

十四五 开新局·高端访谈

广东省科学院党委书记、院长廖兵：

# 打造综合产业技术创新中心 服务广东区域经济社会发展



文/图 羊城晚报记者 李刚

自2015年重组以来，新的广东省科学院走过了5个年头。5年来，省科学院提出“建设国内一流研究机构，构建技术育成孵化体系，打造综合产业技术创新中心”的愿景和目标，进行了一系列的尝试和探索，形成了自身的经验和做法。正值“十四五”开新局之际，广东省科学院党委书记、院长廖兵接受羊城晚报记者专访表示，省科学院将打造卓越的综合产业技术创新中心，更好地服务广东区域经济社会发展。

## B 对科学家赋权，推动科技供给侧改革

羊城晚报：省科学院提出要将自身打造成为综合产业技术创新中心，这个提法的背后有着什么样的思考？  
廖兵：党的十九届五中全会强调“以推动高质量发展为主题”，高质量发展中的关键一环是要建立现代化的产业体系。产业是推动经济发展的主要基础，其抓手是实现产业的创新发展，而创新发展的关键是科技创新支撑。

因此，省科学院着力构建能够支撑产业创新发展的技术创新体系，这个体系包含了组织机构模式、管理的体制机制建设、考核激励方式以及成果转化与技术服务的高效机制等内容。只有这样，技术创新体系才能为产业发展提供全方位的服务。

省科学院作为地方科学院，主要的使命是要立足于广东的区域经济社会发展，聚焦产业实际需求。因此，省科学院提出，要成为综合产业技术创新中心，就是要为产业的创新发展提供全方位的支持。除了利用自身的科研实力为产业发展提供所需的技术支撑外，省科学院还要打造平台、引进外力，对广东经济社会发展所需要的科技成果进行转化。对于企业自身的技术需求，省科学院也要提供尽可能的技术支撑和服务。

省科学院正在打造技术创新生态系统，包括公益性的知识创造和转移体系，市场化的、以企业为主体的技术育成孵化体系，以及能够满足产业和企业创新发展所需的技术服务体系。

目前，科技供给侧改革显得迫在眉睫。科研成果如何真正与产业发展相结合

来？这是我们一直在探索和思考的课题。科技供给侧改革的目的就是要促进四链融合，科技创新要以市场为导向，打通从技术创新、技术育成、技术服务，到最终技术成果转化及商品化的整个过程。

科技部最近也在探索科研人员职务科技成果所有权或长期使用权的赋权改革，全国共有40所高等院校和科研机构入选，省科学院为广东省唯一一家入选的科研机构。这一改革，就是要探索如何就科研成果对科学家进行提前赋权，明确其享有的权利和收益。赋权改革本身，也是打通科研成果到产业化的通道。

羊城晚报：目前的成效如何？  
廖兵：根据科技部国家科技评估中心、中科院科技战略咨询研究院等第三方的评估，省科学院已经成为国内一流的省级科学院，走在全国地方科学院的前列，是广东实施创新驱动发展不可替代的一支重要战略科技力量。

根据《在穗主要高校和科研院所支撑地方经济社会发展评价报告(2019)》，省科学院在全部5项支撑指数排名上都位列第一，所有在穗科研院所中，省科学院对广州经济社会发展的支撑作用最大。

近五年，省科学院“四技”合同总金额超过27亿元，年增长率达到30%。据最新出版的《中国科技成果转化年度报告(高等院校与科研院所篇)》显示，省科学院已连续蝉联在粤科研机构榜首，在全国近两千家科研机构中名列前茅。可以说，省科学院技术创新和成果转化成效显著，促进经济社会发展的作用正逐步显现。

## C 牵手地方政府，个性化定制孵化体系

羊城晚报：如何来理解省科学院所提出的“一院两制三体系四融合”的理念？  
廖兵：“一院两制三体系四融合”构成了省科学院的技术创新生态系统，对产业链的不同阶段都可以提供强有力的支持。“一院”就是指省科学院，重组以来，省科学院整合了21个科研院所，首先要做的就是品牌的打造。

“两制”是指不同的创新阶段所需要的两种不同的管理体制。在技术的原始创新或者研发阶段，需要的是公益性的体制机制；而在技术育成孵化和技术服务阶段，需要的是市场化的运作体系。

“三体系”分别是知识创造与转移体系、技术育成孵化体系和产业创新发展服务体系。“四融合”就是推动产业链、创新链、资金链、政策链这四链融合。

羊城晚报：省科学院已经陆续在佛山、梅州、江门等地成立了产业技术研究院，这种做法意味着什么？  
廖兵：产业技术研究院是技术育成孵化体系的组成部分。省科学院通过与地方政府合作，组建产业技术研究院，对技术育成孵化体系进行布局，在布局的过程中，将根据区域产业发展的需求来进行个性化定制，区域不同，内容也不同。

建设产业技术研究院的目的是打造推动科技成果转化、探索出最科学、最高效的推动科技成果转化的体制机制。这一体制机制必须是市场化的，所以产业技术研究院叫做产业技术研究院有限公司。

能够激发出那些从事推动技术育成孵化和科技成果转化的人最大热情的机制体

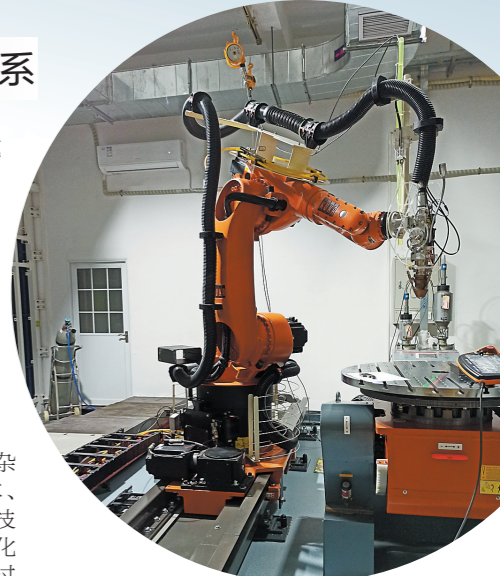
制，最为有效。这必须有完善的考核激励机制。省科学院探索的考核激励机制首先要实现利益捆绑和利益共享，让大家都认识到，高新技术成果的转化不仅仅是科学家的事，而是所有从事技术成果转化的人的事。

技术转化到商品化是个复杂的过程，这不仅仅是技术的问题，牵涉到系列复杂的要素，譬如工程验证、资本、知识产权、产品标准等等。技术的属性是经济性的，其转化的过程是一个不断投入的过程。技术育成的过程已经不只是技术创新的过程，而是多方面创新要素的集聚。

我也提出，要实现利益捆绑、利益共享，需要做到“制度在保障，流程来规范，让组织来保驾护航”，一定要有明晰的制度。最重要的是让组织来保驾护航，所有的制度和流程都要经过层层审批、形成规范，以此保障创新机制良性运作。

羊城晚报：省科学院提到了“技术经理人”的概念，能否请您介绍一下？  
廖兵：在不同的科技创新过程中，协调和组织的方式是要随之变化的。在创新阶段，要以科学家为主，依靠他们的专业知识去探索自然规律，产生技术成果；而技术育成和孵化是一个商品化的过程，一项技术即使在某些指标上达到了世界领先，也并不意味着就必然能够成为好的商品，需要考虑到用户需求、产品质量、成本、稳定性等等。协调各种市场化要素就是技术经理人的作用。

羊城晚报：省科学院成立了广科控股(广东省科学院控股有限公司)，为什么要成立这样一家机构？  
廖兵：省科学院本身是一个省属事业单位，广科控股是省科学院负责市场化运营的机构，同时又负责整个科学院系统市场化的技术创新育成体系和产业创新发展服务体系。对外，它是一个市场化的企业；对上，它是一个管理运营机构；对下，它是按照企业、市场化的理念打造的经营性国有资产的管理公司，承担着整个体系的规划、发展、管理和运营。



省科学院研发的智能制机器人效果卓越

## D 服务广东产业，补区域创新能力短板

羊城晚报：“十四五”期间，省科学院将有何新作为？  
廖兵：在未来的五年里，省科学院将打造卓越的综合产业技术创新中心，围绕我省高质量加快构建“一核一带一区”区域发展格局以及培育发展“双十”产业集群行动计划，围绕产业链来部署创新链，合理布局创新资源和力量。

广东存在着区域发展不平衡的问题，造成这种不平衡的因素有很多，其中一个关键因素就是区域创新能力的不足，使得很多地方产业发展的后劲不足，人才集聚不足，带来一系列问题。接下来，省科学院根据自身的使命和担当，努力弥补广东区域创新能力不平衡的问题，这也是我们积极去梅州、江门、阳江等地进行布局的原因之一。

我们相信，区域创新能力的提升会带来意想不到的外溢效益，对于招商引资、创新氛围的营造、技术人才的集聚等都有好处。省科学院会根据自身的职责和使命，更加积极主动地布局粤东、粤西、粤北地区，为当地产业的可持续发展、未来的产业聚集提供服务和支撑。

未来，省科学院还将着力解决产业高端人才的集聚和培养问题。要建立现代化的产业体系，需要拥有大批高技能技术人才。这不能仅仅依靠传统的院所培养，要探索出符合科技快速发展的人才培养新方式。我们将根据区域产业经济社会发展的需求，来定向培养产业高技术人才和产业技术研发人才。

## A 形成孵化载体，打造人才集聚高地

羊城晚报：自2015年重组以来，新的广东省科学院围绕省委省政府的目标定位，开展了哪些工作？  
廖兵：省委省政府对省科学院的定位是聚焦产业发展的应用技术研究，兼顾重大技术的基础研究，满足广东省经济社会发展需要。我们的目标是成为广东高层次人才集聚高地，产学研合作与科研成果转化应用的组织载体和创新驱动发展的枢纽型高端平台。因此，我们提出了打造综合产业技术创新中心的愿景，要形成产业技术创新的高端平台、产业技术孵化的组织载体、产业创新发展的支撑体系、产业创新人才的培养基地。

在提升综合创新能力和科技竞争力方面，省科学院启动了建设国内一流研究机构七大行动计划，分别是省人才发展改革试验区创建行动、粤港澳大湾区国际科技创新中心建设行动、支撑性战略性研究能力提升行动、高端创新平台建设行动、科技合作水平提升行动、科技成果转化加速行动、科技服务能力提升行动。其目的是要打造产业技术创新的高端平台，形成高端创新人才的集聚高地。

省科学院聚焦区域产业发展，布局产业技术研究院(公司)，开展高端技术的孵化。与地方政府合作建立专注于技术育成与孵化的产业技术研究院(公司)，采取市场化运作，由技术经纪人团队专业运营，院属科技资源提供支撑，推动产业链、创新链、资金链和政策链的深度融合，探索建立利益捆绑、利益共享的成果转化激励机制，采用初创公司的模式，推动高新技术的前期育成孵化，加速成果转化和产业化。

同时，省科学院还建设产业创新发展支撑服务体系。创新与企业科技合作的机制，打造产业创新发展的服务枢纽。此外，省科学院整合信息、情报、科技、专家资源，组建粤港澳大湾区战略研究院，打造产业创新发展的高端智库。

自重组以来，省科学院严格落实省委制定的组建方案，完成了21家独立法人研究所的组建工作，建成了生物与健康、材料与化工、装备与制造、智库与服务、电子与信息、资源与环境六大创新板块。目前，省科学院拥有国际专利菌种保藏中心1个、国家重点实验室2个、国家工程技术研究中心2个、国家工程实验室1个、国家科技合作基地1个、国家地方联合工程实验室2个、国家“一带一路”联合实验室1个、国家产品质量监督检验中心3个、国家专利菌种保藏中心1个、国家级星创天地2个、其他国家级服务平台4个、部委级科技服务平台16个；省重点实验室14个、省公共实验室8个、省工程中心47个、省工程实验室4个、省国际科技合作基地5个。

省科学院聚焦区域产业发展，布局产业技术研究院(公司)，开展高端技术的孵化。与地方政府合作建立专注于技术育成与孵化的产业技术研究院(公司)，采取市场化运作，由技术经纪人团队



制图/刘苗

践行新发展理念、坚持促进实体经济发展——

# 稳步向全球价值链中高端迈进

据新华社电 去年以来，佛山市经济运行呈现持续向好发展态势。2020年1月—11月，这座“制造业大市”完成规模以上工业增加值4356亿元，同比增长1%，累计增速实现正增长。

近年来，佛山市切实贯彻新发展理念，坚持把经济着力点放在以制造业为主体的实体经济上，深入推进供给侧结构性改革，以创新推动高质量发展，推进制造业向全球价值链中高端迈进。

## 不断巩固壮大实体经济根基

岁末年初，佛山市顺德区北滘镇马龙山西南工业区，广东德玛科技股份有限公司门口车水马龙，进出送货的大卡车一度造成交通拥堵。

“佛山工业体系健全，几乎涵盖了所有制造业行业。必须深刻认识制造业的重要性，保持制造业比重基本稳定，不断巩固壮大实体经济根基。”佛山市委书记鲁毅说：“要危中寻机，在供需两端精准发力，依靠国内市场，联通国际市场，实现高质量发展，努力打造新发展格局重要节点城市。”

疫情背景下，佛山市一大批企业努力转危为机，订单不降反增。据海关统计，2020年前11月，佛山外贸进出口总值4456.3亿元，同比增长0.5%，进出口增速居珠三角九市第二位。

“2020年前三季度，公司境外销售收入同比增长25%左右，境内销售收入同比增长75%左右。至10月份，公司销售已突破100亿元大关，创历史新高。”广东新宝电器股份有限公司总裁曾展晖说。

2020年初，部分企业“外循环”受阻，“内循环”不畅，面临较大困难。佛山出台一系列稳定扶持外贸政策，有力推动“双循环”。2020年11月份，佛山市规模以上工业内销产值同比增长13.1%。

## 培育具有国际竞争力的产业集群

日前，佛山市恒力泰机械有限公司获得全国制造业单项冠军荣誉称号，其生产的液压自动压砖机是陶瓷企业的核心设备，已连续13年位居世界产销量第一。

公司总经理杨学先说，公司手握HT36000压机和铝型材挤压机两个王牌产品，不仅实现中

国建陶装备里程碑式跨越，也打破了国外品牌的垄断局面。

近年来，佛山市大力培育各行业“隐形冠军”，并以此促进大中小企业融通发展，形成大中小企业有机融合、专业分工的良好发展格局。数据显示，全市“隐形冠军”企业已超400家，“专精特新”企业达790家。

与此同时，佛山通过深入推进“强核”“立柱”“培土”等工程，培育具有国际竞争力的产业集群。目前，佛山市先进制造业产业集群规模初显。2020年，装备制造、泛家居两个产业集群达到万亿元规模，汽车及新能源等多个产业集群均实现千亿级规模。

“我们将紧扣未来产业发展趋势，打造一批产业链完善、辐射带动能力强的战略性新兴产业集群，着力培养一批技术含量高、成长速度快、产业模式新的瞪羚企业，催生一批颠覆式创

## 打造面向全球的国家制造业创新中心

电子特种气体是芯片制造中必不可少的高精尖产品。长期以来，该市场被国外厂商垄断。广东华特气体股份有限公司通过20多年努力，一举突破尖端领域气体材料的进口制约。



2020佛山国际智能机器人博览会，全面展示领域内的前沿产品、核心技术 新华社发

新、爆发式成长、未来产值大的独角兽企业。”佛山市科技局局长周佩珊说。

2017年，该公司生产的光刻混合气成功打入全球最大光刻机生产商荷兰阿斯麦公司的供应体系。目前，该公司特种气体产品有230多种，已实现光刻气等20多种产品的进口替代。

“企业硬是在高技术壁垒行业领域撕开了一道口子。”公司总经理傅铸红说。

近年来，佛山市始终把创新摆在发展的核心位置，坚持科技和产业深度融合，加快推动人工智能和智能装备、高端新型电子信息、新材料、新能源汽车、氢能

源等领域的“卡脖子”技术取得新突破。

“十三五”时期，佛山地区生产总值突破1万亿元，工业总产值超2.3万亿元，经济综合竞争力位居全国大中城市前列；国家高新技术企业达5718家，为2015年的7.67倍。