:邓莹璐(1988—),女,湖南株洲人,中共株洲市委党校经济教研部,讲师,硕士研究生,研究方向:产业经济、区域创新。

1.3 顺应加快建成“一谷三区”发展目标,为创建国家创新型城市配备新引擎

2016年9月,株洲市委书记毛腾飞在株洲市第十二次党代会上正式提出,加快建成“一谷三区”(即奋力打造株洲·中国动力谷,全力打造“一带一部”开放发展先行区、老工业城市转型发展示范区和城乡统筹发展幸福区),实现“两个走在前列”(在全面建成小康社会进程和加快推进基本现代化进程中走在全省前列)的总目标,着力打造在国内外有竞争力和影响力的“株洲·中国动力谷”。打造中国动力谷是适应经济新常态、实现株洲产业转型升级的重大决策,更是推进株洲由传统产业城市向现代创新型城市转变的关键举措。

2 株洲·中国动力谷创新能力的培育现状

2.1 企业自主研发带动效果凸显

以中车株机、中车株洲所为代表的动力产业主力军在自主研发领域创下骄人成绩,创造了世界最大功率的六轴电力机车、世界首台储能式电力牵引轻轨车辆、国内首列商业化运营的中低速磁悬浮列车等。同时,一批中小企业自主研发能力也突飞猛进。截至2017年9月,中国动力谷自主创新园累计获得知识产权达364项,其中研发中心在申和获得的知识产权达101项,已获得发明专利25项,软件著作权41项,实用新型专利33项,外观专利2项^[2]。

2.2 科技成果转化推动作用提升

一批批国内首创、国际领先的科技成果成功实现产业化,带有株洲动力标志的技术和产品载誉而归,比如,我国首条、世界第二条8英寸IGBT生产线投产下线,我国第一台具有完全自主知识产权的“玉龙”号涡轮航空发动机批量装机等等。全市专利产出水平全省领先,专利申请量年均增长20%以上,2017年每万人发明专利拥有量超过10件,发明申请2709件,专利授权3728件,发明授权919件。近三年,获得国家科技奖6项,省科技奖励46项,第18届中国专利金奖2项。

2.3 产学研协同创新体系逐步形成

在政府牵线搭桥背景下,校企合作愈加紧密,产学研协同创新体系日渐完善。目前成立了全国唯一的中国IGBT国家级技术创新战略联盟,建立省级产业技术创新战略联盟6个。市政府与中科院武汉分院、武汉大学、中南大学、湖南大学、国防科大等多所院校签订战略合作协议,与北京航空航天大学、北京理工大学等7所高校合作共建南方军民融合协同创新中心,达成合作意向近300项。作

为中国动力谷引进和培育企业研发机构的主要载体,动力谷自主创新园已吸引了清华大学、南京工业大学、湖南工业大学、西南交通大学等14所重点高校产学研基地或办事处入驻,桂卫华、宋君强等10位院士设立院士工作点。中车株洲所等一些企业和海外机构建立了研发合作关系,协同创新“走出去”的步伐向前迈进。

2.4 创新服务支撑体系日趋成熟

2.4.1 构筑中国动力谷创新载体已经初具规模

近年来,留学生创业园、中小企业促进园、天台金谷、中国动力谷自主创新园等相继落成。中国动力谷自主创新园定位为集“人才聚合、创新研发、创业孵化、科技服务”四大功能于一体的中国动力谷创新创业核心载体,规划总用地面积5382亩,建设总投资约223亿元,预计可带动企业投资近300亿元。截止2018年5月,已签约企业达138家,园区先后获得“国家级众创空间”、“轨道交通国家专业化众创空间”、“湖南省双创示范基地”等资质和荣誉。

2.4.2 打造中国动力谷创新平台取得一定进展

以提升公共服务能力为目的,在打造创新平台方面取得了一定进展。目前已拥有国家级研发平台24家、省级61家、市级74家、院士工作点10家,与100多家国内知名高校、科研院所建立全面合作关系;国家新能源机动车检测中心株洲分中心、轨道交通国家创新中心、湖南省新能源汽车协同创新研究院等公共技术平台均加紧建设中;建成众创空间17家,获批国家级众创空间5家,省级6家,其中轨道交通专业化众创空间成功进入国家首批示范专业化众创空间;设立株洲市技术转移促进中心,有效推动国内先进技术在株洲产业化,并依托株洲市生产力促进中心,与国内顶尖知识产权运营机构联合组建株洲智汇知识产权运营中心。

2.4.3 创新中国动力谷科技金融展开有益探索

中国动力谷在科技金融方面开展了一些有益的尝试,多层次、多样化的资本市场逐步形成。一是设立科技银行,累计带动银行授信近9亿元;二是设立创投基金,形成5亿元的中国动力谷创新创业投资引导基金;三是加快资本市场发展,组建轨道交通产业等5支投资基金81.3亿元,撬动金融机构融资和社会投资650亿元,开通全省第一家市州股权交易分所,110家企业挂牌交易;四是成立中国动力谷科技金融创新联盟,先后组建6家融资性担保公司、15家风投机构。

2.5 创新人才体系逐步壮大

为激发人才创新创业活力,深入实施人才发展体制机制改革,株洲先后出台了《“5211”人才计划》《株洲市万名人才计划》《株洲市核心专家优待办法》《株洲市领军人才计划实施细则》《株洲市重点产业人才计划实施细则》《关于鼓励引进培育“中国动力谷双创人才”的实施意见》等有关文件,2017年进一步出台了《关于进一步推进人才优先发展的30条措施》(简称“人才新政30条”),重点扶持本市具有国际国内行业领域领先水平的创新类高层次人才及团队。目前已建立动力产业专家人才库,涵盖了三大动力产业及三大新兴产业507位顶尖专家,汇聚了以中国工程院院士刘友梅、尹泽勇、丁荣军为代表的5000余名高层次科研人才,国务院特殊津贴专家388名,各类高端研发团队100余个,各类专业工程技术人员12万余人。

3 影响株洲·中国动力谷创新能力提升的主要问题

3.1 创新主体基础条件欠优

3.1.1 龙头企业辐射能力不强

三大动力产业中带动性强的龙头企业规模大、数量少,年产值在2000万至5亿规模的企业仅占全部企业的4.2%,龙头企业能依靠自身技术积累和科技资源进行创新,但是缺乏与外部合作与交流的创新机制和动力。加之受地域影响,大多本土企业创新管理水平较低,公司治理结构和激励制度不能适应技术创新的需要,导致产业带动效应难以提升。

3.1.2 中小企业自主创新能力薄弱

从科技投入和产出数据来看,株洲国有大中型企业在自主研发上占有绝对优势。科技投入方面,2015年全市新产品产值的86.3%出自国有大中型企业,规模工业企业研发经费支出的75.2%由国有大中型企业投入;科技产出方面,2015年全市发明专利申请量的62.1%集中在国有大中型企业。中小企业在科技投入和产出方面存在较大差距,直接影响到其自主创新能力的提升。

3.1.3 高新技术企业占比较低

通常高新技术企业具备较强的自主创新能力,对关键核心技术、自主知识产权、研发资源等需求较大,对产学研合作意愿更强。然而,2017年株洲高新技术企业数为290余家,而同期长沙高新技术企业数达到1594家,长沙是株洲的5.5倍。高新技术企业数占比不足直接影响到产学研合作的层次和效果。

3.1.4 企业关联度低,产业链条不完整

中国动力谷目前有200多家动力产业企业,但很多企业之间缺乏协作与共享,关联度低,造成了龙头企业“孤军作战”、中小企业配套能力弱的现象。大多数企业生产主要集中在产业链条中的某个环节,一些关键技术未能得到突破,很多高端产品的零部件依赖于外部输入,上下游相关产品本地配套率低,无法形成完整的产业链条。

3.2 创新要素资源储备不丰

3.2.1 科研投入水平较低

从统计数据来看,2015年,全市工业R&D经费支出占工业增加值比重为3.3%,比全国平均水平低0.8个百分点;全市科学技术支出占财政总支出的比重为1.9%,比全国平均水平低1.7个百分点;全市规模工业中新产品产值比重仅为17.4%,较前两年基本没有提高^[3]。由此看来,全市整体科研投入水平处于较低水平,成果转化为新产品能力有待提高。

3.2.2 技术创新平台短缺

受中部地区三线城市的地域限制,株洲高等院校数量少,国家级、省级科研平台不足,国家级、省级企业技术中心较少,重点实验室、工程技术中心等创新平台大多集中在中车、南航、北汽等龙头企业,中小企业很难共享科研平台和资源。与此同时,一些技术创新平台仅仅是挂靠在科研院所或企业内部,并没有专门的实体,难以成为大学、研究机构和企业共同合作和交流的场所。

3.2.3 科技中介服务机构匮乏

创新资源流动性的强弱与科技中介服务机构息息相关。当前许多企业在技术扩散、技术评估、创新决策、管理咨询等方面表现滞后,大量的科技成果没有被市场所认知,科研专利、学术论文等成果向市场转化效率不高,原因之一是科技中介服务结构的发展存在短板,导致创新资源和知识流动受阻。株洲欠缺提供技术转移服务、科技咨询服务、仪器共享服务等全方位服务的科技市场,在提供专利导航、专利法律援助、专利预警等相关服务方面也有较大提升空间。

3.2.4 创新人才集聚能力不强

人才问题是制约中国动力谷创新发展的关键问题。由于城市自身吸引力不足、高等院校及科研院所较少、人才激励机制不完善等多种原因,导致研发、金融、IT、物流等领域创新人才引不来、留不住,难以形成强大的人才集聚效应。与此同时,创新人才绝大多数集中于轨道交通产业,而在通用航空、新能源汽车及其他战略性新兴产业上存在较大缺口。

3.2.5 创新资本运作能力偏弱

中国动力谷建设资金来源主要是政府财政投入和政府融资平台银行贷款资金,产业基金规模小,缺乏风险资本和创投基金的参与,企业创新资金主要依靠传统的银行贷款方式获取,融资不方便,且成本很高,尤其是缺少抵押物的中小企业难以获得贷款,中小企业融资难问题依然严重。

3.3 创新体制机制建设不足

中国动力谷创新发展在体制机制方面缺乏有力支撑,主要体现在三个方面:第一,产学研合作机制欠缺系统性和延续性。尽管产学研合作时有发生,但主要以零星、松散的互动关系为主,停留在创新资源和能力的简单叠加,且组织者通常缺位,没有形成对协同创新的集成和引导作用,这在很大程度上无法体现协同创新模式组织化的先进性;第二,科技成果转化机制不活。科技成果转化处置审批繁冗、事业单位科技成果转化收入归属国库、成果转化激励落实难问题等都有碍于提升科技成果转化效率;第三,科研人员交流机制不畅。高校、科研院所现有管理制度不活,许多高端科研人员受管理模式的束缚而不能在外兼职,而像株洲轨道交通、通用航空等优势产业的企业专家也没有采取灵活的体制机制纳入高校导师名录。

3.4 创新文化氛围发展不浓

长期以来,受到地理区位、传统思想、传统产业定位等方面影响,株洲的全社会创新意识表现不突出,创新环境不理想。一方面,对于鼓励创新、宽容失败的宣传工作仍不到位,对于打造中国动力谷的宣传影响仍不广泛;另一方面,企业自身对于创新文化的塑造不够重视,缺少创新创业元素的企业文化。

4 加快提升株洲·中国动力谷创新能力的对策建议

4.1 强化市场思维,建立以企业为主体、政产学研相结合的创新体系

4.1.1 利用市场机制激励创新,提高企业创新动力

逐步实现由投资激励导向转向创新激励导向转变,解决企业的创新动力问题。第一,建立公平竞争的市场环境。建立公平的市场准入规则,减少行政性垄断,创造各种所有制企业公平竞争、平等获得创新资源的市场环境;第二,完善有利于创新的市场化政策。逐步完善成果转化、政府采购、金融支持等创新引导扶持政策,重点促进企业研发费用的税前抵扣政策、激励企业创新的金融政策的落实,支持具有地方特色产业的共性技术研发以及中小企业创新的服务等。

4.1.2 促进政产学研协同创新,增强企业创新能力

按照优势互补、利益共享和风险共担原则,建立以企业为主体的政产学研创新体系,通过共同建立研发平台、联合培养创新人才、构建产业技术创新战略联盟,全面推进政产学研深度融合。第一,积极发挥政府先导、引领作用,做到理念上率先突破、资金上侧重扶持、资源上优先配置;第二,以企业作为技术集成、产品开发、新技术产业化的主体,开展联合设计、联合制造,引导具备条件的企业建立重点实验室、工程中心、院士专家工作站等创新基地;第三,充分利用高校在基础研究方面的优势及科研院所应用技术集成方面的优势,助推科研资源向企业开放,对核心关键技术进行联合攻关。

4.2 突出产业特色,打造以动力产业为核心的全产业链创新集群

4.2.1 优化园区布局,夯实“3+5+2”产业体系

按照集群发展思路,重点推动动力谷自主创新园、轨道交通城、航空产业园、天易科技城、金山科技园等专业园区创新发展。积极打造轨道交通制造中心、创新中心及服务中心,加速机场大道、航空大道等项目建设,推动汽车零配件配套园、汽车博览园等项目顺利落成。大力培育新能源、新材料、电子信息、生物医药、节能环保等五大新兴产业及陶瓷、服饰两大传统产业,形成能为动力产业提供有力支撑的现代服务业集聚区。

4.2.2 培育创新主体,打造一批创新型领军企业

加速创新资源向企业集聚,打造一批科研能力与创新成果国际一流、产业规模与竞争能力位居前列的创新型领军企业。建立支持创新型领军企业发展的长效机制,健全政府多部门联动扶持机制、动态跟踪机制,对具有行业带动性的创新型领军企业给予政策、资金及项目支持。领军企业自身要建立以创新为导向的发展战略,充分利用研发费用加计扣除、高新技术企业认定等重点优惠政策,加大在研发人员、设施、项目和平台等方面的投入。

4.2.3 延伸产业链条,提高动力产业本地配套率

深入引导动力产业集群本地化发展,支持骨干企业与上下游企业建立配套关系,重点引进上下游企业和关键零部件配套企业,向上游延伸至技术研发环节,向下游拓展至市场营销环节,积极打造整机制造及零部件等配套完善的产业链、技术链和产品链。积极开展分类支持、精准支持,培育一批成长性好、竞争力强的重点企业,支持中小企业围绕动力产业集群进行专业化分工,专注于动力专业的某一技术产品或服务。

务,重点提升关键零配件的本地配套率,加速形成完整的产业链条。

4.3 围绕创新要素,构建科学完善的创新创业生态体系

4.3.1 人才引进、培育、激励相结合,构建全方位人才服务体系

借鉴发达地区人才政策,逐步将株洲打造成为全国知名的创新人才高地。一是加大引进高层次人才力度。紧密围绕“5+3+2”产业体系的人才需求,出台具有市场竞争力的人才引进配套政策,积极引进占据科技前沿和产业前端、具有国家视野的创新型领军人才和高水平研发团队。对紧缺的特殊人才,开辟绿色通道,实现精准引进;二是创新技术技能人才培养模式。加强校企协同创新联盟建设,建设轨道交通、通用航空、新能源汽车、新材料、电子信息等重点产业校企联盟,形成校企二元培养、共同发展的长效机制;三是加大对创新人才激励力度。进一步完善股权激励机制,积极落实在项目扶持、补助补贴、社会保障、子女就读等方面享受的创新政策;四是构建全方位人才服务体系。通过实施极简审批、搭建全链条创业载体以及服务平台、创优人才工作生活环境等举措,为各类人才提供全过程服务。

4.3.2 加快多层次资本市场建设,深化科技金融创新发展

不断探索科技金融的创新模式与途径,有效解决企业初创和成长中亟需的资金难题。一是大力发展创业投资和股权投资。探索设立创业投资引导基金、产业并购基金、天使投资基金,引导和鼓励各类股权投资管理企业入驻中国动力谷发展;二是积极发展债券市场。鼓励优质大中型企业发行公司债、可转债、

企业债等债务融资工具,鼓励中小企业发行中小企业集合票据、集合债券及私募债等,设立中小企业直接债务融资发展基金;三是培育发展中介服务机构。吸引资产评估机构、资信评级机构和法律等专业服务机构落户发展,培育融资性担保机构、小额贷款公司、科技银行,发展中小微企业科技金融服务平台。

4.4 塑造品牌形象,形成全社会鼓励创新、宽容失败的文化氛围

一是整合宣传资源,加强品牌推介。整合中央、省、市各级媒体资源,在电视、广播、报纸、网站、微信等平台进行中国动力谷全方位报道,运用门户网站和官方微信公众平台提升品牌影响力,加快建设中国动力谷展示中心、会议中心,筹划举办动力产业高峰论坛、企业项目博览会、企业家年会等活动;二是积极培育鼓励创新、宽容失败的创新文化。宣传“双创”鼓励政策和成功案例,利用创业者午餐会、企业家俱乐部等形式促进企业间相互学习,加强科技信息交流和项目合作,通过大学生创新创业大赛、创业讲座、创客文化周等活动提升全社会鼓励创新、宽容失败的文化氛围。

参考文献

- [1] 陈宇学.创新驱动发展战略[M].北京:新华出版社,2014:28.
- [2] 吴一鸣,刘玲.自主创新园开园2周年[EB/OL].(2017-09-05).株洲高新区政府网站,http://www.zzgxq.gov.cn/Item/20271.aspx.
- [3] 常泓.中国动力谷实现创新发展路径研究[EB/OL].(2016-12-19).株洲市天元区人民政府网站,http://www.zzty.gov.cn/c3169/20161219/i346040.html.

Study on the Promotion of Innovation Capabilities of Zhuzhou·China Power Valley under the Background of Innovation Driven

DENG Ying-lu

(Party School of Zhuzhou Municipal Committee of CPC,Zhuzhou Hunan 412008,China)

Abstract: Building China Power Valley is a key measure to promote the transformation of Zhuzhou from a traditional heavy industrial city to a modern, innovative city. Innovation capabilities of China Power Valley were analyzed in four aspects-Independent research and development of enterprises, Commercialization of research findings, Collaborative innovation system of production, learning and research, and Innovation service support system. The main issues affecting the upgrading of innovation capabilities were summarized, and the key points for enhancing innovation capabilities of China Power Valley were further pointed out; Establishing an innovation system that integrates government, production, learning and research, creating an innovation cluster with the power industry as its core, building a scientific and sound innovation ecosystem as well as forming the cultural atmosphere that encourages innovation throughout the whole society.

Key words: innovation driven;China Power Valley;innovation capabilities