

第十七章 广东省科技基础条件平台

加强科技基础条件平台建设，是提高我国科技持续创新能力的重要举措，也为地方科技工作提供了新的思路。广东省高度重视科技基础条件平台建设，以“整合、共享、完善、提高”为方针指导，充分调动和依靠各科研单位的力量，不断提升建设水平和创新能力，初步建成了布局合理、功能完善、共享高效科技基础条件平台，为完善区域创新体系、提升自主创新能力发挥了重要的支撑作用，做出了突出贡献。

一、建设历程

为贯彻落实《2004—2010年国家科技基础条件平台建设纲要》、《“十一五”国家科技基础条件平台建设实施意见》和《中共广东省委、广东省人民政府关于加快建设科技强省的决定》的精神，深入实施“科教兴粤”战略，2004年起广东省科技厅建立了一批引领和推动广东经济社会发展、面向产业和社会发展的科技基础条件平台和公共科技创新平台，对完善广东区域科技创新体系，优化科技资源配置，促进科技资源开放共享，支撑地方企业创新、服务产业发展发挥了重要的作用。

2012年广东省科技基础条件平台建设促进会成立，这是科技平台领域首个专业社会团体，有效推进平台建设和运行服务工作。

二、基本情况

科技基础条件平台的建设，有效整合了科技创新资源，进一步推动了各个创新主体面向市场需求开展创新活动，稳定了科研队伍，降低创新成本，提高创新效率，初步形成了可持续发展的科技创新模式，成为广东省科研机构深化科技体制改革的重要推动力。广东省注重制度创新，制定了一系列促进共享的制度措施。如《广州地区科学仪器协作共用网专用资金管理暂行办法》、

《泛珠四省区大型科学仪器共享管理办法》等，同时研究制定了平台实施意见和管理办法，进一步明确了平台的科学定位，强化了平台的分类管理。

通过平台建设，聚集大量科技创新资源，形成了覆盖面广的科研条件社会化服务网络，服务和保障作用显著。“十一五”期间，实验室体系共享平台主持、参与国家和行业标准的制订或修订216项，大大提升了广东省相关行业及产品的质量控制水平，引领和推动了行业发展；广东省27家重点科研基地共有示范推广面积超过7 200亩，实验场地近10万平方米，扶持和带动了142家相关龙头企业，转化推广了152项具有自主知识产权的共性关键技术，提供社会培训7万多人次；检测公共服务平台共为7 529项课题提供检测服务，对外分析各类样品93万个，平均每台仪器对外服务收入也由原来的5.26万元增至目前的16.4万元；科学数据共享平台的网上服务总量达1 000多万人次，为广东省各类科研项目的开展提供了宝贵的科学数据共享和支撑服务。

以实验室体系、自然资源、科学仪器设备、科技文献、科技数据等为主体的平台建设，吸引、培养和聚集大批创新人才，成为广东省科技创新的重要力量。据统计，平台聚集了近50名院士担任实验室主任或学术委员会主任职务，拥有31个省自然科学基金研究团队。目前，平台拥有副高以上职称的科研骨干2 000多人，近5年来获得省部级以上荣誉称号和奖励者达298人，32人获国家杰出青年基金资助，123人获国务院政府特殊津贴，12人获全国五一劳动奖章。

三、主要做法

（一）加强统筹规划，做好顶层设计

国家平台纲要的颁布，为地方确定了科技基础条件平台建设的总体蓝图，明确了建设的指导思想 and 原则。广东科技基础条件平台的建设，严格贯彻落实国家平台纲要的指示精神，并结合广东实际情况，在全省层面加强了顶层设计，进行了统筹规划，制定了广东省科技基础条件平台建设实施方案和各个子平台的管理办法。在平台建设过程中，还注重加强各部门的组织协调工作，建立了平台指导协调机制。

（二）坚持资源整合、共建共享的平台建设主线

广东科技基础条件平台的建设，一方面集中优势力量，新建或扩建场地，配置先进科研仪器设备，改善基础设施，实现人、财和物等科技资源的整合。另一方面通过科研机构联合共建、省市共建、科研机制与高校共建等多种平台共建模式，实现了功能分区、资源共享和优势互补，促进学科的交叉与技术融合，提升平台的资源凝聚力和技术辐射力。

（三）将国家布局与地方特色相结合

广东的科技基础条件平台是在国家基础条件平台建设的指导下，按照国家平台的建设指导思想，在做好与国家平台建设有机衔接的同时，充分体现广东的区域特色。2010年12月起，广东省与国家科技基础条件平台中心做了充分的沟通，整合具有广东特色的科技优质资源，作为一个整体加入科技资源共享网，将广东省科技平台和国家平台对接，让省内更多具有科技资源的单位加盟到科技资源共享网中。既为广东科技人员和社会公众提供了更多的科技资源信息服务，同时也是对中国科技资源共享网的有效补充和完善。利用该网丰富的科技资源和强大的服务功能，将有力助推广东省科研院所的科技创新，更好地为中小企业和经济发展服务，实现科技平台的高效利用。

（四）发挥社会团体作用推动平台建设

广东省于2012年初成立了专业性、公益性和服务能力强的社会团体——广东省科技基础条件平台建设促进会（以下简称“促进会”），会员单位由广东省有关政府管理部门、高等院校、科研机构、行业协会、重点实验室和工程中心及科技企业等组成，聚合了众多科研条件平台资源和主要的科研力量。作为目前国内第一家专业从事科技基础条件平台工作的社会团体，促进会以做好服务为宗旨，遵循“整合，共享，服务，创新”的工作方针，团结会员单位认真开展理论研究、落实有关政策、做好人才培养、服务平台搭建、合作交流推广等科技平台建设的服务。充分发挥全省科研条件平台资源优势、人才优势，协同创新，为科研院所、高等院校、企业提供良好服务，成为科技基础条件工作各方紧密联系的桥梁和纽带，对于广东省加快科技基础条件平台建设具有积极促进作用。图17-1为广东省科技基础条件平台建设促进会成立大会。



图17-1 广东省科技基础条件平台建设促进会成立大会

（五）规范管理，建立和完善共享机制

科技基础条件平台建设涉及领域宽、范围广，在资源整合和平台建设的过程中，必须打破原有的条条框框，创新运行机制，建立共享机制。广东科技基础条件平台从建设之初就注重从共享方面进行规范，如制定数据互联接口规范，实现区域与国家信息资源汇交和信息共享等，促进了科技基础条件资源的高效利用。

（六）政府持续投入，引导社会参与

广东建立了平台建设的长效投入机制，政府投入的平台建设经费实现每年持续增长，而且引导和带动平台建设单位以及社会资本进行配套投入。此外，平台建设单位在科研条件整合、建设和改造、人员配备、后勤保障方面给予了平台建设大力支持，有效地保障了广东省科技基础条件平台建设工作。

四、进展成效

按照“统一部署、突出重点，整合资源、开放共享，市场导向、创新体制，政府主导、多方联动”的原则，广东省通过省市共建、科研机构联合共建、科研机构与高校共建等多种建设模式，充分整合各类科技资源，重点建设了实验室体系共享平台、自然科技资源共享平台、大型仪器及检测公共服务平台、科技文献共享平台、科学数据共享平台和科技信息服务平台等子平台。

（一）实验室体系共享平台

实验室体系是极具广东特色的科技基础条件平台之一，由国家重点实验室、省重点实验室、省公共实验室、省重点科研基地组成。目前广东省共有国家重点实验室19家、省部共建国家重点实验室培育基地6家、省重点实验室181家、省企业重点实验室37家、省公共实验室18家、省重点科研基地27家，实验室体系布局不断完善。

多年来，实验室体系共享平台聚集和培养大批优秀科技人才，开展基础研究和产业共性关键技术攻关，产生了一大批具有自主知识产权的原始创新成果，在全国具有重要的影响力，成为了广东省自主创新的发源地。同时，实验室体系共享平台的建设，促进了科研机构和高校的国内外学术交流、提升了自主创新能力和国际竞争力，也推动了科技成果转化，带动高新技术产业快速发展，为广东省科技和经济社会发展提供了强有力的科技支撑。

如广东省动物育种与营养公共实验室依托广东省农科院畜牧研究所建设，该实验室在动物育种方面，收集保存地方鸡种、特色鸡种9个，地方鹅种1个；研究猪、鸡分子遗传标记5个；培育出9个优质鸡、瘦肉型猪专门化新品系，筛选出优质鸡、瘦肉型猪新配套系4个；已推广父母代种鸡925万

套,商品代鸡苗1.9亿只,直接推广父母代种猪15 000多头二元杂母猪12 000多头;提出优质肉质性状选育技术1套;建立适应广东地处亚热带高温高湿气候环境的优质鸡饲养标准1套。在动物营养研究方面,研究阐明了蛋白质在瘦肉型猪体内的代谢和分配规律;研制开发安全高效饲料添加剂新产品12个,抗应激添加剂18个;揭示大豆异黄酮等6中生物活性物质调控猪肉品质的分子机理;成功建立一套低重金属和抗生素残留的安全猪肉和鸡肉生产技术。实验室80%以上成果得到转化,为200余家养殖与饲料企业提供技术支持,培训行业人员1.6万人,累计产生社会效益90个亿。

(二) 自然科技资源共享平台

自然科技资源共享平台包括生物种质资源库和实验动物平台两方面。在生物种质资源的保护和利用工作方面,2011年,广东继续加强生物种质资源的保护和利用工作。已建成一个由水稻、旱地作物、蔬菜、畜禽、南亚热带果树、花卉、茶树、蚕桑、树木、热带亚热带植物、华南中药、微生物、野生动物与昆虫、天敌昆虫、淡水鱼类、奶牛、比格犬、园林植物、甘蔗、海洋生物等51个生物种质资源库(圃)、1个人体标本资源库、1个矿产资源库与1个生物种质资源数据库有机集成的系统的自然科技资源平台,各类自然科学资源总数超过35万份,比上年增加了44.2%;其中收集的生物种质资源总数达17.6万份,与建设前的6.8万份相比增加了156.5%,平台建设成效显著。目前,广东省农业生物种质资源保存规模是国内最大的,共保存各种农业种质资源66 000多份。此外,收集保存了树木种质资源3 297份,比格犬种质资源1 579,奶牛种质资源1 600份,海洋生物种质资源库20 484个,淡水鱼类种质资源15 600份,人体标本436份,各类动物标本达176 689份。通过加强生物种质资源的保护和利用工作,支持保存种场地的建设与设施升级,使广东省种质资源库基础条件和设施达到国内领先水平,为生物种质资源范围不断扩大提供了坚强的保障。

实验动物是生命科学研究的基础和重要支撑条件。广东省目前实验动物平台建成实验动物生产基地18家(生产许可证单位),普通级实验动物设施近78 464平方米,屏障级以上设施23 129平方米,实验动物科学研究和设施均位居全国前列。建有全国实验动物专业第一个专业网站“广东省实验动物信息网”,在此基础上建立的“中国实验动物信息网”是国家级的行业综合网络。2011年7月,依托广州医药工业研究院建设的“国家犬类实验动物种子中心”正式揭牌,该中心是我国8个国家实验动物种子中心之一,将在比格犬的育种、检测技术和监测标准等方面积极开展研究,为广东省生物医药产业和生命科学发展的重要支撑。

(三) 大型仪器及检测公共服务平台

大型仪器及检测公共服务平台以广州地区科学仪器协作共用网为主体建设。2011年,对2010年度广州地区大仪网入网仪器的运行服务情况进行统计、核定,发放运行补贴费55万元,发放奖励金额9万元,资助10个人网单位的11项分析测试基金资助专题项目。通过调整2011年的入网仪

器，新增入网仪器42台，调整出网22台，使大仪网在网仪器达到267台。2011年度入网仪器的台均开机时数约为1 400台，台均服务机时数为1 200小时，台均对外服务机时为500小时，协作共用率为40%，台均对外服务科研项目11项，对内服务科研项目23项。2011年11月，“2011年度泛珠三角区域大型科学仪器协作共用网工作会议”和“广州地区科学仪器协作共用网大型科学仪器共享工作研讨会”分别在广州召开，促进了入网单位与大仪网办的交流，为加强大型科学仪器网络服务平台建设发挥了积极的作用，同时增强了入网机组的凝聚力。通过大型科研仪器共享网的建设，提高了大型科学仪器资源的共享率和仪器的利用率，盘活了科研设施存量，从而有效地降低科技创新成本。

（四）科技文献和科学数据共享平台

经过多年建设，平台的文献和数据资源在种类、数量、规模等方面均达到了较高水平。现有馆藏印本中、外文书刊达180万多种（册），其中图书约73万种（册）；通过建设国家科技图书文献中心（NSTL）广州服务站，共享NSTL丰富的科技文献资源，特别是外文文献资源，引进可共享访问的各类数据库总数达到131个，其中可直接获取的中文电子期刊1.3万余种、外文电子期刊8 000余种。通过与区域性文献信息机构及科研机构合作，设立31个科技文献服务站和集团用户服务网点，在广东地区研究机构建成了研究所个性化信息服务平台，为其提供高度集成和可订制的个性化服务，为科技型企业开展信息咨询服务，服务企业会员总数达150家，提供中外文电子数据库下载总量达95万篇（其中通过虚拟参考咨询与原文传递平台传递文献208 952篇）。在原有5大专题信息数据库基础上，建成了包括6大领域的“珠江三角洲地区高新技术专题信息网”，数据总量超过32万条；建设“院士文库”专题数据库，本年度新增加100位院士的文集，数据总量达36.7万余条。并且广东地区研究机构建成了研究所个性化信息服务平台，为其提供高度集成和可订制的个性化服务。平台购置配备了一批硬件设备，完成了信息采集加工系统、数据库检索系统等软件系统的开发建设，陆续建成了包括岭南中医典籍、广东省湿地科学、广东省主要出口商品国外技术法规和标准等10多个具有广东特色的科学数据库。

（五）科技信息服务平台

科技信息服务平台建设形成了以广东省科技信息网为核心，包含106个金科网分中心的服务网络，大大提高了全省科技管理部门的办公自动化水平和办公效率，加强了省市县科技部门的信息交流效率，成为了科技资源信息化管理、服务和共享的有效载体。特别是2008年通过验收的广东省科技业务综合管理系统，作为省科技厅、各级科技主管部门、各企事业单位、科技中介机构和科技咨询专家共同实施科技业务综合管理的平台，实现了省科技厅科技业务全流程信息化管理服务和多角色协同办公服务，是一个全方位的科技业务管理平台，其技术已达到国内领先水平。

五、未来发展

广东省科技平台的建设正从资源导向向需求导向转变，从注重建设向建设与运行服务并举转变，从服务科研创新向全面服务科技经济和社会发展转变，为广东科技创新、经济社会发展提供技术支撑和公共服务。未来科技平台发展工作重点为构建由服务科技创新的科技基础条件平台、服务产业发展的技术创新服务平台和社会民生的科技公共服务平台组成的科技平台体系，完善科技平台布局，培养人才，健全政策法规，创新机制。

(1) 完善科技平台的布局。开展广东省科技资源调研，盘活存量、优化资源配置，提高平台的资源质量和利用效率，加强科技资源和整合与开发，开展分类指导，提供各类科技资源。

(2) 培养和改进一批强有力的科技平台建设创新队伍，造就一支专业化、高水平、稳定发展的人才队伍和一批研究服务机构。发挥广东省科技基础条件平台建设促进会科技期刊、实验动物、测试分析等专业学会的桥梁枢纽作用。

(3) 政府引导建立健全科技资源开放共享的法规制度和政策措施，构建稳定多元的科技平台投入机制。

(4) 建立产学研结合的创新体制和形成的资源、制度、人才三维一体的科技平台运行服务体系，开展国际合作与交流。

(5) 推进绩效评估体系。制定科学的运行服务绩效考核指标，细化分级指标，组织评估平台运行状况和服务效益。