



科技创新成经济发展第一引擎



上图 2012年广东省LED产业产值预计超过2000亿元,产值和规模继续位居全国首位。
本报记者 赵晶摄

2011年是“十二五”开局之年,也是深入推进建设创新型广东和落实珠三角改革发展的关键一年。广东省坚持实施自主创新战略,提升自主创新能力,科技工作实现了大发展、大跨越,在全省发展大局中实现了从“配角”到“主力军”、从“演员”到“执行导演”的重大转变,有力支撑引领经济社会又好又快发展,科技已成为广东发展第一引擎。

一、要素投入及主要科技产出指标

1、全社会研发经费强度

2011年广东省研发(R&D)经费达1045亿元,R&D投入占GDP比重的1.96%。2012年,广东省全社会研发投入规模预计达1250亿元,比2007年增加840亿元,年均增长25%;研发(R&D)经费占GDP比重预计从2007年的1.3%提高到2012年的2.1%,超过全国平均水平。(表1)

2、全社会研发全时人员数、每万名就业人员的研发人员比例

2011年全省R&D人员达41.08万人年。2012年广东省研发(R&D)人员预计达45万人年,人才总量比2007年翻了一番,规模全国第一。(表2)

3、专利授权量及每万人发明专利拥有量

2011年,广东省发明专利申请量和授权量分别达52012件、18242件,增长27.3%和33.2%,位居全国第2位和第1位。全省专利密度位居全国第一,达547.8件/百万人,是全国平均水平的2.4倍。

2012年1月至10月,广东省发明专利授权量达18527件,增长24.8%,稳居全国第一;PCT国际专利申请受理量7314件,占全国半壁江山,继续领跑全国;专利密度7.3件/万人,比去年新增1.7件/万人,位居全国第四。(表3)

4、高新技术产业增加值占工业增加值比重

高新技术产业增速明显快于传统制造业。2011年高新技术产品产值达3.4万亿元,增长17%,高新技术产品占工业总产值比重达到37.8%。2012年1月至9月,广东省高技术制造

业累计实现工业增加值3657.03亿元,同比增长10.9%,比传统制造业高出3.8个百分点。

二、自主创新能力建设主要指标

1、重大项目

承担国家重大科技项目能力明显增强。2008年至2011年四年间,广东省累计争取国家各类型科技项目经费突破150亿元,中国散裂中子源、国家基因库、深圳和广州超级计算中心等大科学工程纷纷落户广东。2009年至2012年,广东共获国家973计划首席科学家项目36项,是前11年所获项目数总和(11项)的3倍多,标志着基础研究和原始创新能力跻身国内前列。

2、科技创新平台建设

截至2011年底,广东建有国家级工程技术研发中心18个,国家重点实验室19家,省重点实验室161家,省公共实验室18家,大中型工业企业办科技机构2274家。(表4)

3、开发合作与人才引进

人才引进方面,广东省首创以团队形式在全世界范围内规模化引进高层次人才的先河,投入14.95亿元引进三批共57个高水平创新科研团队,汇聚高层次人才近500名,其中包括外籍诺贝尔奖得主、发达国家院士和终身教授等高端人才。

开放合作方面,广东省按照“大科技、大开放、大合作”的发展思路,在科技合作机制上不断创新,大大促进了国内外优质创新资源加速汇聚广东。省部院产学研合作自2007年以来,省级财政投入28亿元,带动地市财政投入120亿元,社会及企业投入达1000亿元,吸引全国312所高校、332个科研机构的2万多名专家、教授来粤开展了形式多样的产学研合作。以“哑铃型”国际科技合作模式为突破点,组建国际科技合作联盟,共建国际科技产业园,推动国外高端创新资源与广东省产业需求紧密对接。通过实施粤港科技合作联合资助计划、深港创新圈等措施,大力推动粤港澳台科研机构和产业合作,促进科技转移和成果转化。

4、政策保障

近年来,广东省先后出台了《广东自主创新规划纲要》、《广东省建设创新型广东行动纲要》、《广东省自主创新促进条例》、《广东省改善创新环境五年行动计划》等重要政策文件,率先落实企业研发费用税前扣除等国家促进企业创新政策。

三、重点领域成果与成效

1、高新技术产业发展

LED产业:2011年,广东省LED产业实现总产值1515亿元,居全国首位。2012年广东省LED产业产值预计超过2000亿元,增长近50%,产值和规模继续位居全国首位。

2、高新技术产品

高新技术产品:2011年,广东高新技术产品产值约占全省工业总产值的三成。广东省高新技术产品出口逆势较快回升。2012年1月至10月,全省高新技术产品出口累计增速从-5.2%提高到8.9%,提高了14.1个百分点。进入第三季度以来,高新技术产品出口持续向好,10月份增速比全省出口增速高出1.4个百分点。

高新技术企业:广东省拥有国家认定的高新技术企业5151家,吸引全国600多家高等院校和科研院所与广东企业开展创新合作。

2、科技支撑新农村建设

广东省启动区域现代农业产业关键技术应用示范专项计划,实施农村科技特派员科技服务行动计划。

3、民生科技领域

正式启动广东省创新医疗器械产品应用示范工程科技惠民行动。大力发展食品安全、社会治安等公共安全科技,推进科技应急中心建设。

4、技术合同成交额

2011年广东省共认定登记技术合同19721项,技术合同成交额286.62亿元,同比分别增长12.3%、18.2%,位居全国前列。2012年1月至11月广东省技术合同登记15829项,合同金额239.43亿元,呈稳步增长态势。(表5)

专家点评

企业创新能力突出

柳卸林

广东省经济发展水平和外向度高,创新能力保持在全国前列。广东创新的特点是企业家非常活跃,企业敢于冒风险,产业嵌入全球生产体系,企业自主创新能力强,尤其是培育出了像华为、中兴这样在国际IT产业有竞争力的公司。2012年广东省的大中型工业企业新产品销售收入、研发活动经费、研究开发人员数均位居全国首位。

但是,广东的经济由于外向度高,能力短板比较明显,即设计能力低,掌握核心技术少。加上受到国际金融危机的冲击,本地的科教资源相对少,迫使广东经济正从外向型经济向创新型经济转变。因此,加强自主设计能力,加强技术转移和合作研发,并注重经济发展过程中的高能耗和污染的问题,广东面临挑战和机遇。

(作者系中国科学院大学创新与战略管理研究中心主任)

黄辉



珠海格力电器股份有限公司副总裁、总工程师,主持研发的变频空调关键技术的研究及应用、新型高效无稀土磁阻电机的研发及其在变频压缩机和空调中的应用等四项新产品、新技术先后荣获国家科技进步奖、中国轻工业联合会科技进步奖等。

格力电器20年的实践充分证明:企业转型升级的关键是拥有自主创新能力。只有这样,企业才能在激烈的市场竞争中立于不败之地,才能真正打出自己的品牌,赢得世界的尊敬。坚持自主创新,掌握核心科技,也是所有中国企业家肩负的历史使命。

创新先锋

广州市动景计算机科技有限公司

第一家在手机浏览器领域拥有核心技术及完整知识产权的中国公司,其核心产品是UC(优视科技)浏览器,近三年来成果转化22项,基于移动终端可广泛易嵌入的微浏览器UCWEB转化为动景手机WEB浏览器软件和UC高性能浏览器V1.0等成果。

珠海健帆生物科技股份有限公司

全国首批通过医疗器械GMP检查的企业和中国血液净化领域的领军企业,高性能血液净化医用吸附材料的制备科技成果荣获国家科技进步二等奖,承担了两项国家级火炬计划项目,有两个产品列为国家重点新产品,2011年被认定为国家火炬计划重点高新技术企业。



杨国伟

中山大学物理科学与工程技术学院副院长,从事亚稳纳米材料生长的基础研究,不仅发展了新的制备方法并研制出新型纳米材料,而且提出了亚稳纳米材料生长的新理论,研究成果获得广东省科学技术一等奖和国家自然科学奖二等奖。

学术的生命力在于创新,而创新有赖于广大科学家的共同努力工作。我们将会记住中国科学工作者的使命,继续勤勤恳恳地工作,扎实地做研究,脚踏实地地创新,常怀感恩之情,常葆进取之心,为中国科学的进步尽绵薄之力!



2月,广东省共有34个项目获得2011年度国家科技奖励。其中1名专家获得国际科学技术合作奖。

3月1日,我国第一部促进自主创新地方性法规《广东省自主创新促进条例》正式颁布实施,提出覆盖自主创新全过程的法规体系,并提出了多项突破性、首创性规定。

3月,广东大亚湾中微子实验发现了一种新的中微子振荡,并测量到其振荡几率。

5月,广东省召开推广应用LED照明产品工作会议,省政府与各地级以上市政府签署了广东省推广应用LED照明产品责任书,珠三角地区力争在2013年底之前、东西北地区在2014年底之前,普及LED公共照明。

7月,广东省召开科技创新工作会议,传达全国科技创新大会精神,部署全省科技创新和加快专业镇转型升级各项工作,出台《关于加快专业镇中小微企业服务平台建设的意见》等政策。

7月,广东省第三批创新科研团队入选名单揭晓,共引进26个创新科研团队,汇聚海内外高层次人才174人。

珠三角地区创新能力大幅提升,2012年科技投入强度达2.5%,达到经济合作组织(OECD)国家平均水平。

10月,广东省LED主题园在广东科学中心正式启动,建设国内首个以LED为主题的综合园区。

11月,广东省启动自然科学杰出青年基金项目评选,在全国首创资助35周岁以下年轻科学家的举措。

以深圳光启高等理工研究院、东莞华中科技大学制造工程研究院等为代表的新型科研机构崛起,开辟了科技体制改革新途径。

表1: 研发经费



表2: 研发人员



表3: 专利申请授权量



表4: 科技创新平台建设



表5: 技术合同成交额



表6: 万元GDP综合能耗

