

第一章 绪 论

第一节 研究背景

科学技术是第一生产力，是推动人类文明进步的革命力量。在近代历史上，科学发现和技术发明的革命性突破，促进了社会生产力的发展和工业文明的兴起，也成为世界竞争格局改变、强国崛起于更替的关键因素。在知识经济不断发展的今天，世界各国围绕知识要素展开的竞争更加激烈，这预示着国家间的力量有可能发生新的变化。一个国家不管现在处于何种地位，如果不重视创新，都有可能面临被淘汰出局的挑战与危机。世界经济论坛《国际竞争力报告》认为，20 世纪 90 年代以来，发达国家提升竞争力的途径已经全面转向依靠科技创新。

20 世纪 90 年代以来，发达国家纷纷把促进科技创新作为国家发展的基本战略，把争夺科技制高点作为国家发展战略的重点，把科技投资作为战略性投资。美国政府把保持其在科技最前沿的领先地位作为最重要的目标。英国政府把创新作为提高生产效率和加快经济增长的核心，并启动了英国历史上第一个由政府主持制定的科学技术长远发展规划。韩国政府于 2000 年公布了科技发展长远规划，提出到 2005 年韩国科技地位世界排名达到 12 位，超过其他所有亚洲国家。

我国较早提出了建设创新型国家的宏伟目标。2006 年 1 月召开的全国科学技术大会提出增强自主创新能力，建设创新型国家。这标志着中华民族历史上有一个科学春天的到来，同时也是党中央、国务院对我国经济社会发展现状、国际竞争态势以及世界科技发展趋势进行科学分析后做出的科学判断和战略决策。2006 年 2 月，中共中央、国务院颁布《中共中央 国务院关于实施科技规划纲要增强自主创新能力的决定》。这是中国共产党领导全国人民矢志建设创新型国家的宣言书，也是中华民族全面建设小康社会的征程从此步入以自主创新为强大支撑的新阶段，我国社会主义现代化事业从此

掀开新篇章。2007年10月，胡锦涛同志在党的“十七大”报告中明确提出把“自主创新能力显著提高，科技进步对经济增长的贡献率大幅上升，进入创新型国家行列”作为实现全面建设小康社会奋斗目标的新要求，把“提高自主创新能力，建设创新型国家”摆在促进国民经济又好又快发展的突出位置，同时强调这是国家发展战略的核心，是提高综合国力的关键。2009年，温家宝同志在中国科学院建院60周年纪念大会上发表题为《让科技引领中国可持续发展》的重要讲话，实行了一系列抢占未来国际科技经济制高点的政策措施，在许多领域取得重大进展和突破。

经过多年的发展，我国的科技实力、创新能力大幅提升，科技对经济社会发展的支撑和引领作用明显增强。但同时，目前我国科技事业总体发展水平仍然落后于世界发达国家，自主创新能力还不强，总体上经济发展技术含量不高，很多关键技术和核心技术受制于人，先导性战略高技术领域科技力量薄弱，新技术、新产品的推出速度较进口品牌落后很多，重要产业对外技术依赖程度仍然较高。这种情况与我国的综合国力极不相符，与改革开放30多年来我国在科技事业发展方面的投入也不相符，究其原因就是我国的科技管理体制机制弊端首当其冲。为此，党中央、国务院高度重视科技体制机制改革，先后出台了一系列重要文件，深入推进科技体制机制改革。党的十八届三中全会以来，党中央、国务院提出加快实施创新驱动发展战略，不断推出新的举措。科技体制机制改革已经成为提升国家自主创新能力、加快国家创新体系建设、全面实施以科技创新为核心的创新驱动发展战略的突破口。

高校作为国家科技创新的主力军，作为优秀人才的汇聚地，在提升国家科技创新能力、实施创新驱动发展、建设创新型国家中责无旁贷。我国高校经过“985工程”“211工程”建设和“十一五”以来国家大量的科技投入，高校的科技能力有了极大提高，已经成为国家创新体系建设的重要战略力量。然而与发达国家高校相比，我国高校科技创新能力不足、高精尖的科技创新成果缺乏、对国家经济发展的贡献不显著等问题仍然是我国高校面临的主要矛盾。造成目前我国高校科技创新能力不强的一个重要原因就是高校科技管理体制与运行机制中存在诸多问题，严重制约了高校科技创新能力和水平的提高，已不能适应高校科技创新发展的要求，也阻碍了高校科技支撑经济社会发展的作用。为此，中共中央、国务院在《关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》明确指出，推进高等学校科研体制机制改革是我国“十二五”时期的主要目标之一。所以，我国高校必须全面贯彻

落实党的十八届三中全会、四中全会和习近平总书记系列重要讲话精神，深刻认识高校科技改革发展新形势，准确把握高校科技改革发展新要求，加大体制机制改革创新力度，加快构建高校科技管理“新常态”以适应国家经济社会发展新常态。通过体制机制改革，释放创新活力，为实施创新驱动发展战略作出贡献。因此，深化高校科研管理体制机制改革，激发广大高校科研人员创新积极性、释放创新潜力、催生重大成果，打通科技和经济社会发展之间的通道，更好地服务社会经济发展已成为近年来我国科技体制机制改革的主要内容之一，备受社会广泛关注。

第二节 研究目的与意义

科技创新是一项复杂的系统工程。在高校、企业、地方政府、中介服务机构等组成的区域创新系统中，高校是科技知识创造和创新型人才培养的源泉，企业是科技知识生产、传播和系统运行效率的核心和关键。在当前创新驱动发展的背景下，高校要深入分析高校科技面临的世情、国情，准确把握新形势、新要求，努力提升高校创新能力，为提升高等教育质量、实现创新驱动发展做出更大贡献。

一、国际形势

从国际形势看，信息技术革命的潜力还远未释放出来，走中国特色自主创新之路是我们的战略选择。目前，国际社会已进入自2007年次贷危机爆发以来的后金融危机时代，未来10~20年，世界极有可能发生一场以绿色、健康、智能和可持续为特征的技术革命和产业革命，进而引发新的社会变革。因此，无论是发达国家还是发展中国家，都在大幅增加研发投入，把争夺科学技术制高点作为国家发展战略的重点。美国提出，将研发的投入提高到GDP的3%这一历史最高水平，要在未来10年内投资1500亿美元重点支持新能源发展。欧盟早在2007年便正式启动第七框架研究计划，并在2010年提出800亿欧元的“2020远景规划”。俄罗斯提出，2018年之前将国家科学基金的经费投入增加到250亿卢布，2015年之前将国内研发支出占GDP的比重提高到1.77%，将高等教育机构在国内研发支出中的份额提高到11.4%。日本在近几年经历了地震、海啸、核泄漏等灾难，经济增长乏力，但政府仍然增加科技预算，特别是重点向绿色科技创新和生命科技创新领域倾斜。此外，韩国、印度等国也都提出了国家创新战略的计划和

措施。当前，信息技术革命的巨大潜力还远未释放出来，科学技术不断取得新突破，对未来世界的发展走向产生深刻影响。大数据、云计算、第二次机器时代等新思潮新概念层出不穷、目不暇接。当前这场变革的最大特点就是科技应用转化加快，新技术推动产品更新周期缩短，谁能抓住机遇，谁就能引领世界经济和社会的发展，这也为后发国家造就新的追赶和超越机会。比如现在讨论的很热闹的 3D 打印技术，已经从研发转向产业化应用，可以预见，随着 3D 打印技术规模产业化，传统的工艺流程、生产线、工厂规模、产业链组合都将面临深度调整。总体来看，在本轮以物质科学、能源资源科技、信息科技等高新技术领域为代表的技术革命中，我国虽与世界领先水平差距较大，但有些领域的研究与国际基本同时起步，客观上存在更多超越和领先的机会。与此同时，我国国民经济的迅速发展为高技术发展奠定了较好的基础，巨大的市场也对未来产业的发展带来巨大的动力，我国的科技发展面临前所未有的大好机遇。积极融入“第三次工业革命”是中国崛起的必然选择，特别是近年来中国研发投入快速增长，科技产出持续上升，引起世界关注，为下一步的发展奠定了较为坚实的基础。面对国际上对我国科技进步的肯定，以及可能引发的更激烈的国际关系态势，我们要保持冷静清醒和自知之明，坚持做好自己的事，既不自尊自大，也不妄自菲薄，坚定地走中国特色自主创新之路。

二、国内形势

从国内形势看，党的十八届三中全会吹响了新时期全面深化改革的冲锋号，高校在国家创新驱动发展战略中应有所作为、有大作为。党的十八届三中全会启动全面深化改革新纪元，创新驱动发展为改革注入新动力。高校科技战线要深刻领会党的十八届三中全会的最新精神，并转化为各项事业前进的推动力。特别是要认真领会“市场的决定性作用”的要求，认真领会“国家治理体系和治理能力现代化”的要求，认真领会“扩大高校办学自主权”的要求，认真领会深化科技体制改革的要求。各单位要把改革作为一种思维方式，作为一种工作方式，全面深入加以推动。当前，深化科技体制改革和创新驱动发展已经成为立足全局、面向未来的重大战略。调结构、转方式、带动升级，必然催生新的科技需求。经济社会发展需求最旺盛的地方就是新科技革命最有可能突破的地方。高校要认真分析形势，立足人才培养和科学研究这两个大学的天然使命，思考高校如何服务创新驱动发展战略。

三、教育形势

从教育形势看，教育领域已发生深刻变化。教育管理向教育治理转变，我国举办着世界最大规模的教育，各级各类学校组织的复杂化、结构的多样化、水平的差异化以及人民群众教育诉求的个性化都在不断增强。教育规模扩大后，各方面更加关注教育质量和水平；教育经费投入增多，更加关注教育公平和效益；接受高等教育人数不断增长，更加重视教育结构和布局；经济全球化日益深化，国际竞争异常激烈，对外交流合作日益紧迫；信息化飞速发展，对教育理念和方式带来多方位的冲击。高校只有主动面向社会、服务社会，不断提高服务意识、服务能力、服务水平，才能实现持续健康发展。

四、科技形势

从科技形势看，要通过体制机制改革进一步释放创新潜力。国家科技体制改革正在进行顶层设计。围绕落实党的十八届三中全会精神，加快落实创新驱动发展战略，着力增强自主创新能力；打通科技和经济社会发展之间的通道，深化科技体制改革；提高科技创新管理水平，加快政府职能转变；增强全社会创新创造活力，激发广大科技人员的积极性。科技体制改革既是中央的明确要求，也是高等教育发展的强大动力。高校科技要坚定地推进体制机制改革，认真学习和借鉴相关部门的有益经验，主动调整思路和部署，通过改革，释放创新潜力、催生重大成果、更好地服务社会经济发展。

第三节 拟解决的关键问题

在全面总结和梳理全国高校科研管理体制改革的现状、深入剖析典型案例和成功经验的基础上，对高校科研管理机构设置、科研评价与考核机制、科研队伍组织管理模式、科技资源优化配置、科学研究与人才培养相结合的运行机制和科研体制改革发展趋势等方面展开深入研究，并借鉴欧美等发达国家高校科研体制创新的先进经验，尝试提出创新驱动发展背景下广东高校科研体制机制改革的相关对策建议，本书拟解决3个关键问题。

第一，高校科研管理体制体制改革一些做法和成效等相关资料分散在各大高校，资料收集是本研究高校科研管理机制改革现状分析的关键。

第二，本课题研究主要根据以往高校科研体制机制改革的根源、历程以

及相关的科技统计数据进行分析研究，提出今后高校科研体制机制改革发展趋势，其中历史数据收集也是关键问题之一。

第三，问卷调查是课题研究的重要手段，调查范围是全国高校，问卷发放与有效回收是本研究的关键。

第二章 高校科研管理体制机制理论基础和有关观点

科技管理体制改革涉及科学技术哲学、科学社会学、制度经济学、公共管理学以及技术创新学等多学科领域，这些学科的基本原则和理念方法为深化高校科研管理体制改革的提供了重要的理论背景、学科支撑、方向导引和政策启发，遵循和借鉴这些学科领域的原则和方法，有助于使高校科研体制改革的对策措施符合科技自身发展规律、社会运行规律、市场经济体制的要求，为科技发展提供激励框架，实现科技与经济的密切结合，进而促进科学技术事业的发展。

一、科学技术哲学

科学技术哲学对于科学技术的概念有严格的界定，对于科学技术结构、科学研究的性质和特点以及科学技术发展趋势等有正确的认识，坚持马克思主义科技观是进行科技管理体制改革的认识基础和前提。

科学技术哲学的观点认为，现代科技活动的社会化、复杂化、大型化决定了科技管理体制变革应以系统思想为指导，突出宏观管理战略决策与顶层设计。现代综合性大学体系内各学科相互联系、渗透、融合，并与国民经济和社会各部门密切联系，这就要求高校科技体制变革充分反映科学技术领域的内在联系，使各类科技机构相互配合，形成有机整体。

二、科学社会学

科学社会学的一系列重大的、经典性的研究课题，如科学的精神气质、站在巨人的肩膀上（科学的继承性、积累性）、优势和劣势的积累（如马太效应）、优先权冲突和科学奖励系统的概念、科学的多重发现等成果对于深化科技管理体制改革的具有多方面的政策启发意义。

三、制度经济学

制度经济学将科技体制作为国家的一种重要制度形式，它的作用一是完成国家设定的战略目标，二是通过一些具体的制度安排调动其内部成员的积极性，从而有助于国家目标的实现以及科技的快速发展。

科技发展的激励对科技人员而言具有重要意义。“制度大于技术”，进行合理的制度设计，给科技界提供更好的软环境和硬条件，建立更公平合理的资源（科技经费、成果奖励、人才）分配机制，由政策倾斜向制度创新转化。

四、公共管理学

根据公共物品的特征，依据科技领域提供科技产品或服务的非排他性和非竞争性程度，可将科技领域分为公共科技领域和私人科技领域。由于公共科技领域“搭便车”和“市场失灵”现象的存在，需要政府进行干预。因此，要使政府干预科技活动，使高校科技体制改革具有效率，必须要有一个恰当的定位。

借鉴公共管理的新理念，结合我国实际，政府通过对市场的调节实现科技资源的高效配置，发挥市场机制配置资源的基础性作用，面向国民经济需求、面向企业、面向市场，成为 R&D 活动方向选择的主导影响因素，这有利于克服当前高校科技体制中存在的一些弊端。

五、国家创新系统理论

对科技管理体制起到直接指引的是国家创新系统理论。该理论由英国苏塞克斯大学的弗里曼（1987）最早提出。1987 年他出版了《技术和经济运行：来自日本的经验》一书，书中介绍了日本企业组织、生产组织、企业间关系、政府（尤其是日本通产省）的作用，深入探讨了日本“技术立国”政策和技术创新机制，指出国家创新系统是国家内部系统组织及其子系统间的相互作用，其对日本经济高速发展产生了巨大作用。

国家创新系统理论后经丹麦的伦德瓦尔、美国的波特等人不断完善，其基本含义是指由公共和私有部门与机构组成的网络系统，强调系统中各行为主体的制度安排及相互作用。目的是经济地创造、引入、改进和扩散新的知识和技术，使一国的技术创新取得更好的绩效。它是政府、企业、大学、科研院所、中介机构之间寻求一系列共同的社会和经济目标而建设性地相互作

用，并将创新作为变革和发展的关键动力的系统。

随着国家创新系统研究工作的不断深入和广泛开展，大家认识到国家创新系统的行为主体是企业、科研机构、教育与培训机构、政府机构和中介机构等。行为主体的自身效率、行为主体之间的相互作用、行为主体的功能整合是决定国家创新系统整体效率的3个关键。知识、技术、信息、人员、资金等的快速流动，是提高行为主体效率和国家创新系统效率的制约因素。国家创新基础设施为创新活动提供了条件和环境。国家创新系统的分析方法和评估指标是当前的研究热点。

第三章 基本概念界定及国内外研究现状

一、基本概念界定

科技管理体制又称科技体制，是所有科学技术活动的组织体系和运行制度的总称。它包括组织结构、运行机制、管理原则等内容，是由国家的政治、经济体制、文化传统化及科学技术发展水平等因素综合决定的。从经济基础决定上层建筑的规律来看，伴随着经济社会的发展和变化，科技体制是否适应其当前社会科技发展的需求，直接关系到这一阶段的科技政策能否正确贯彻落实，科技机构及其队伍的潜力能否充分发挥，科技规划、计划能否顺利实现，不相适应的地方就要改革。

科研管理是针对科研活动过程中的科研队伍、科研经费、科研项目以及科研环境进行的一系列管理过程。科研管理体制是规定中央、地方、部门、企业、高校及社会公益类科研机构在各自方面的管理范围、权限职责、利益及其相互关系的规范和准则，核心是科研管理机构设置、科研机构职权分配及各科研机构间的相互协调与资源整合。高校科研管理体制是指在高校构建一个合理的科研管理组织结构，进行合理的权力配置，设计配套的制度体系，提高科研人员素养，优化科研队伍结构，最大效益地转化科研成果，使科研组织形成一个“人—事—物”相互协调有序运转的有机系统，最终达到一种最佳完成度的系统化、制度化的方法。

二、国内外研究现状

朱仁显认为，科技管理体制包括组织结构、运行机制、管理原则等内容，是由国家的政治、经济体制、文化传统以及科学技术发展水平等因素综合决定的（朱仁显，2003）。高校科研管理体制机制除了具备以上特点外，还与教育、人才培养、产学研等体制机制紧密相连，内部关系更为复杂。在当前国家实力越来越取决于科技竞争的时代，为了提升国家竞争力，各国都

在努力构建国家创新体系，科技管理体制作为国家科技创新体系的基础，在促进科技事业的快速发展中起着决定性的作用。世界各国政府都十分重视科技管理体制建设，科技管理体制创新研究因而成为国内外学者关注的焦点和研究的热点。

国外对科技管理体制研究是伴随 20 世纪 70 年代的新制度经济学的兴起而发展起来的。熊比特认为，“创新”是个经济范畴而非技术范畴，包括一切可以提高资源配置效率的创新活动，并强烈地影响着国家创新系统的形态。帕托和帕维特把国家创新系统定义为“决定一个国家内技术学习的方向和速度的国家制度、结构和竞争力”。道格拉斯·诺斯等研究制度变革与创新之间的利益关系，认为科技创新的动力来源于科技发展的内在、外在的需求；外在需求主要是指社会需求和相关的制度安排（道格拉斯·诺斯，罗伯斯·托马斯，诺斯，等，2009）。科学社会学奠基人 R·K 默顿研究发现，行之有效的激励科学发现的制度必须靠非等级制的自治性团体制定和执行科学家共同遵守的学术规范（默顿，R. K.，2003）。国外在组织体系和管理制度上对科技管理体制做了深入分析，大多偏重理论研究方面，对国内研究有一定的借鉴意义。

国内学者的研究主要集中在科技管理体制的内涵、系统结构、存在的弊端和创新途径等方面。从科技管理组织层次看，宏观国家层面的研究较多。例如常林朝认为，现行科技管理体制存在科技计划与社会经济发展目标联系不紧密、组织结构设置条块分割、缺乏系统性的弊端和管理部门缺乏必要的监督控制职能（常林朝，1999）。高锡荣等认为，从机构设置和行政职能上论述科技经济是两张皮，政治决策上的经验主义和科技工作考核上的形式主义都是科技管理体制的弊端（高锡荣，夏冬，2001）。邓心安首次提出了现代科技管理的结构体系、科技管理模式演进阶段和“科技管理的系统张力”等概念（邓心安，2002）。马腾跃认为，应借鉴公共管理的新理念，克服当前行政体制中的一些弊端（马腾跃，2002）。周振华认为，科技宏观管理体制应具有较大的包容性、全面的覆盖性与强有力的黏合性，以及比较宽松、有容忍度、开放性等特征（周振华，2006）。陈其聪从调整与创新政府科技管理职能、充分利用与挖掘社会与企业在科技发展中的重要作用、加大科技人才的培养及管理等方面提出科技体制创新的最佳路径（陈其聪，2011）。

中观的地方政府层面的研究较少，仅见几篇报道。王立军探讨入世对浙江科技管理体制的影响及其对策（王立军，陈亚云，2002）。潘雄锋在分析辽宁科技管理体系现状的基础上提出加快推进产学研合作、加快政府职能

转变、加强科技创新中介服务体系建设的政策建议（潘雄锋，刘凤朝，张瑞雪，2004）。付强从组织体系和运行制度两个方面对哈尔滨市科技管理体制的现状进行深入研究，得出哈尔滨市科技管理体制存在的问题，并提出哈尔滨市科技管理体制创新的目标（付强，2007）。李磊以陕西省为例，对县级科技管理体制进行了深入的分析和探讨；从科技经费的投资体系、加强横向合作、创新机制、明确思路、提高科技管理部门管理体系内的自身素质 5 个方面提出完善科技管理体制建议（李磊，2008）。

相对而言，高校科研体制机制研究属于微观层面的研究，起步相对较晚，从体制机制总体上进行的研究不多，多数是从体制机制的某一方面展开研究。胡瑞媛等在改革高校科研管理体制，增强高校科技创新能力方面提出了若干对策（胡瑞媛，张毅华，2006）；陈向军对湖北高校科研管理体制创新进行探讨（陈向军，2009）；鲁韦韦（2010）通过分析农业高校科研管理体制现状，从更新理念、健全经费管理、重视科研选题、建立激励与约束机制以及灵活的用人机制 5 个方面探讨对策；刘明定则从高校科研体制机制创新的原则方面进行探讨，同时也分析了问题、提出了对策（刘明定，2010）；王玉玺等开展了基于区域创新体系的地方高校科技管理体制研究，针对辽宁省地方高校科研体制机制存在的一些问题提出了相应的对策（王玉玺，郑旭，2012）；徐平则从理顺科研与教学的关系、科研与学科建设的关系、基础研究与应用研究的关系的角度出发，提出了对深化改革高校科技管理体制与机制的见解（徐平，2003）。

纵观国内外科技管理体制研究现状，虽然有很多学者对科技管理体制相关领域和问题进行了研究，有些研究成果也较为新颖、深入，在理论和实践方面都具有很好的应用价值和意义。但是国外学者大多偏重于理论研究，例如对于管理制度、创新体系、科技与社会等相关领域的研究，都是从理论研究的角度出发，缺少实际的指导意义。国内学者对科技管理体制的研究，大多停留在宏观层面，无论是科技管理系统，还是对于科技管理体制存在的弊端研究，大都是从国家层面进行的宏观分析和阐述，往往不够深入和具体，不能够系统地构建科技管理体制的理论体系。本书基于全国高校科研管理机制改革的现状和特点，借鉴欧美等发达国家高校科研管理成功经验，针对广东高校科研管理中突出的问题提出切实可行的对策，为提升广东高校的科技创新能力注入强大动力。

第四章 广东高校科研发展现状、主要问题和体制机制障碍

第一节 广东高校科研发展现状

近年来,广东高校积极推动科技基础建设,加大科技投入,引进高层次人才,加强科技平台建设,参与产学研合作,科技实力和水平稳步提升,成为广东省科技创新的重要力量。

一、科研队伍方面

2014年年底,广东省141所普通高校共有在校教师9.5万人,其中院士26人、973首席科学家33人、长江学者特聘教授72人;从事教学与研究的人员8.4万人,其中科技类教学与研究人员占68.88%,人文社科类教学与研究人员占31.12%;高级职称(正高和副高职称之和)教学科研人员占39.53%,博士学位教学科研人员占21.39%。全省高校分别有一级学科博士、一级学科硕士学位授权点139个和206个,有9所高校的36个学科进入ESI全球排名前1%。全省高校毕业研究生2.5万人(其中博士毕业生2837人),普通本专科毕业生44.1万人。全省每万常住人口、每亿元GDP在学研究生数分别为8人、1.4人(全国平均水平分别为13人、3.2人)。

二、科研活动经费方面

据教育部统计,2014年广东省高校68个参加统计的单位当年拨入科研经费75.62亿元。按科研/社科分,科技类科研经费共63.78亿元,占广东省高校当年拨入经费的84.34%,人文社会科学类的科研经费共11.84亿元,占全省高校当年拨入经费的15.66%。按资金来源分,科技类中,政府资金42.19亿元,占66.15%;企事业单位委托资金15.80亿元,占24.77%;其他资金5.79亿元,占9.08%。社科类中,政府资金6.11亿元,占51.60%;

企事业单位委托资金 3.61 亿元，占 30.49%；其他资金 2.12 亿元，占 17.91%。

三、科研机构 and 平台方面

据教育部统计，2014 年广东省高校 68 个参加统计的单位共拥有上级主管部门批准的科技活动机构 532 个，包括国家级机构 40 个，省部级机构 368 个，其他主管部门机构 124 个。据省教育厅统计，目前全省高校与地方政府、行业、企业共建的研究院、企业研发中心、新型研发机构、产学研基地、技术转移机构等科研平台超过 600 个，其中国家重点实验室等国家级创新平台 54 个，省部级重点创新平台 183 个，投入建设经费超过 20 亿元。

四、科研项目和成果方面

2014 年，广东省高校在研课题 57 606 项，其中当年新立项课题 21 063 项；全省高校共发表 SCI、EI 和 ISTP 论文 18 618 篇；获得国家自然科学奖 1 项、技术发明奖 3 项、科技进步奖 10 项，分别占广东国授奖总数 2.2%、5.6% 和 6.5%；共申请专利 9 432 件、授权 4 300 件，分别占全省总数的 3.39% 和 2.39%，其中发明专利申请 5 086 件、授权 1 823 件，分别占广东省的 6.77% 和 8.18%。

五、科技服务方面

2014 年，广东省高校技术转让合同 338 项，合同金额 2.10 亿元，当年实际收入 1.28 亿元。高校与地方政府、行业、企业共建的科研平台产生的直接和间接经济效益超过 100 亿元。近 3 年来，全省高校承担企事业单位委托课题超过 2 万项，为企业解决技术难题超过 3 万个，为企业带来直接和间接经济效益超过 5 000 亿元。

第二节 广东高校科技发展主要问题

近年来，广东省高校科技工作取得了不小的进步，但也存在一些突出问题，主要表现在以下几个方面。

一、结构性问题

(一) 高水平大学少、高层次人才不足、高层次创新平台少

广东省只有 4 所国家“211 工程”高校，排全国第 8 位；全省高校院士、973 首席科学家、长江学者特聘教授数量在全国占有量很低，远远少于教育发达省份；全省高校国家级重大科研基础设施只有 1 个（广州超算中心），国家级重点实验室只有 10 个，仅居全国第 7 位。

(二) 承担国家重大科研任务少

广东省高校承担国家“973”和重大科学研究计划项目首席科学家项目仅 36 项。国家基金创新研究群体项目自 2000 年设立以来，共立项支持 492 项，其中高校约占 70%，而广东省高校仅获批 4 项，不到全国高校总数的 2%。

二、低效性问题

(一) 创新性成果少

2014 年，广东省高校申请专利 9 432 件，占全省专利申请受理量的 3.39%；专利授权 4 300 件，占全省专利授权总量的 2.39%。其中发明专利申请 5 086 件，占全省发明专利申请总量的 6.77%；发明专利授权 1 823 件，占全省发明专利授权的 8.18%。

(二) 创新成果转化率低

广东省高校的专利实施率仅为 36%，远低于企业平均水平（88.3%），其中已实施的专利中，许可和转让实施的比例仅为 24.3%。

(三) 对经济社会发展的贡献不高

2013 年，广东省高校发明专利转让合同数、转让金额分别为 80 件、0.19 亿元，均明显低于北京（193 件、1.73 亿元）、上海（253 件、0.49 亿元）、江苏（429 件、1.44 亿元）等省、市。

第三节 制约广东高校科研发展的体制机制障碍

广东高校科技原始创新能力不强、创新成果水平不高，对广东省自主创新能力和产业核心竞争力的提升作用不够明显，远不能适应广东省创新驱动发展战略的需要。究其原因，既存在高校科技投入不足等基础性因素，更存在高校科技体制机制不利于激发创新动力和活力等深层次因素，主要包括以

下几个方面。

一、高校科研项目立项不够科学

(一) 管理模式单一

广东省的科研项目基本上都采用计划管理模式进行,应用开发类、成果转化类项目市场参与不够,导致出现项目不符合经济社会发展的需要,与市场需求脱节,科技成果转化率低等诸多问题。

(二) 科研项目小而分散

科研项目分散在各个职能部门,项目规模普遍较小。根据教育部的统计,2013年,上海、江苏、广东3省市纳入统计口径的高校科研项目分别为26 861项、27 365项、28 307项,当年拨入经费分别为64.5亿元、74.7亿元、39.1亿元,每个项目平均投入分别为24.0万元、27.3万元、13.8万元,广东省项目数量最多,但每个项目经费投入还不到江苏的一半。

(三) 立项整体性、系统性不够

一些高校科研负责人表示,广东省各有关部门在设立科研项目时,联合多部门、多角度考虑问题不够,整体、系统推进重大科研攻关的意识不强,导致广东省重大科研项目突破不多。

二、高校科研自主权存在诸多限制

广东省2013年出台了《省人民政府办公厅转发省教育厅关于进一步扩大和落实高校办学自主权促进高校加快发展若干意见的通知》,但不少改革措施尚未落地,高校编制不足、岗位设置管理制度不适应高校人才队伍建设的需要等问题没有得到有效解决,严重制约高校科研能力提升。

(一) 科研岗位设置不科学

按现行规定,高校的工作岗位分为管理岗位、专业技术岗位、工勤技能岗位三类,多数高校未在专业技术岗位中设置从事成果转化、技术推广和社会服务的科研人员的专职岗位,也缺乏相应的岗位任职条件和绩效考核标准,不利于建设高素质专业化的科研队伍。科研人员聘任在现行岗位的同时,若又到企业全职从事技术开发或科技成果转化工作,不符合现行人事管理制度的要求,存在被认定为“吃空饷”而被清理的风险。高校设置科研、教学、教辅等内设机构仍需报相关部门审批,备案制管理机制一直没有建立,缺乏自主权和灵活性。

（二）专业技术岗位结构比例不科学

高校的高、中、初级专业技术岗位按有关规定以固定比例设置，高校对此缺乏相应的自主权，高校普遍反映中级岗位比例过低，影响了高校高学历、高层次人才的引进。目前广东省高校新进人员中大部分具有博士学位，入职后即可认定为中级职称，造成部分学校出现初级岗位无人可聘，中级岗位无岗可聘的情况。高校是高层次人才集中的地方，但学校高等级岗位比例控制严格，数量有限，引进高层次人才会进一步加剧高等级岗位数紧缺现象，导致引进人才“占据”现有人才发展空间的矛盾。

（三）职称评审的自主权落实不够

目前广东省只有 22 所高校具有副教授评审权，其他高校的职称评审权均集中在省直有关部门，不能结合科研实际制定相应的评审标准。即使是已获得评审权的高校，其评审办法、评审条件、评审程序仍受到省直有关部门的严格控制，评审办法和评审结果仍需层层报批，周期长且手续繁杂。简化审批程序，将评审结果审核改为备案管理等政策迟迟未予落实。

（四）人才引进和招聘缺乏自主权

高层次人才引进“绿色通道”尚未建立，“一站式”服务政策尚未落实，高层次人才引进仍有种种限制，如引进的高层次人才往往都在 50 岁以上，超过规定的年龄限制；人才引进需层层审批，周期长且手续繁杂，造成引进人才迟迟无法到位，甚至放弃“被引进”。高校不能按有关规定自主招聘具有博士学位或副高级以上专业技术职称的高层次人才。而近期有关部门要求高校集中时间开展公开招聘，原则上每年组织两次的政策，不利于高校及时引进学科急需的骨干人才，严重制约了高校高层次人才队伍建设工作。

（五）大型科研仪器设备缺乏自主采购权

目前，中山大学、华南理工大学等部属院校大型科研仪器设备的采购招标实行备案制，学校可自主进行教学科研仪器设备的采购。而省属高校教育教学设备协议采购限额仅为 20 万元，多数采购仍需按一般程序实行政府采购，审批环节多、程序繁杂、采购周期长，特别是进口仪器设备的平均采购时间超过一年，导致不少科研项目经费使用滞后，项目不能按进度执行，成果不能按时产出。

三、高校科研经费管理制度不科学

2013 年，广东省 R&D 经费投入占全省 GDP 的 2.32%，超过全国