

# 乘科技创新东风, 创广西科学院新辉煌<sup>\*</sup>

## ——广西科学院建院40周年回顾和展望

黎贞崇

(广西科学院, 广西南宁 530007)

**摘要:** 总结和分析过去, 才能更好地谋划未来。广西科学院发展的40年, 是不平凡的40年。本文对广西科学院40年的发展进行总结和回顾, 并在此基础上分析其面临的挑战和机遇, 提出广西科学院未来发展新思路: 必须建立高质量发展和高水平开放的发展定位, 对全院学科进行合理布局, 做优特色学科和优势新兴学科, 形成清晰的学科发展思路; 通过建立新型研发机构等多种方式扩增科技人员的体量, 壮大全院科技人员队伍; 建立科技成果倒推机制, 引导广西科学院相关科技资源服务产业和经济社会, 把论文写在祖国大地上; 实行人才强院政策, 通过引进和培养相结合, 将广西科学院打造成高层次人才集聚地和高端科技智库; 进行科技体制机制改革, 不断完善广西科学院的治理体系, 使之成为面向东盟, 国内一流的综合性地地方科学院。

**关键词:** 广西科学院 回顾 发展 展望 40周年

中图分类号: G311 文献标识码: A 文章编号: 1002-7378(2020)03-0219-09

DOI: 10.13657/j.cnki.gxkxyxb.20201027.012

### 0 引言

1978年3月18日, 全国科学大会在北京隆重举行<sup>[1,2]</sup>。这是我国科学史上的盛会, 也是世界科学史上的大事。邓小平同志在会上发表了重要讲话, 并提出“科学技术是第一生产力”的著名论句, 中国迎来了科学的春天<sup>[3]</sup>。同年5月18日, 自治区党委批准筹建广西科学院。可见, 广西科学院成立于科学的春天, 成立之时就承载着自治区人民政府的厚望。

40年弹指一挥间, 广西科学院一路走来, 从一片空白, 建成了广西最具影响力的综合研究机构; 从科研处女地, 建成了拥有4家国家创新平台和34家自治区级创新平台的科学研究高地<sup>[4]</sup>; 从人才紧缺, 建

成了拥有广西3个人才小高地的科研人才高地; 从成果缺乏, 建成了拥有众多科技成果的技术输出地和辐射源。40年来, 广西科学院逐渐形成了鲜明的学科特色, 生物技术、植物学、海洋科学3个学科在全区乃至全国具有影响力, 成为全国18家地方科学院中较具特色的地方科学院, 为自治区党委和政府的重要决策以及广西相关产业的发展提供技术支撑。此外, 广西科学院拥有3个标本馆、1个植物园和3个国际科技合作基地, 是广西开展国际科技交流与合作的承载地, 也是服务广西科学普及的重要基地。

回顾广西科学院的发展历史, 尽管广西科学院取得了一些成绩, 但仍与自治区党委和政府的需求有一定的差距, 与其他地方科学院仍有距离, 未来仍需继

<sup>\*</sup> 国家自然科学基金项目(21868007)资助。

#### 【作者简介】

黎贞崇(1970—), 男, 研究员, 编审, 主要从事生物能源开发与利用研究, E-mail: 2503915@163.com。

#### 【引用本文】

黎贞崇. 乘科技创新东风, 创广西科学院新辉煌——广西科学院建院40周年回顾和展望[J]. 广西科学院学报, 2020, 36(3): 219-227.

LI Z C. Create New Splendor for Guangxi Academy of Sciences by Scientific and Technological Innovation—Review and Prospect of the 40th Anniversary of Guangxi Academy of Sciences [J]. Journal of Guangxi Academy of Sciences, 2020, 36(3): 219-227.

续艰苦奋斗。面对未来,尽管新形势带来极大的挑战,但同时也将提供千载难逢的良机,广西科学院一定要抓住这个难得的历史发展窗口期,谋篇布局,提升实力并发展壮大,不断提升科技影响力。笔者作为广西科学院的管理人员,从管理者的层面和视角,对广西科学院40年的发展历史进行回顾;分析当前的机遇和挑战,并根据自身的知识对广西科学院发展进行展望,以供科技管理者参考。

## 1 40周年历史回顾

以史为鉴,可以知兴替。广西科学院发展的40年,经历了组建、发展、改革和壮大4个时期,当然,我们很难精确地划分这4个时期,只能根据大事发生的记录来粗略划分,以便系统地简述广西科学院40年的发展历程,更好地总结经验教训,为广西科学院未来的发展提供借鉴和指导。

### 1.1 组建和发展期

1978—2000年是广西科学院组建期,其中组建后期也是广西科学院获得多项具有全局影响力科技成果的快速发展期。

各个研究机构相继成立,为广西科学院打下研究基础。1978年5月18日,自治区党委批准建立广西科学院及所属的广西计算中心站、广西测试中心站、广西科技馆、广西海洋研究所,并筹建应用生物研究室、应用物理研究室,正式拉开了广西科学院组建的序幕。1980年10月1日,原广西科学院筹建处工作结束,广西科学院正式成立,“广西科学院”印章于该日正式启用。1980年12月15日,自治区科委桂科办[1980]341号通知,原自治区科委所属广西植物研究所、广西海洋研究所从1981年1月起,事业、基建、财务工作由广西科学院领导,广西科学院研究领域和科研队伍进一步扩大。1995年6月20日,自治区教委同意广西科学院成立广西科学技术成人中等专业学校,广西科学院在开展科学研究之余,同时开始承担为社会发展培养和输送专业技术人才的重任。

自承担影响面广的攻关项目起,广西科学院的影响力开始打响。1981年9月,广西科学院大瑶山综合考察队对广西柳州市金秀县范围内大瑶山核心部分的4个点开展综合考察,此次考察初步展示了广西科学院的考察实力。同年10月,自治区人民政府批准广西科学院成立广西海岸带和海洋资源综合调查领导小组,该调查组组织并承担水文、海洋化学、环境保护、浮游生物、底栖生物、潮间带生物和游泳生物等

专业调查任务,该项研究成果获1988年自治区科技进步一等奖。1987年4月根据广西科学院学科优势,自治区人民政府成立广西海洋资源研究、开发、保护小组,承担政府海洋科学研发和保护的智库任务。1991年10月6日,广西植物研究所在广西科学院的领导下,经过10年的发展,科研实力得到大幅提升,经自治区人民政府批准,升级为副地(厅)级事业单位,由广西植物研究所主持编撰的《广西植物志》第一卷于同年正式出版。1996年5月,广西植物研究所再次取得突破性进展,所承担的“西南地区花卉资源开发与发展战略研究”课题获1995年度国家科技进步二等奖;同年8月28日,自治区与中国科学院联合发文《关于植物所实行区政府与中科院双重领导的通知》,将广西植物研究所定名为广西壮族自治区中国科学院广西植物研究所,广西植物研究所正式列入国家队行列。1998年12月,由广西科学院牵头的“广西石山地区综合治理与开发战略研究”课题通过自治区鉴定验收,该项目的验收标志着广西科学院在喀斯特生态领域的学科优势形成。2001年6月,广西海洋研究所下属的红树林中心中标联合国项目“扭转南中国海及泰国湾环境退化趋势”,为广西科学院赢得第一个国际竞标项目,标志着广西科学院开始部署红树林学科的研究,为下一步的发展奠定基础。

### 1.2 研究所(中心)转制改革期

2000—2007年,广西科学院有4个研究所(中心)转制为企业,同时成立了一家公司、两个实验室和两个中心。但4个研究所(中心)的转制最终未能实现改革时所提出的发展壮大目标。由于无事业编制且收入减少,与别的省份研究所转制带来的人才流失问题一样<sup>[5]</sup>,4个研究所(中心)的转制加快了高层次人才的流失,给广西科学院的发展带来很大的创伤。广西科学院痛失海洋、生物、信息、太阳能等学科优势。

2000年3月28日,广西科学院所属广西计算中心、应用物理研究所、生物研究所、海洋研究所被列为广西首批技术开发类转制研究院(所)。2003年1月,广西红树林研究中心保留事业编制,从广西海洋研究所剥离;同年5月18日,主要依托应用物理研究所的南宁鸿邦泰摩擦工业制品有限责任公司成立;同年5月20日,广西科学院成立广西科学院生物物理实验室,实验室由美国东卡罗来纳大学教授黎永清博士主持;同年7月22日,生物研究所、应用物理研究所、海洋研究所、广西计算中心正式改革转制成为科

技型企业。2004年4月,广西计算中心、海洋研究所、应用物理所、生物研究所归属自治区国有资产监督管理委员会管理。至此,4个研究所(中心)改制完成,除部分科研力量以成立新的中心(实验室)的形式得以保持并继续发展外,其余全部转为企业。

2004年7月30日,广西科学院广西—东盟海洋研究中心成立。同年12月在广西科学院广西—东盟海洋研究中心增挂广西科学院海洋监测中心牌子,实行一套人马两块牌子的管理体制。该中心的成立进一步巩固了该院在海洋学科的研究地位和水平。2004年11月9日,广西红树林中心被定为正处级事业单位,同时增挂广西海洋环境与海滨湿地研究中心的牌子。2005年4月1日,广西科学院成立广西工业生物技术研究中心,该中心的成立旨在工业生物技术领域开展生物应用技术开发,为广西的工业生物产业提供技术支撑和服务。2006年6月15日,广西科技大厦顺利竣工。2007年12月21日,广西科学院成立广西软件新技术实验室,进一步确立了广西科学院在信息科学领域的地位。

### 1.3 壮大发展期

2008—2019年,广西科学院集中力量,突出学科优势,先后获得4个国家级创新平台和34个自治区创新平台,并逐步形成生物技术、植物生态和海洋科学3大优势学科,这3个学科在全区乃至全国均有一定影响力。至此,全院占地面积 $1 \times 10^6$  m<sup>2</sup>,固定资产2.04亿元,科研仪器设备2600余台(套),动植物标本50万件。“十二五”期间,全院累计实现总收入6.26亿元,是“十一五”的1.8倍,年均增长12.7%,其中,各类科研经费3.57亿元,年均增长15.3%;成果转化及其产业化收入2.69亿元,年均增长9.6%,荣获各项科研奖励72项次<sup>[4]</sup>。

国家级科技创新平台相继组建,助力广西科学院打造我国生物技术领域的创新高地。2008年9月,以广西工业生物技术研究中心为主要依托单位组建的国家非粮生物质能源工程技术研究中心通过国家科技部的初审。2009年6月,国家非粮生物质能源工程技术研究中心挂牌仪式在广西科学院隆重举行,标志着我国首个非粮生物质能源工程技术创新平台全面建设<sup>[6]</sup>。同年11月,广西科学院组建木薯产业技术创新战略联盟,来自广西区内外的27家企业、大学和科研院所就合作推进木薯产业技术创新体系建设、促进产业优化升级签订协议。2009年12月,广西科学院获国家发展和改革委员会批准组建特色生

物能源国家地方联合工程研究中心。2010年1月6日,广西科学院与广西明阳生化科技股份有限公司联合申报的生物质能源酶解技术国家重点实验室,被列入国家科技部第二批56家企业国家重点实验室建设计划名单,成为广西组建的首家企业国家重点实验室。2012年9月,由广西科学院承担的“国家非粮生物质能源工程技术研究中心建设”项目在南宁通过验收。同年12月24日,广西非粮生物质能源重大科技专项暨广西非粮生物质能源产业技术创新战略联盟在广西科学院正式启动。2013年1月,广西北部湾海洋研究中心在广西科学院正式挂牌成立。同年10月,广西红树林研究中心重点参与研究、恢复和保护的北海山口红树林保护区荣膺“中国十大魅力湿地”称号。2016年自治区党委和政府广西创新驱动发展大会上,给予广西科学院先行先试的政策,广西科学院为此开启系统制度改革的尝试,深化年薪制改革,出台和完善了一系列的管理制度,优化分类考核措施,获得了较好的效果。

对标对表,可以明距离。尽管广西科学院成立40年来取得了较大的成绩,但与自治区党委和政府的需求仍有较大距离,与全区人民和广西相关行业的期待仍有不小的差距,仍需要长期的努力和艰苦的奋斗。

## 2 新时期的挑战和机遇

既要埋头拉车,也要抬头看路。国际形势方面,世界竞争加剧,发达国家技术封锁、霸凌现象越演越烈,美国更是直接对中国开展政策打压。国内形势方面,新冠肺炎带来的未知、经济结构调整的加大、事业单位改革的深入等因素,给广西科学院未来的发展带来了极大的挑战。机遇与挑战并存,但机遇大于挑战。一方面从全球来看,世界经济体的竞争归根结底是科学技术的竞争,这是把双刃剑,给科技进步带来巨大竞争压力的同时,也给科研机构 and 科技人才创造了发展的良好氛围。另一方面从国内来看,一是从政策层面,国家对科学技术发展的支持力度前所未有;二是全国各地都加快科研体制改革,为科学技术进步营造良好的发展环境;三是中国人工智能走在国际前列,除了本身技术的突飞猛进外,也为整合科学体系的发展提供了技术支撑。我们一定要抓住这个难得的历史发展窗口期,谋篇布局,发展壮大,不断提升影响力。



## 2.1 世界竞争加剧和第四次工业革命初露端倪给广西科学院的发展带来挑战

国际形势不容乐观:一是全球经济低迷,直接影响科技进步;二是世界竞争加剧,发达国家技术封锁、霸凌现象越演越烈,尤其是美国直接对中国开展技术打压;三是世界经济的竞争实质上是科学技术的竞争。发达国家对科技革命的重视前所未有,如果自身步伐慢就意味着后退。国际金融及债务危机和中美贸易摩擦是新全球主义兴起的影响因素<sup>[7]</sup>,这将对我国的发展带来很多不确定因素。中美贸易的摩擦表面上看是经济贸易的冲突,但实际上凸显了两国科技的深层冲突,我国诸如芯片等领域的关键核心技术仍受制于人,我国在科学技术方面的原创性贡献与美国仍有很大的差距,工业制造领域仍有很多技术短板需要补齐。

第四次工业革命也将给我国的发展带来挑战。第四次工业革命基于网络物理系统的出现,网络物理系统将通信的数字技术与软件、传感器和纳米技术相结合。生物、物理和数字技术的融合将改变今天所知的世界<sup>[8]</sup>。而我国在石墨烯、基因、虚拟现实、量子信息技术、可控核聚变、清洁能源以及生物技术领域的科技创新与美国等发达国家相比,仍有较大的差距。这些差距将逐渐体现在我国相关产业的发展中。第四次工业革命有可能削弱新兴市场廉价劳动力的优势,新兴经济体将面临更大挑战,如果不采取适当的政策,这次工业革命将加剧世界经济的不平等<sup>[9]</sup>。

世界竞争加剧和第四次工业革命给我国未来的发展带来了极大的挑战和压力。国内形势也面临新情况:一是科技进步和创新仍满足不了产业转型升级的强烈需求,高质量发展的产业体系的形成和成熟任重道远;二是科技人才流失国外现象严重;三是科研院所管理体制的创新仍在不断探索中。广西科学院作为自治区级综合科研机构,也将面临这些压力,这压力既是挑战,也将是动力。

## 2.2 事业单位机构改革将给广西科学院带来更多的红利

2020年是事业单位机构改革年,事业单位改革将进入攻坚阶段。为推进科技体制改革,广西出台了《关于进一步深化科技体制改革推动科技创新促进广西高质量发展的若干措施》,文件提出33条具体措施<sup>[10]</sup>。

33条措施中提出:完善科研院所内部治理结构,推动科研院所制定章程并按章程规定的职能、业务范

围和财务制度等开展科研活动;在科研院所试点自主设置岗位结构比例,探索岗位设置管理“放管结合”的新模式;推进事业单位性质科研院所优化整合。这些措施进一步规范和激活了科研院所的体制,为广西科学院下一步的改革提供充足的空间。

33条措施中还提出:按照“优化一批、整合一批、转制一批”的原则,重组自治区本级事业单位性质的科研院所;优化广西科学院运行机制,提升院所创新能力,打造面向东盟、国内一流的地方科研院所;整合中医药、畜牧水产、海洋等研究资源,试点推进组建若干具有广西特色优势的主体科研院所。从该措施可以看出,自治区还将重组事业单位,优化广西科学院,打造一流地方科研院所。这将有利于广西科学院扩大体量,拓宽学科领域,在学科发展上实现新的突破。

此外,33条措施中还提出:有序推动转制类科研院所整体或局部实行市场化改革,发展混合所有制,全面建立健全现代企业制度;按照“一企一策”探索推进转制科研院所、科技人员、战略合作者共同持股的混合所有制改革,允许转制科研院所选择国有控股、职工控股或民营控股等模式。这对广西科学院管理的转制企业来说,也将是利好的消息。广西科学院可利用该措施,激发转制企业的活力,提升其在科技成果孵化中的作用。

## 2.3 工业高质量发展期望广西科学院提供持续的技术支撑

广西创新驱动发展大会上提出了“着力加快技术创新形成新动能,深入实施创新驱动战略”,战略中提出:打造传统优势产业、先进制造业等创新发展名片,强化企业创新主体作用,支持企业建立创新研发平台,加快关键共性技术攻关,推动科技成果转化。广西工业高质量发展大会提出“实施科技创新突破行动”,并下发相关文件,提出围绕产业重大共性需求,在南宁、柳州、桂林等地打造一批面向重点行业的公共创新平台,推动行业协同创新。会上还提出“实施产业关键共性技术攻关计划”,提出实施工业强基工程,指导企业围绕产业链进行生产和创新布局,在关键领域实施一批重大科技专项,推动科技成果应用和产业化。广西提出要构建创新支撑产业高质量发展的桥梁,深入开展科技创新支撑产业高质量发展行动,着力实施“三百二千”科技创新工程,使全区科技创新能力得到显著提升,为经济高质量发展提供核心支撑,力争2020年全区综合科技创新水平在全国排名前移2—3位,科技进步贡献率提高到55%以上。

工业高质量发展带来的巨大市场需求,给广西科学院科技创新发展提供千载难逢的机会。广西科学院要充分利用工业高质量发展对技术创新的急切需求,充分发挥传统特色学科的优势,加强与产业对接,更好地为工业高质量发展服务。此外,还要根据工业高质量发展的需要,建立新的学科,调动全院和院外资源,组建相关研发机构,以便更好地支撑工业高质量发展的短板。

#### 2.4 新型研发机构政策将给广西科学院的发展带来新手段

新型研发机构是科技成果转化的高级形式,是引导科技人员和社会资源参与科技成果转化的有效模式和手段。这种模式已在江苏、山东全面实施,并充分展现其优势,获得良好的效果。为规范新型研发机构的发展,广西出台了《广西新型产业技术研发机构管理办法(试行)》。为促进新型研发机构的发展,广西又进一步出台《关于进一步深化科技体制改革 推动科技创新促进广西高质量发展的若干措施》,文件提出:对经认定的自治区新型研发机构给予财政经费支持,重点支持新型研发机构的培育与发展;鼓励各设区市列支相应财政资金,扶持本地新型研发机构建设;引进一批新型研发机构,对国内一流高校、大院大所、知名企业到广西建立的新型研发机构,给予最高不超过500万元的经费支持,对重点、特殊的新型研发机构,可通过“一事一议”方式给予支持。

借鉴先进省份的经验,广西科学院根据社会资源参与的情况以及广西科学院已有科技资源的情况,成立人工智能、数字经济、大健康、生态产业、高性能新材料、微波先进制造、独角兽科技产融等7家具有新型研发机构性质的研究院。随着这些新型研究院的建设和完善,他们将展现出良好的活力,并将取得一批具有市场应用前景的重大科技成果。

#### 2.5 广西独特的区位优势将提升广西科学院国际科技合作水平

广西是海上丝绸之路的始发地,与东盟国家接壤,是西部地区唯一的出海通道。广西必须充分发挥“一带一路”桥头堡的优势,加强国际科技交流与合作。

首先要加强与东盟国家创新平台的合作。创新平台是承接科技创新的支撑平台,具有长期性和稳定性的特点,是开展国际科技合作的高层次模式。广西科学院要根据学科优势,在生物技术、植物生态、海洋科学和新能源学科领域与东盟国家加强合作,充分发

挥科技外交的作用。其次要加强与东盟和非洲国家的人才交流与培养。人才是交流的基础,也是合作的根本。广西科学院要充分利用国家和自治区的国外人才培养和交流政策,吸引东盟和非洲国家的科学家到广西科学院开展联合研究。另外,还要充分利用东盟和非洲国家优质的留学生资源,吸引这些地区的留学生到广西科学院开展技能培训工作,为将来开展国际科技交流与合作打下人才交流的基础。再次,要加强科技成果和专有技术的输出和辐射。由于东盟国家与广西的自然环境条件相近,其生物资源特别是作物资源高度相似,广西在生物领域的成果和技术深受东盟国家的欢迎。广西科学院要充分利用这些优势,加强与东盟国家的科技成果转移和技术转移合作,将更多、更好的技术转移到东盟国家,展现我国的科技实力,不断提升我国科技影响力。

### 3 广西科学院的发展展望

广西科学院未来的发展,一方面要积极争取编制,增加财政投入,扩大自主权;另一方面要通过“存量变革、增量崛起”的方式,实现广西科学院的再辉煌。

#### 3.1 推行学科合理布局,做优广西科学院的特色学科

广西科学院必须确立高质量发展和高水平开放的发展定位。广西科学院在植物学、生物技术与工程、海洋科学与技术三大领域积累深厚,取得突出的成果,并在植物物种战略资源储备、植物资源持续利用、非粮生物质能源、生物化工、生物环保、近海动力过程与生态安全、滨海湿地生态保护、海水养殖等方向形成鲜明的研究特色。广西科学院应该继续发挥这些领域的技术优势,内引外联,加强协同创新,打造区内领先水平的技术高地。

做优植物生态学科必须充分提升野外台站地位。野外台站是植物生态研究的基础,广西科学院的植物生态学科拥有众多的野外台站,包括弄岗野外观测站、珍珠湾滨海生态站、北海滨海生态保育与利用创新基地、广西海洋生物研究站等生态观测台站,这些台站承担着植物生态野外数据观测任务,为植物生态的保护和开发利用提供科学数据。广西科学院要加强对植物生态学科的投入,人才的培养和引进,以及重大项目的策划和构建,不断提升植物生态学科的影响力,并发挥其在“两山”中的科技支撑地位。

做优生物技术学科必须充分发挥好科技创新平

台作用。广西科学院在生物技术学科领域有 4 个国家创新平台和 4 个自治区创新平台,是广西科学院的优势学科。广西科学院要谋划好生物技术学科的发展,在人、财、力方面给予支持,在学科建设上给予帮助,在规划发展上给予指导;应当引导社会资源与生物技术领域相关团队联合,建立新型研发机构,加快生物技术领域科技成果的转移转化,孵化出更多的高新技术企业,并为生物产业提供技术支撑和服务。

做优海洋科学学科必须充分谋划广西海洋科学院和广西实验室(海洋)的筹建。广西海洋科学院和广西实验室是广西最主层次、面向产业领域的科学研究类科技创新基地,是培育创建国家实验室和国家重点实验室等国家级科技创新基地的“预备队”。广西科学院在海洋科学领域拥有 3 家实体研究机构,3 家自治区级重点实验室,是广西目前海洋学科最全、人员最多、成果最丰富、历史最悠久的研究力量。广西科学院要通过谋划广西实验室(海洋),做大、做强、做优海洋科学学科,将其打造成我国重要的海洋研究平台,为广西向海经济提供持续的技术支撑和服务。

### 3.2 立足产业技术需求,建立广西科学院的优势新兴学科

广西科学院在新一代信息技术、高性能新材料、大健康、生态环保、高端装备制造,以及科技战略咨询领域有一定的人才、项目和成果积累,已初步展现出学科特色和优势,要加强上述 6 个领域的学科建设,将其升级为相对独立的二级法人机构,助推 6 个学科快速发展,及时为广西相关产业提供技术支撑。

做实新一代信息技术必须组建新一代信息技术研究院。广西科学院成立了人工智能研究院和数字经济研究院两家新型研发机构,积累了一定的人才、成果和项目资源,形成了一定的影响力,广西科学院完全有实力建设好独立法人性质的研究机构。实体类的研究机构有利于人才和成果的沉积,有利于固定研究基地的形成,以便承担各类技术攻关任务,更好地发挥实体研究机构应有的作用。

做实高性能新材料学科必须组建具有独立性质的研发实体。广西科学院自 2010 年以来,加快了高性能新材料领域的攻关和成果转化服务,在碳酸钙、轻质发泡材料等方面进行了多个重大科技专项攻关,获得了人造大理石微波固化设备等多个具有深远影响力的科技成果,与中国科学院过程工程研究所等单位共建自治区级广西碳酸钙资源综合利用重点实验室和贺州市微波应用技术重点实验室,形成一定的科

技和人才基础,具备组建高性能新材料研究实体的能力。广西科学院组建具有新型研发机构性质的高性能新材料研究院,为组建实体类研究机构提供帮助和科技积累。

做实大健康学科必须组建实体性质的大健康研究院。广西科学院的大健康研究资源主要分布在植物研究所、生物中心和海洋中心,已具备建立大健康研究院的基础条件。组建具有实体性质的大健康研究院将有利于广西大健康产业的快速发展、大健康人才的培养,以及大健康领域的技术攻关和成果储备。

做实生态环保学科必须组建实体性质的生态环保研究院。针对广西生态环保产业的发展要求,利用我院现有技术资源并柔性引进区内外相关单位的科技资源,组建服务于生态环境保护和产业配套的生态环保研究院,将集成技术再创新,并用科技支撑广西生态环保产业。

做实高端装备制造学科必须组建具有实体性质的高端装备制造研究院。广西科学院在太阳能装备、微波装备、生物检测装备、桥梁检测装备等高端装备制造方面已具有一定的人才资源和科研条件,形成了优势的科技资源。建立独立法人性质的研究院,有助于形成技术竞争优势,形成人才高地和科技成果孵化基地,成为高端装备制造的技术输出源。

做实科技战略咨询学科必须组建实体性质的科技战略咨询研究中心。作为自然科学综合研究机构,广西科学院不但要主动参与技术的攻关,也要主动参与产业、经济、科技等领域的科技决策和咨询,充分发挥广西科学院科技智库的作用。广西科学院未来要谋划好科技智库的发展,充分发挥人才广、层次高的优势,将广西科学院打造成为自治区党委和政府的高端科技智库。

### 3.3 组建新型研发机构,实现广西科学院的体量扩增

新型研发机构是引导社会资源参与技术开发的有效载体,是高校院所参与科技成果转化的最高形式,是科技人员参与科技成果孵化的有效方式。广西出台了相关政策支持新型研发机构的发展。新型研发机构将是广西科学院扩大研究体量的有效方式,也是最现实的手段。

受国家资产投资的限制,广西科学院仅能以非货币方式参股企业类的研发机构,而非货币方式受知识产权权属转移的限制,不易操作和实施。其次,事企分离也将是事业单位改革的方向,建立众多企业不利



于广西科学院专注于技术研发。再者,广西已成立广西产业技术研究院,该院主要侧重企业类的研发机构。广西科学院与其错位发展,有利于双方的合作和共赢。因此,广西科学院应侧重于事业类、民办非企业类新型研发机构的组建,专注于成果的产业化,其后端成果的商品化可交由广西产业技术研究院负责。

新型研发机构的建设是新生事物,要在总结经验的基础上,根据社会资源汇集的实力,以及广西科学院的人才和成果资源情况,有针对性地组建。新型研发机构采取新机构、新办法的方式进行管理,3年一考核,考核合格继续推进,不合格则摘牌撤销。通过若干年的建设,为经济社会提供有效的科技成果转化,在实现广西科学院自身价值的同时,为社会参与研究开发提供样本和方案。

### 3.4 建立科技成果倒推机制,强化广西科学院的科研导向

长期以来,市场对广西科学院的科技成果需求旺盛,而广西科学院科技成果有效供给不足,导致可转化的成果不多。究其原因,广西科学院一直以来主要从事自由探索式的基础研究和应用基础研究,缺乏对市场需求的考虑,研究方向相对分散,导致项目从立项开始就与产业技术需求脱节,项目结题后其科技成果自然很难转化。

要改变这一状态,除了维持探索性基础研究外,还要建立科技成果倒推机制,即以产出有转化前景的科技成果为立项目的。要实现这一目标,首先要建立与市场有效交流合作的机制,引导科技人员服务企业,从与企业的日常联系中寻找技术需求并从中构建科技项目。其次,参与企业创新平台的共建。企业缺乏高层次的人才,更缺乏从事技术创新的平台,高校院所科技人员参与企业创新平台的建设,不但解决了企业高层次人才缺乏的问题,而且解决了高校院所科技项目与市场脱节的问题。最后,邀请企业技术总监或企业的科技特派员参与项目指南的征集和编写过程,使项目从立项开始就考虑科技成果的市场需求,引导科技人员更好地为企业服务,在为企业服务中体现自身价值。

通过建立成果倒推机制,不断强化广西科学院的科研导向,提高广西科学院科技成果的市场有效性,提高科技成果的转化效率。但对于自由探索式的基础研究类学科,不可“一刀切”地实施成果倒推机制。广西科学院不但要考虑经济效益,也要充分考虑社会效益和生态效益。追求生态效益,离不开生态领域的

科技成果和科技服务。因此,生态等学科领域的科研立项可采取自由探索和成果倒推机制相结合的方式,以产出有应用效果的科技成果为目的,引导科技人员从立项开始就考虑科技成果的产出。经过若干年的努力和积累,广西科学院一定会取得若干个标志性成果,科技影响力提升,同时也将夯实广西科学院的学科建设,发挥广西科学院应有的作用。

### 3.5 实行人才强院政策,谋划广西科学院的人才高地

人才强院政策永远不会过时,对于新时期的广西科学院亦如此。新时期的广西科学院人才强院战略不能“引来女婿、气走儿子”,要“引进与培养”相结合,一方面引进高端的科技人才,为他们搭建创新平台,提供事业的基础和“保姆式”的服务;另一方面,培养自身高层次人才,这类人才的投入力度不大,但稳定性强,不易流失。

引进高层次人才必须根据广西科学院学科发展的需要,服从广西科学院发展大局。根据国家创新平台、野外台站、广西实验室(海洋)发展的需要,在传统学科和新兴学科引进领军式高层次人才,以带动学科整体水平的提升。广西科学院在引进这类领军式人才时,应给予政策倾斜和支持。此外,要从学科布局的角度,适当引进部分高层次人才,补齐学科发展的短板。通过引进领军式人才和高层次人才,实现九大学科整体水平的提升,有效地提升国家创新平台、野外台站和广西实验室(海洋)的人才实力,为这些平台的阶段性验收打下人才基础。

加强院内科技人才的培养同样重要。有些高层次人才需要自己培养,且由于家庭和事业稳定,这类人才往往更能长期扎根于广西科学院,终身服务于广西的科技事业。因此,广西科学院要根据学科发展的需要,给予重点特色学科和优势新兴学科相应的政策倾斜,可以通过资助科技人员完成学位、选送科技人员到国外进修等方式,提升现有科技人员的整体水平。

### 3.6 改革科技体制机制,完善广西科学院的治理体系

随着广西科学院人才体量和创新平台的扩大,以及广西科学院多种体制的不断丰富,原有粗放的治理体制已不能有效地提高广西科学院的管理水平,亟须改革现有的科技体制机制,打造具有现代特色的科研治理体系。

首先推进去行政化改革。根据事业单位改革的

需要,逐步取消事业单位的行政级别,推进员额制改革。去行政化将有利于研究机构完善科研院所内部治理结构,提升科技成果产出效率和研究机构的整体实力。实行员额制改革,将缓解科技管理人员和科研辅助人员的晋升压力,引导管理人员和科研辅助人员提升服务水平和能力,更好地为科研服务。

其次推动科研机构建立现代治理体系。科研院所去行政化后,要根据自身发展需要,自主设置岗位结构,探索岗位管理“放管结合”的新模式。科研院所根据需要聘请科技人员,形成高度适应市场需要的弹性科研管理体系。市场需求大、项目丰富时,可扩大岗位结构和人员规模,以便更好地完成科研任务。市场萎缩、项目缺乏时,压缩岗位结构和人员规模,将人员分流到别的岗位,实现科研人员的弹性分配制度和高效分配。

再次建立高效的科研管理系统。要实现高度现代化的治理体系,离不开管理系统的现代化。广西科学院要参照“数字广西”的模式,建立“数字广西科学院”,不但要实现广西科学院在“数字广西”中的腾飞,也要通过“数字广西科学院”建设,不断完善高效的科研管理系统,实现各系统和数据库无缝高效对接与利用,实现全部科研资源的数字化和智能化,为提升广西科学院的治理能力提供数据支撑。

最后是组建高技术集团有限公司。为了更好地整合院属企业的资源和新型研发机构的资源,形成整体优势,实现优势互补,在4个转制研究所(站)的基础上,组建集团有限公司。集团有限公司代表科学院参与参与新型研发机构建设、科技项目初创、科技成果转化、科技中介服务、中试基地运行等活动。

#### 4 结束语

回顾过去,才能规划未来。40年来,广西科学院经历了组建、发展、改革和壮大,从一张白纸,到现今成为拥有4家国家创新平台和34家自治区级创新平台的地方科学院,并在生物技术、植物生态、海洋科学领域形成了鲜明的特色和优势,打造成自治区乃至国家的人才高地。面对未来,我们迎来了前所未有的发展良机:科技创新改革的红利不断加大,产业对科技前所未有的渴望,政府和社会对科技创新寄予厚

望……所有这些,都将是广西科学院未来的机遇和挑战。面对良机,我们必须改革、创新、合作、开放,通过改革使之更有利于科技创新的需要,通过创新使之更适应产业发展的技术需要,通过合作使之吸引更多的人才、资金和成果来桂入院转化,通过开放使之能将我院的成果推广出去并将技术吸引消化。

40年不短,广西科学院的未来可期。尽管广西科学院未来充满着挑战,但是也充满机会。老一辈的科学院人已为我们树立了楷模,我们这一代科学院人须秉承老一辈科学院人的意志,充分利用改革的东风,勇挑重任,敢于胜利,再创广西科学院的新辉煌!

#### 致谢:

感谢广西科学院办公室提供40年来的大事记,感谢写作过程中广西科学院院领导给予的悉心指导,感谢广西科学院各处室同事对文稿的指正!

#### 参考文献

- [1] 姚荣启. 全国科学大会唤醒“科学的春天”[J]. 工会信息, 2020(8): 38-44.
- [2] 全国科学大会[J]. 中国经济周刊, 2019(18): 68.
- [3] 雷希, 庞晋. 习近平科技进步思想的承袭发展及实践[J]. 长沙大学学报, 2019, 33(6): 8-11.
- [4] 广西科学院办公室. 广西科学院概况[EB/OL]. (2019-10-31). [http://www.gxas.cn/zjjg/kjygz/201910/t20191031\\_1749.html](http://www.gxas.cn/zjjg/kjygz/201910/t20191031_1749.html).
- [5] 沈以华. 科研单位转制后人才资源问题及对策研究[D]. 武汉: 武汉理工大学, 2003.
- [6] 新能源网. 国家非粮生物质能源工程技术研究中心[EB/OL]. (2014-06-10). <http://www.china-nengyuan.com/baike/3234.html>.
- [7] 参考消息网. 第四次工业革命什么样? 西媒: 将改变人们所知世界[EB/OL]. (2019-05-25). <http://www.cankaoxiaoxi.com/science/20190525/2381165.shtml>.
- [8] 保建云. 百年变局下新自由主义周期性衰退透析[J]. 人民论坛, 2020(3): 20-25.
- [9] 郭朝先. 当前中国工业发展问题与未来高质量发展对策[J]. 北京工业大学学报: 社会科学版, 2019, 19(2): 50-59.
- [10] 关于进一步深化科技体制改革推动科技创新促进广西高质量发展的若干措施[N/OL]. 广西日报, 2020-06-11. <http://www.gxzf.gov.cn/gxyw/t5543089.shtml>.



# Create New Splendor for Guangxi Academy of Sciences by Scientific and Technological Innovation

## —Review and Prospect of the 40th Anniversary of Guangxi Academy of Sciences

LI Zhenchong

(Guangxi Academy of Sciences, Nanning, Guangxi, 530007, China)

**Abstract:** Only by summarizing the past and analyzing gains and losses can we better plan for the future. The 40 years of development of Guangxi Academy of Sciences has been extraordinary. Based on the summary and review of the development of Guangxi Academy of Sciences in the past 40 years, this article analyzes the challenges and opportunities of the future development, and proposes that Guangxi Academy of Sciences must make a reasonable layout of the whole school's disciplines in the future, make excellent characteristic disciplines and advantageous emerging disciplines, and form a clear idea of discipline development. By establishing new research and development institutions and other ways to expand the size of scientific and technological personnel and the size of the scientific and technological personnel team of the whole academy. We will establish a mechanism to reverse the achievements and guide the scientific and technological personnel of Guangxi Academy of Sciences to serve the industry and the economy and society, and to publish their papers on the journals of our motherland. Through the combination of introduction and training, Guangxi Academy of Sciences will be built into a highland for industrial technology development and a talent pool for applied basic research. We tries to reform the mechanism and system of science and technology, continuously improves the governance system of Guangxi Academy of Sciences, and makes it a model of scientific and technological reform in the region.

**Key words:** Guangxi Academy of Sciences, review, development, prospect, the 40th anniversary

责任编辑: 陆 雁



微信公众号投稿更便捷

联系电话: 0771-2503923

邮箱: gxxkxyxb@gxas.cn

投稿系统网址: <http://gxxkx.ijournal.cn/gxxkxyxb/ch>