

伴随着改革开放,全国科技事业的发展迎来了令人向往的春天。40年前,美丽的三湘大地所种下的自主创新“树苗”,如今也长成了参天大树。科技发展的持续进步,为湖南经济社会持续平稳健康发展,提供了重要的动力引擎和支撑。

三湘大地40年 创新引领正当时

本报记者 俞慧友 通讯员 任彬彬 夏润龙 龙群

说起湖南人,大家自然而然想到“敢为人先”这四字。这渗透在湖南人骨子里的四个字,也深深渗入了湖南科技创新发展的血液中,成就了湖南在中部省份中的创新崛起。

政策“培土” 改革“修枝” 科技之树新长成

1978年,作为第一生产力的科技,迎来了全面复苏。敢为人先的湖南人,自然不能落于人后。在省委省政府的领导下,湖南积极恢复和新建科技机构,整合科技队伍,落实知识分子政策,精心呵护和种植科技的“树苗”。并以《关于科技兴湘的决定》《关于增强自主创新能力建设创新型湖南的决定》等科技政策的出台与落地,为创新发展“培土”。

“创新发展,我们一直高度重视科技的力量,并坚定地以科技为引领。包括,我们率先颁布实施创新型省份建设纲要,全面推进科技体制改革,想方设法让科技力量‘下海’到经济建设主战场。”湖南省科技厅党组书记童旭东说。

完善科技政策法规,才能以法制保障的形式,给予科技创新“安全感”。湖南相继出台了省科学技术进步条例、科学技术普及条例、科学技术成果推广条例、高新技术发展条例、实施《中华人民共和国促进科技成果转化法》办法等一系列政策法规,以及加强人才队伍建设、强化企业技术创新主体地位、促进产学研结合、加快科研机构和中试机构发展等方面的规范性文件。

“安全感”护卫着的科技“婴儿”,但他总要有自己学会走路的那一天。科技体制改革,让湖南科技人在“走”边试、磕磕碰碰中吸取经验,茁壮成长。40年,仿若弹指一挥间。一路走来,蹒跚学步的“婴儿”,终“改”出了累累硕果,积累了令全国瞩目的“自主创新湖南经验”。

40年,湖南科技投入稳步增加。1978年,省级财政科研经费仅有3400万元,科技事业费2389万元。到2017年,全省研发经费投入总量568.5亿元。从不足1亿元“起家”,到集聚了500亿元的“科技家底”。为了给研发创新更多的支持,去年,湖南省委省政府部署实施“加大全社会研发经费投入三年行动计划”,立下了2020年研发经费投入总量要超过1000亿的“小目标”。第一步,则出台了企业新增研发投入奖励等政策措施,带动效应显著。

2017年全省研发投入强度提升到了1.68%,研发经费增量与“十二五”五年的增量基本持平。

有了钱,科研投入足了,科技工作者的科研条件也得到了明显改善。童旭东回忆,解放初期,全省仅3家科研型机构,到2017年,已形成以18家国家重点实验室、14家国家工程技术研究中心、3家国家级临床医学中心为龙头,省级研发服务平台589个,覆盖重点产业和重大民生领域、多学科、多层次的科研平台服务体系。不仅如此,科研平台还从国内发展到了国际。亚欧水资源研究和利用合作中心等国际科技合作平台,推动湖南优势成果“走出去”方面,发挥着积极作用。

大刀阔斧的科技体制改革,敢为人先的湖南人从不“手软”。经历了改革的阵痛,湖南在科研院所体制改革、军民融合创新、清谱低碳技术推广等方面的探索,让他们走出了后发地区依靠体制机制创新,促进科技与经济融合发展的新路子。这一新路子,在2012年,被致公党中央专题调研组总结为“自主创新长株潭现象”。

“党的十八大以来,我们持续深化科技体制改革,多项改革举措在全国起到了良好的示范效应。如,湖南率先将41类省级科技计划专项整合为5类,构建了‘511’科技创新计划体系,科技计划实行‘三分离’和‘五统一’管理模式;实施‘科技+’+‘+科技’行动,加快科技与经济社会各领域深度融合;在全国率先实施两型产品政府采购制度,率先支持以专利权出资注册公司,率先实行两个‘70%’的创新激励政策……”童旭东对湖南科技创新与改革的“现在进行时”,如数家珍。

他也表示,促进科技创新,激发创新原动力的改革,永远都会在路上。2016年底,湖南省第十一次党代会提出,实施“创新引领开放崛起”战略。今年,湖南又获批创新型省份建设。新一轮改革,将成为湖南新一轮创新发展再上新台阶的坚强后盾。

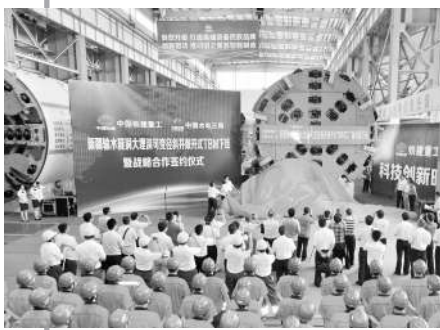
40年 不断上演日新月异的“成果秀”

改革开放40年,湖南省科技综合实力不断跨越新台阶,绽放着一场又一场日新月异的“成果秀”。

在这里,涌现出了一批世界级和一流成果:超高产杂交稻、超级计算机、超高速列车等“三超”领跑世界;炭/炭航空制动材料打破美、法三国



▲2016年5月6日,中国首条具有完全自主知识产权的中低速磁悬浮商业运营示范线——长沙磁浮快线开通运营,图为磁悬浮列车奔驰在长沙南站和黄花机场之间。



▲1988年6月中国医学遗传学奠基人、人类生殖工程领域的开创者卢惠霖教授怀抱国内首例供胚移植试管婴儿。



▲2016年6月20日,由铁建重工和中国水利水电三局联合研制的新疆输水隧洞“大埋深、可变速”斜井敞式TBM在铁建重工成功下线。

创新画册

国防科技大学科技人员在观测“天河二号”运行情况。

本版图片由湖南省科技厅提供

的技术封锁;自主研发的中低速磁悬浮率先实现中国商用;研制出“海牛”深海钻机、大倾角离子注入机等尖端产品;在全国率先研发出体外授精和胚胎移植技术;培育出三倍体鲫、鲤,“双低”油菜、优质油茶、杂交辣椒等生物新品种。

顶级成果,来自于创新的实力和底气。统计数据显示,2000年,科技进步对全省国民经济增长的贡献率为42.5%。2017年,科技进步贡献率达55.9%,比2000年增长了13.4%。童旭东称,未来,湖南力争科技综合实力跻身全国前列。

顶级成果,也得益于湖南苦心经营建立的

科技人才“朋友圈”与“朋友群”。“1978年,全省有17.83万名科技人员,其中相当一部分还不在科研单位或不从事科研工作。到2017年,总数达到了179万人,累计增长了9倍。拥有袁隆平、黄伯云等一批享誉中外的知名科学家,‘两院’院士总数82人,国家‘万人计划’专家、‘千人计划’专家、省‘百人计划’专家数分别达68人、139人和269人。”11月14日,湖南庆祝改革开放40周年系列新闻发布会之“科技创新专场”上,湖南省科技厅副厅长贺修铭的发布词中,透露了湖南的人才“家底”。

高新技术 成果转化 成为创新发展的“加速器”

40年,湖南高新技术产业的“加速度”,也令人点赞。1991年,长沙高新区经国务院批准为全国首批国家级高新区。目前,湖南省已打造了8个国家级高新区和24个省级高新区。2017年,高新技术产业主营业务收入占全省139家工业园区的40%,专利申请量占43.5%,省级及以上研发平台占70%以上,成为了当之无愧的创新“领头羊”。2017年全省高新技术产业增加值较10年前增长了9.7倍,10年年均增长25%以上。占GDP比重也从不到10%,提高到23.5%。

创业,以创新者胜。在全国“双创”的浪潮中,湖南加快完善从孵化、培育,到发展壮大的全链条服务体系,为创新“筑巢”。几年来,湖南建成各类科技企业孵化器74家,省级以上众创空间157家。建成“一站式”科研设施和科研仪器开放共享服务平台,入网仪器1万余台套,

为企业和社会用户节约成本十多亿。成功举办第四届创新创业大赛,共吸引4562个项目报名参赛,帮助参赛企业已获得股权投资超过8亿元,获得贷款授信超过5亿元,培训创业者2万多名。

做科研,出成果不易,但转化更难。促进科技成果变成市场上的“真金白银”,尤其需要政府的推动。成果转化,也是湖南省做了几十年的“应用题”。为加速科技成果转化,1981年湖南省政府成立科技推广领导小组,颁布科技成果转化试行办法,促使科技成果转化应用率从1981年的30%上升到1995年的89%。近年来,湖南出台《促进科技成果转化实施方案》,深化科技成果转化“三权”改革,实施“科技成果转化专题”,搭建科技成果转化公共服务平台,建立省科技成果转化项目库。2017年湖南省科技合同成交额首破200亿元大关,达到203亿元。

创新发展要以“人民的名义” 让三湘人有获得感

改革开放40年来,科技创新持续推动社会进步和重大民生改善,有力地提升了全省人民的获得感。

科技扶贫,并非湖南近年来的行动。早在1986年,科技扶贫就已面向全省29个贫困县开展。近年来,更是选派了近1.3万人次的科技特派员和“三区”科技人才大军,和51个科技专家服务团深入扶贫一线,实施湘西科技开发、科技支撑县域经济发展、科技成果转化示范县、中药材全产业链等专项,形成了“科技人才撬动、科技项目支撑、特色产业带动”的科技精准扶贫模式。

保卫三湘四水,为“母亲河”而战……一切

为了人民,湖南的“环保战”40年间从未停止。20世纪80年代开始,湖南重点研究解决草浆造纸黑液、高浓度有机废水治理技术等重大环境科技问题。本世纪以来,以实施节能减排科技支撑行动为重点,重点突破重金属污染治理、区域循环经济、高效清洁冶炼等一批关键技术瓶颈,建设国家级可持续发展实验区4个、省级47个。实施重大疾病协同防治科技创新工程,实现临床医学协同创新网络全省各市州全覆盖,高血压、冠心病、恶性肿瘤的群防群治成效显著。气象灾害预警、输电线路融冰除冰、食品安全监控、智慧交通、智慧旅游等项目取得的成果已广泛应用。

四问湖南科技创新发展的“现在进行时”

11月14日,湖南庆祝改革开放40周年系列新闻发布会“科技创新专场”在长沙启动。作为科技创新工作的主管职能部门,湖南省科技厅回复了记者对科技创新发展“现在进行时”的四方面问题。

关于人才

记者:“创新引领,开放崛起”,关键在人才,胜算也在人才。人才是创新驱动战略中的第一资源。近年来,湖南如何激发人才活力,充分发挥人才在促进科技创新中的核心推动作用?

湖南省科技厅:湖南坚持把人才工作摆在突出位置,以芙蓉人才行动计划为指引,加快“人才第一资源”向“创新第一动力”转变。近五年来,全省各类科研人员获国家科学技术奖励94项,连续保持全国前7位;省科技人才专项经费投入从每年4千万元增加至2.2亿元,有力增强了创新引领发展的动力。

激励上看,我们一是不断健全定位明确的高层次科技人才支持体系。根据人才队伍建设引进、培养、使用等三维度,和我省实际需要,重点实施了湖湘高层次人才聚集工程、省科技领军人才和湖湘青年科技创新人才培养计划等重大标志性人才工程,着力培养优势学科、技术和产业带头人。

二是加快建立科学合理的高层次科技人才激励评价体系。落实中央“三评”改革等文件精神,修订了自然科学研究系列职称等评价办法。

三是务实打造全方位的高层次科技人才服务体系。先后制定《关于进一步加强和改进我省高层次科技创新人才(团队)

服务的工作方案》《关于建立厅领导与青年科技人才联系对接的实施办法》等文件,支持科技人才在湘干事创业。

关于成果的引进与开放

记者:改革开放以来,湖南省开放合作成果不断涌现,那么,在科技领域我们是如何实施“走出去,引进来”的呢?

湖南省科技厅:全省科技系统在推动湖南科技创新“引进来”和“走出去”上着重抓了三方面工作:

积极构建国际科技创新合作平台。建立了国家级和省级国际科技合作基地36家。搭建了亚欧水资源研究和利用中心、中意工业设计湖南中心、中埃可再生能源联合实验室等一大批国际科技合作平台。

努力推动优势技术、产品和产业走出去。积极组织实施科技援外项目和政府间科技合作项目,在省级科技计划国际科技合作专题中设立相关专项,推动省内创新主体在海外设立研发机构,加速有核心技术的优势产业“走出去”。

不断拓宽国际科技合作渠道。既推动科技人员互访、学术交流、国际会议和论坛、专题推介和项目对接、赴(境)外培训等活动开展,也务实办好国际技术培训班,双向加强国际科技合作。

关于高新技术

记者:近年来,湖南省高新技术产业逆势增长,为全省经济社会平稳健康发展提供了重要支撑。在促进高新技术产业发展、培育高新技术企业方面湖南省有哪些重大举措?



“杂交水稻之父”袁隆平院士在益阳南县华容县牛形镇示范基地察看超级稻长势情况。

改革开放40年 湖南科技发展“三级跳”

40年,湖南科技事业发展一路腾飞,科技实力大幅跃升,经历了快速发展、创新发展、全面发展三个阶段,实现了科技创新发展的三级跳。

1978年—1999年 科技发展“培育期”

1978年3月,科学之春再次开篇,党中央向全社会发出了“树雄心,立壮志,向科学技术现代化进军”的号召。

湖南针对科技与经济脱节、科技成果不能迅速转化为现实生产力等突出问题,1985—1991年间,先后出台了《科学技术进步奖励条例》《关于推动科研生产联合若干问题的暂行规定》等一系列文件。1991年,出台《关于科技兴湘的决定》,将科技体制改革和科学技术进步的方向和目标明确定位于“科技兴湘”。1992年以后,湖南加速推进科技体制改革,先后制定颁布了关于建立和完善技术市场、深化科研机构改革的若干意见政策法规,着力构建适应社会主义市场经济体制、符合科学技术自身发展规律、科技与经济紧密结合的新科技体制。

2000年—2009年 创新发展“进阶期”

根据党中央确立的到2020年进入创新型国家行列的目标,湖南省作出了《增强自主创新能力建设创新型湖南》的决定,并先后制定了贯彻实施《国家中长期科学和技术发展规划纲要》的若干配套政策,颁布了加快高新技术企业、促进产学研结合、强化企业技术创新主体等的有关政策措施。

2010年—现在 全面发展“高速期”

党的十八大以来,湖南在全国率先颁布实施了创新型省份建设纲要。湖南省第十一次党代会则提出了实施“创新引领开放崛起”战略,强调要加快推进以科技创新为核心的全面创新。科技进步贡献率提高到55.9%,创造了广受瞩目的“自主创新长株潭现象”。今年,科技部批复湖南创建创新型省份,新一轮发展,正在启程。

湖南省科技厅:我们重点抓了四方面工作。

着力推进高新区提质升级。包括组织实施省高新区创新驱动发展提质升级三年行动计划,在全省高新区深入实施“创新型产业集群培育、科技创新服务体系建设、体制机制改革创新”三大工程,推进高新区成为创新驱动发展的核心载体。

着力培育高新技术企业。从高新技术企业政策落实、协同服务、培育发展上下功夫,有效地推进我省高新技术企业的发展。包括研究制定培育和发展高新技术企业的政策措施,以科技型中小企业评价为重要抓手,加大高企培育力度等。

着力推进高新技术产业重大科技攻关,积极与科技部对接,支持有实力的企业、高校院所承接国家科技重大专项和重大科技项目。坚持“三个重大”,在中高速磁悬浮列车、3D打印、先进功能材料、航空航天、人工智能等领域组织实施一批省科技重大专项。围绕我省20条工业新兴产业产业链,组织实施省战略性新兴产业科技攻关与重大成果转化项目和省创新创业技术投资项目。

着力促进科技创新创业。大力发展众创空间,重点推进行业特色鲜明的专业化众创空间建设;大力发展科技企业孵化器;组织创新创业大赛,促进孵化与投资、创新与创业相结合;加强各类创新创业政策的宣传、培训、落实和督导。

关于国家自创区建设

记者:2014年12月,国务院批准建设长株潭国家自主创新示范区,为湖南省创新发

展带来了新机遇,提供了新引擎。这些年来,湖南采取了哪些举措推进自创区建设,取得了哪些成效?

湖南省科技厅:经过四年探索实践,自创区以“长沙·科创谷”“株洲·动力谷”和“湘潭·智造谷”为核心的区域创新格局不断完善。相关建设工作,也被科技部《国家高新技术产业开发区“十三五”发展规划》的总结中,列为了全国三个快速增长的自创区之一。

截至目前,自创区完善了统筹协调机制和政策支撑体系。出台了《关于建设长株潭国家自主创新示范区的若干意见》《长株潭国家自主创新示范区建设三年行动计划》等政策文件,在院所改革、成果转化、科技金融等方面开展先行先试、试点示范。突出抓好重大标志性创新项目、创新平台和创新创业(团队)建设。省、市财政累计投入12亿元,组织实施了45个标志性项目和一批科技创新项目,带动企业和社会投入达400亿元以上。支持引进了70余个省外院士创新团队,建设了智能制造机器人技术协同创新等25个重大创新平台。

深化军民融合协同创新,打造军民融合改革创新示范区。在全国首创,与国防科技大学共建湖南省产业技术协同创新研究院,搭建国防科技成果转移转化平台。在军地人才联合培养、知识产权出资入股、产业园区建设等方面,加大政策支持,开展体制机制创新。布局实施了一批军民两用高科技项目,形成了以北斗、集成电路、信息安全等领域为重点的军民融合特色产业集群。目前,长株潭地区汇聚军民融合企业200余家,实现年收入近千亿元,年均增速达30%以上。