

省部院产学研研合作一道亮丽风景线

广东新型研发机构发展报告



科技部副部长曹健林调研东莞华中科技大学制造工程研究院

背景篇

充满活力的新型研发机构之所以在广东落地生根并蓬勃兴起,与深刻的国际国内大背景和广东自身发展需求密切相关。

产业变革与科技革命的历史交汇催生了新的研发组织形式

全球经济社会格局正进入深度调整期,科学技术越来越成为推动经济社会发展的主要力量,新一轮科技革命和产业变革正在孕育兴起,创新驱动发展是大势所趋。传统意义上的基础研究、应用研究、技术开发和工业化的边界日趋模糊,科技创新链条更加灵活,技术更新和成果转化更加快捷,产业更新换代不断加快,科技创新活动不断突破地域、组织、技术的界限,迫切需要研发组织形式的突破。高端创新人才成为各个国家和地区竞相争夺的热点,新型创新机构成为先进国家吸引创新人才、推动产学研结合、加快成果产业化的重要平台,美国在近两年内组建了4家制造业创新研究所,5家能源创新中心,欧盟、英国、日本等国家和地区也加大对新型研发机构的支持力度。这表明,新型研发机构的发展已经成为全球大势所趋。

广东良好的经济和社会环境为新型研发组织发展提供了肥沃的土壤

30多年改革开放的探索与发展,使得广东成为国内开放程度最高、市场环境最优、包容性最强的区域,公平公正、充分竞争、勇于开拓、人尽其才的经济、社会和文化环境是广东吸引各路人才集聚的核心竞争力。广东作为全国经济大省,经济总量、高新技术产业规模和产品出口规模一直居全国首位,电子信息产业规模占全国三成,而且产业门类齐全,产业配套尤其是高新技术产业配套完善,是国内科技成果产业化环境最优的区域之一。在科技创新方面,广东的科技创新基础不断夯实,2013年全社会研发投入突破1300亿元,占GDP2.25%,区域创新能力连续6年稳居全国第二,创新环境、创新绩效连续保持全国第一,为新型研发组织的产生发展提供了肥沃的土壤。

加快产业转型升级对广东的转变经济发展方式提出更高要求

广东既是工业大省、人口大省,又是资源小省,人均资源全国最少,正面临着日益强化的资源环境约束。虽然广东GDP总量不断提升,但人均GDP水平仍处于“中等收入陷阱”阶段。从科技创新看,仍存在产业核心技术不足、创新资源缺乏、科研机构改革进展不快,科技管理体制不够完善等问题,迫切需要认真解决。可以说,广东已进入产业转型升级关键期,经济结构调整加速期和创新发展活跃期,必须加快实施创新驱动发展战略,依靠科技创新培育新的经济增长点,抢占未来发展制高点,否则可持续发展就难以继,未来发展就难有出路。为此,迫切需要在创新驱动发展上取得突破,加快推进科技成果产业化,促进科技与经济紧密结合,为推进产业转型升级提供了重要支撑。

不断深化的省部产学研结合为新型研发机构发展创造了充分条件

纵观新型研发机构的发展历史,离不开政府部门不懈推动产学研合作的努力。为了解决广东创新资源不足的问题,省委、省政府把产学研合作作为推动科技成果产业化、促进科技与经济紧密结合的重要抓手,并在2005年携手教育部、科技部启动省部产学研结合试点工作,2009年与中国科学院开展全面战略合作,引导和支持全国高校及科研机构,尤其是国家重点建设高校、中科院科研院所,与广东的产业界开展自主创新全面合作,到广东创建各种类型的创新平台,促使广东再次成为“孔雀东南飞”的重要落脚点。同时,我省加大了力度引进高端科研团队和领军人才,引导创新团队和人才落到各类产学研创新平台中,促成了新型研发机构的发展和壮大,形成了一大批建设起点高、人才水平高、创新产出高的新型创新平台。

成效篇

近年来,新型研发机构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,已经成为我省推动创新驱动发展、促进产业转型升级、深化科技体制改革、集聚优化创新资源的生力军,为下一步的升级发展奠定了较好的基础条件。

成为创新驱动发展的新力量

新型研发机构通过高起点、高投入、高产出,成为我省科技创新中最为活跃的一支力量,成为地方实施创新

驱动发展的重要主体。据不完全统计,2013年全省新型研发机构研发经费支出达41亿元,近三年专利申请量和发明专利申请量分别达7599件和5594件,发表国际论文3528篇,均高于181家县属以上政府部门科研机构的水平。特别是,新型研发机构在超材料、基因组学等前沿领域掌握了源头创新的话语权,进入全球领先的机构行列。深圳华大基因研究院累计在CNNS国际期刊上发表文章120篇,名列《2013年亚太地区自然出版指数》中国科研机构第五名,奠定了中国在基因组学研究领域的国际领先地位。

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。通过技术改造、合作研发、成果转化、企业孵化、创业投资等方式,新型研发机构三年来服务企业超过3万家,成功孵化了1000多家企业,催生了新材料、基因测序等一批新兴产业的发展壮大,有力推动产业结构转型升级。比如,华中科大东莞研究院根据东莞的家具、针织、食品、服装、造纸等传统产业技术需求,自主研发了十几个、几十个系列的行业关键设备,申请专利100多项,改变了传统产业生产设备严重依赖进口的局面;深圳清华大学研究院累计孵化了600家企业,创办和投资了180多家高新技术企业,15家上市公司。

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,敢于创新体制机制,成为新时期深化科技体制改革的“尖兵连”。在科技与经济两强皮格马利翁打破的情况下,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,探索了市场化现代机构运行机制,并通过“增量”带动“存量”,激发了传统高校院所的创新活力,带动盘活省内外创新资源。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、东莞等地分别建立了十余家新型研发机构,其中,中科院深圳先进技术研究院建成后,其影响带动了国内北京大学、武汉大学等十几家高校到深圳设立研究机构,让深圳迅速成为国内高校深化科技体制改革的“试验场”。

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。通过市场引导和省部产学研合作,全省新型研发机构已建成了各类国家级创新平台超过20个,引进了省科研创新团队23个,集聚了“千人计划”、中科院“百人计划”入选者、海外专家、海归博士等中高级创新人才6000多人,培养了一大批产业急需的高素质人才,成为创新资源和创新人才集聚的高地。如东阳光药业研究院就集聚了1200人的研究队伍,包括海外专家、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。

当然,大多数广东新型研发机构仍处于发展初级阶段,在管理体制和运行机制上还在不断探索完善中,发展中仍然面临一些困难和问题。一是政策支持不足。总体上缺乏面向科研机构的普遍性的支持政策,导致当前新型研发机构难以享受国家相关税收优惠及其他相关优惠政策。新型研发机构在发展中遇到的许多实际困难,比如引进人才的医保、社保、住房、子女上学、职称评定、项目申报等,也由于与国内政策不完全对接而难以解决或者解决缓慢。政府支持和引导方式比较单一,主要以财政经费项目补助、土地补贴为主,其他政策类、税收类、人才类扶持举措不多。二是缺乏合理引导。新型研发机构在单位性质上比较多样化,既有事业单位,也有民办非企业和企业,对新型研发机构的定义、标准也缺乏统一的认识,使得政府与这些新型研发机构的关系得不到明确界定,也缺乏整体的深入研究和顶层设计。三是辐射带动能力不强。我省新型研发机构大都处于建设初期,部分机构规模较小,人才缺乏,自主创新能力不强,真正对产业形成支撑引领作用的关键成果较少。新型研发机构对产业、企业的服务能力不强,大都只局限于当地,对周边地区尤其是对整个珠三角地区的产业和经济发展辐射带动不够。四是可持续发展机制有待健全。新型研发机构在发展过程中普遍面临着内部利益共享和协同创新机制的不完善,创新成果产业化

和市场化的渠道不通畅,产业化后期资金短缺瓶颈明显,自我造血功能不强等问题,制约着新型研发机构的进一步发展。

发展篇

当前和今后一段时期,必须全面贯彻落实党的十八届三中全会和习近平总书记系列重要讲话精神,深入实施创新驱动发展战略,全面深化科技体制改革,充分发挥市场在各类创新要素配置中的决定性作用,强化企业创新主体地位,更好发挥政府引导服务作用,建立健全新型研发机构可持续发展体制机制,不断改善创新环境,营造创业氛围,促进新型研发机构健康快速发展。要着重抓好以下几方面工作:

坚持以深化改革引领新型研发机构发展

市场配置资源,需求导向是新型研发机构发展的重要动力源泉。发展新型研发机构,不能重走传统科研体制老路,而且要继续深化改革,不断破除旧体制弊端,以市场化机制激发新型研发机构生机活力。

一是做好培育新型研发机构的顶层设计。根据我省产业转型升级需求,做好新型研发机构发展战略研究,结合区域创新体系建设和创新驱动发展战略的实施,找准新型研发机构的定位,进一步强化创新资源与市场需求的对接。要降低新型研发机构准入门槛,鼓励各类资本参与培育新型研发机构,鼓励境内外高校、科研机构、企业、社会团体及个人以多种形式创办新型研发机构,引导国有科研机构参与新型研发机构建设,鼓励企业创建相对独立的研究院,发展成为新型研发机构。支持地方政府结合本地产业发展和战略布局的需要,自主探索建立满足不同层次、不同领域创新需求的新型研发机构。支持民营科技企业、民间非营利研发组织、产业创新联盟等,以民间资本投入为主,建设新型研发机构。

二是进一步优化管理体制。大胆突破传统科研机构体制和模式,坚持市场导向,实行企业化运作,推广

用理事会领导下的院(所)长负责制,形成多样化的机构模式和体制机制。按照企业化管理方式,推广应用合同制、匿名制、动态考核、末位淘汰等人才激励制度。在用人机制上勇于打破常规,促进薪酬制度与市场接轨,大胆任用具有高素质的青年创新人才,充分调动创新团队和优秀人才的积极性和创造性。

三是强化一体化创新机制。坚持政产学研一体化、创新创业创富一体化、研究开发产业一体化的创新机制,促进产业链、创新链、资金链“三链”融合。

加强新型研发机构的能力建设

大力增强新型研发机构的自我完善能力、自主创新能力、技术服务能力,努力形成其可持续发展的良好局面。

一是增强产业核心技术攻关能力。优化整合高校、科研院所的创新力量,有力支撑新型研发机构联合有关企业开展协同攻关,着力突破一批产业关键共性技术。

二是增强成果转化和产业化能力。新型研发机构大多是高校、科研机构组建,不少尚未完全脱离原有体制的束缚。要探索实行高等学校和科研机构科技成果转化收益用于奖励创新团队及人才的比例,充分调动创新人才的积极性,提升成果转化能力。

三是提升机构的创新服务能力。新型研发机构要主动面向市场需求,提升反应能力,创新服务方式,拓展服务范围,提高服务效益。尤其是加强孵化育成、技术服务等方面建设,实现研发平台、投资孵化、科技金融等众多功能的良性互动。

为新型研发机构发展提供政策支持

围绕当前发展形势和我省新型研发机构的发展现状,要加快研究出台和落实有关政策,强化全省的协同推进。

一是尽快研究出台支持新型研发机构发展的综合政策体系。既要研究出台财政扶持、科技金融、税费优惠、上市融资、人才引进等新的专项扶持政策,又要重点消除制约新型研发机构发展的政策障碍,使其在政府科研项目申请和承担、税收优惠、国有资产处置等方面,享有与传统科研机构同等待遇。

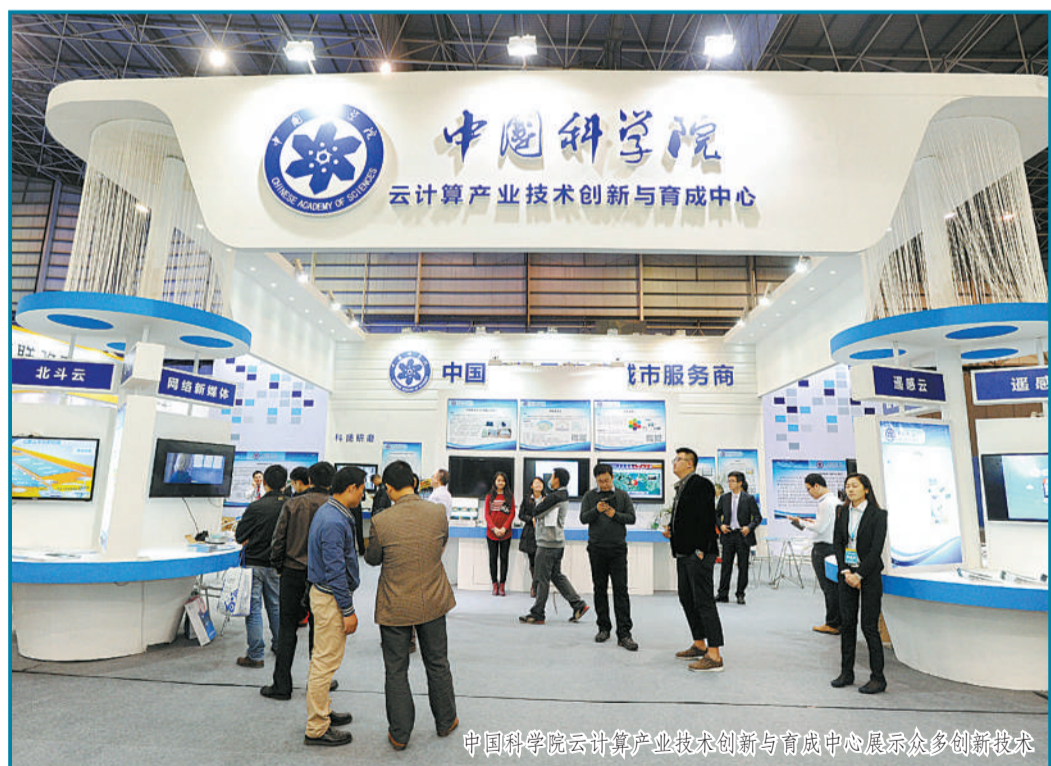
二是改进政府扶持方式。要根据新型研发机构的类型和不同建设阶段,实施不同的扶持方式。可在新型研发机构建设初期,给予一定的启动经费支持;财政科技经费要探索运用后补助和普惠性政策等方式激励激励作用,促进新型研发机构更多参与市场竞争,形成可持续发展的良好机制。

三是加强科技金融对新型研发机构的支持。积极创新科技金融产品,鼓励民间资本、地方政府设立的风险投资公司等投资创办新型研发机构,支持其结合产业投资基金,发展风险投资,拓展企业孵化、创业投资等业务。

四是切实加强组织领导。发挥省科技教育领导小组作用,加强部门协同、省市联动,完善省部、省院会商机制,整合各种资源,充分调动一切积极因素,共同推进新型研发机构建设。省科技部门加强对全省新型研发机构发展的统筹协调,发改、经信、教育、财政、金融等部门要加强沟通配合,为新型研发机构注册登记、投资建设、技术创新、技术服务和成果转化等事项提供便利。

前不久出台的粤府1号文中,提出新型研发机构在政府项目承担、职称评定、人才引进、建设用地、投融资等方面可享受国有科研机构待遇。根据相关规定,粤府1号文还提出非营利性科研机构自用的房产、土地,免征房产税、城镇土地使用税。按照房产税、城镇土地使用税条例,细则及相关规定,属于省政府重点扶持且纳税确有困难的新型研发机构,可向主管税务机关申请,经批准,可酌情给予减税或免税照顾。对符合条件的新型研发机构进口科研用品免征进口关税和进口环节增值税、消费税,国家另有规定的从其规定。

业内人士认为,该政策针对性强,有助于扫清新型研发机构发展道路上的“拦路虎”,为新型研发机构的可持续发展注入活力。



中国科学院云计算产业技术创新与育成中心展示众多创新技术



清华东莞创新中心