

捷克共和国在转折期的科技战略决策 及最新政策动向

袁超¹, 冯瑄²

(1. 江西省科技馆, 南昌 330025; 2. 中国科学技术部, 北京 100862)

摘要: 1993 年与斯洛伐克分家和 2004 年加入欧盟, 是捷克共和国历史上的两个关键阶段。这期间, 国家的许多战略和政策都发生了重大变化。本文以这两个时期为基点, 分析梳理捷克科技界所发生的重大变化和重要战略决策, 同时也对当前的科技政策特点进行了剖析, 供感兴趣的读者参考。

关键词: 捷克; 转折期; 科技政策

中图分类号: G327.2 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2015.11.008

在过去 20 多年间, 捷克共和国经历了两次重大变革——一次是 1993 年与斯洛伐克“分家”, 另一次是 2004 年加入欧盟。这两次变动均对捷克的国家体制和国家发展战略产生了重大影响。当然, 也给国家的科技体系带来了较大的冲击和变化。

本文以这两个时期为基点, 梳理捷克科技界出现的组织结构变化、政府战略决策制定及其作用和意义等, 总结分析其中的经验和教训, 以及对捷克当前科技政策的影响, 供读者参考。

1 1990 至 1998 年——政治、经济体制改革推动科研体制变革

捷克斯洛伐克联邦共和国在 1989 年发生了“天鹅绒革命”, 随之国家在政治上开始由高度中央集权向西方的民主社会转变, 经济上则放弃了长达数十年的计划经济模式, 加速向市场经济和私有化发展。在这一变革中, 计划经济下隶属于政府的许多工业研究机构开始转制成为私有或半私有性质的公司。这种情况在交通运输、采矿、机械制造和冶金等传统产业领域尤为明显。

经过 1992 年的全民公决, 捷克斯洛伐克联邦

共和国于 1993 年 1 月 1 日解体为捷克共和国和斯洛伐克共和国。当时的捷克斯洛伐克科学院也随之“分家”。新成立的捷克科学院, 由于科研资源大幅减少, 相继关闭了 25 家研究所。

此后, 捷克科学院学习西方管理体制, 从 1995 年起进行内部改革, 启动了科研项目竞争性“定向资助”(targeted funding)方式, 同时引入同行评议机制(peer review)。科学院各研究所的科研项目都需要参与院部的公开招标, 否则没有资格获得项目资金支持。此外, 科学院还对机构经费(institutional funding, 相当于我国科技体制改革前的事业费)进行了改革, 将研究所的机构经费与研究成果直接挂钩。这些变革在一定程度上打破了以往的“大锅饭”局面, 促进了科研人员的工作效率。

1993 年, 捷克政府支持组建了研发理事会(Research and Development Council)。这是由各领域的权威科学家所组成, 对国家的研究与试验发展(R&D)活动提供政策咨询的机构。在这一时期, 捷克还成立了科学基金署(Grant Agency of the Czech Republic, GACR), 主要职能是通过竞争性项目招标, 向包括捷克科学院在内的各类公共

第一作者简介: 袁超(1983—), 男, 主要研究方向为英美文学, 国际经济贸易。

收稿日期: 2015-08-06

研究机构提供项目资金，支持开展基础性研究。

但是，随着能够提供科技经费的政府部门的不断增加（包括捷克科学院、科学基金署和其它相关政府部门等总计超过了 20 个），使得捷克的科研管理和支撑体系不断呈现碎片化趋势。那些掌握科研经费的部门都可以制定科研政策并直接资助所属的研究机构。此时的国家研发计划不仅数量多而且极为分散，经常是项目的目标重叠，多头资助，严重影响了国家科研资源的配置和使用效率。

总体来看，这一历史时期捷克国家科技体制和科技政策的特点是：随着经济的转型，支持工业发展的大量科研机构逐渐私有化；公共资源支持的国家科研“主力军”受到削减；原国家科技经费的资助方式发生了重大改变。

2 1998 至 2003 年——加入欧盟前的准备

为了加入欧盟，捷克被迫实施了一系列改革措施以满足成为欧盟成员国的条件。这些措施中，与科研管理相关的主要有：

(1) 从 1999 年开始，国家对科研机构的资助与其参加国家战略研究计划的表现相挂钩。这就意味着此前一些已转变为私营企业的工业研究所，得以重新进入政府资助体系，逐步形成了国家财政资金与民间资本相结合的研发资助模式。

(2) 2000 年，捷克政府以决议的形式批准了第一个国家级科技政策文件——《捷克共和国国家研发政策》(National Research & Development Policy of the Czech Republic)。该文件由教育 / 青年 / 体育部和国家研发理事会共同起草制定，汇集了政府相关部门、大学、科学院及产业界代表的意见。在这份政策文件中提出的主要目标和措施包括：提高科研成果的使用率，在组织科研项目时应注重项目成果转化为实际应用的可能性；增强研发政策与其他领域相关政策之间的关联性；将公共研发资金集中投入到少数具有传统优势、易进行成果转化的项目中去；提高公共研发资金投入和使用的透明度；强化研发成果及其应用评估的重要性等。此外，文件还提出需要制定一部支持研发活动的法律，这就导致了国家《公共财政支持研发法案》(On the Support of Research and Development from Public Funds) 的诞生。

(3) 《公共财政支持研发法案》由捷克政府 2002 年第 130 号决议 (ACT No. 130/2002 Coll.) 批准通过，同时，还通过了涉及支持研发活动相关法案的补充议案。这项法案确定，教育 / 青年 / 体育部和即将调整结构和职能的国家研发理事会，是公共研发资金的主要管理部门，并明确研发资助应注重以下两个方面：

① 国家研发战略必须系统考虑长期的研发趋势和中期的科研重点；相关机构的研发资助草案须经过教育 / 青年 / 体育部和国家研发理事会审阅后方能提交政府讨论。这在一定程度上避免了之前的研究计划重复、资金使用效率不高等弊端。

② 在制定研发资助计划时，应具体说明计划的执行期和总体费用。此外，还必须说明计划的目标、捷克的现状及国际比较、预期的收益等。这意味着，政府进一步加强了科研计划制定、项目审批和管理的力度，使每一笔资金的去向和使用情况得到细化。

法案通过后，捷克政府在财政状况允许的情况下加大了对研发活动的支持，公共研发投入总体上呈较快增长趋势。这项法案在 2009 年以政府 211 决议 (Act. no 211/2009 Coll) 形式再次补充完善，对于增加公共财政对科技的投入发挥了积极作用。

近年来，国家公共资金支持研发的变化情况如表 1 所示：

表 1 捷克国家公共资金支持研发的变化情况

年份	公共研发投入 (单位: 亿捷克克朗)	增长率 (%)
2002	124.9	
2003	139.2	11.45
2004	146.6	5.32
2005	164.6	12.28
2006	181.7	10.39
2007	250.6	37.9
2008	231.2	-7.74
2009	323.9	40.1
2010	294	-9.23
2011	289.2	-1.63
2012	386.8	33.75
2013	400.8	3.62

(数据来源: 根据捷政府研发创新理事会网站www.vyzkum.cz 中的数据整理)

显然，在这一阶段国家的科技政策和科技拨款制度实现了向西方模式的“转轨”，并达到了逐步过渡的效果。

3 2004 至 2008 年——入盟后的调整期

经过努力，捷克于 2004 年 5 月 1 日正式成为欧盟成员国。为进一步与欧盟接轨，捷克政府随之对本国的科研系统进行了以下调整：

(1) 2004 年，政府对国家研发创新理事会（即之前的国家研发理事会）进行了改革。理事会成员增加了政府部门和企业界代表，意在增强科研决策的深度、广度及密切与企业界的联系。此外，理事会还被赋予了更多职能，如确定国家研发创新体系长期方向和重点领域、对研发创新状况进行分析、制定国家公共研发预算草案、管理研发项目信息系统等。理事会不再是角色单一的政府咨询机构。

(2) 政府还在当年通过了《国家发展计划》(National Development Plan)，核心内容是根据国家研发政策，抓住加入欧盟的机遇，协调使用欧盟支持的资金，建设大型科研基础设施和技术转移中心，促进产学研合作。该计划的落实分两个阶段：第一阶段是 2004—2006 年，主要为争取欧盟结构基金 (Structural Fund) 拨款而准备相关资料和可行性报告；第二阶段是 2006—2011 年，明确由教育 / 青年 / 体育部负责管理支持大型科研基础设施的欧盟资金；由工业贸易部负责管理促进企业（特别是中小型技术企业）合作与发展的欧盟资金，从而进一步治理政府管理上的混乱状况。目前，由欧盟提供资金在捷克境内建设的 6 个大型科研基础设施都已开工建设，其中一些已经或即将投入运行。

(3) 借鉴欧盟科研强国的经验，捷克在 2004 年通过了《关于研发及其成果评估的政府决议》(Resolution of the Government on the Evaluation of Research and Development and its Results)。文件认为，应进一步加强评估工作在研发活动中的作用，并指出当前的评估方法存在的一些问题，如程序不够透明、存在人情关系及利益分配不公、评估结果对科研项目的指导性不强等。文件还提出了一系列对研发评估的整改措施，如，加强科研机构与企业的联系，提升企业在研发项目中的参与程度，对一些评估结果不理想的项目应予以取消或减少支持，提

高国外同行和业界代表在评审团中的权重，支持资金根据项目进展情况和应用效果分期拨付而非一次性拨付到位等等。

4 2008 年至今——改革攻坚期

经过入盟初期的调整和与欧盟各成员国的比较、交流，捷克政府重新审视了本国的研发创新体系，认为有必要深化改革，解决科研与经济发展脱节的问题，从而实现“科学把钱变成知识，创新把知识变成钱”的愿景。这期间最典型的事例是 2009 年由时任总理扬·菲舍 (Jan Fischer) 的政府对科技体制与科研管理状况进行的分析以及提出的政策改革意见。它主要包括以下几方面：

(1) 国家科技经费预算渠道仍太多，管理分散，科技项目重叠，需要加大整合科研管理体系碎片化的力度，政府需要有一个专职科研活动和创新管理的部门。

(2) 国家应强化科研成果的转化，需要有专门的机构和专项资金支持产学研结合及科研成果的产业化。

(3) 需对国家整体的科技活动和绩效进行评估，如针对发表的论文数量和引文检索情况，通过文献计量学及其它科学方法，对全国的科研水平和优势领域进行综合客观地评价。

(4) 改变以往对科学院和高校的科技活动以事业费和专项费等形式的资助方式，需要建立竞争性的科研基金和拨款制度等。

为此，需要采取的主要措施包括以下内容：

(1) 满足使用欧盟区域发展资金 (European Regional Development Fund) 须提出国家战略参考框架 (NSRF) 的要求，捷克的国家研发创新理事会、科学院、工业贸易部等配合政府区域发展部，制定了《2007—2013 年国家战略参考框架》(National Strategic Reference Framework 2007—2013)，进一步明确了欧盟资金的管理形式，更高效地使用好欧盟的资助，鼓励科研机构和企业积极参与欧盟框架计划，寻找更多国际合作伙伴，并在此基础上尽可能使更多的捷克科研机构成为欧盟研发合作项目的“协调机构” (Coordinator)。同时，教育 / 青年 / 体育部还出台了《捷克的终生学习战略》(The Strategy of Lifelong Learning in the CR)，以促进公

众科学素养的提高。

(2) 针对此前科研资金管理碎片化的状况,大力削减国家财政中管理科研资金的部门(由原来的22个减少到11个)。

(3) 成立捷克技术投资署(Technology Agency of the Czech Republic, TACR)。这是捷克科研系统改革的重要举措。它将以往分散在各政府部门中的公共科研资金,统一交由技术投资署分配和管理,形成了科学基金署支持基础研究,技术投资署支持面向市场的应用型研究的新格局。自2009年成立以来,技术投资署获得的国家拨款逐年增长——2010—2013年间历年获得的拨款数分别为0.52亿、8.49亿、21.7亿、25.6亿捷克克朗,增幅极为明显。这也反映出捷克政府加大对应用研究的支持力度,促进研究成果转化的明确意图。

(4) 2009年,捷克政府第729号决议通过了《2009—2015年国家研发创新政策》(National Research, Development and Innovation Policy of the Czech Republic 2009—2015)。这是捷克政府根据欧盟第七框架计划(The 7th Framework Programme, FP7)对本国科研政策做出的调整。它分析了FP7各子项目的执行情况,提出了加强科研人力资源建设、营造良好的创新环境和文化、进一步增强国际合作与交流的各项措施。文件还指出,捷克应与欧盟步调一致,加大对生物技术和生物医药、信息与通讯技术、新能源、纳米及环保技术等领域的支持力度。

(5) 解决捷克国际竞争力排名持续下滑的问题。根据世界经济论坛《全球竞争力报告》(Global Competitiveness Report),2009年捷克的全球竞争力排名第31位,到2011年下跌到第38位。在此背景下,捷克政府提出了《2012—2020年国际竞争力战略》(The International Competitiveness Strategy of the Czech Republic 2012—2020),希望2020年前捷克能跻身成为世界前20个最有竞争力的经济体之一。该战略在国家机构、基础设施、宏观经济、医疗、教育、劳动力市场、金融市场、企业与市场、创新等9个方面提出了40余项改进建议。作为该文件的附件,捷克政府又在2012年7月通过第552号决议批准了国家研发创新理事会起草的《引导国家研发与创新活动的优先领

域》文件(National priorities of oriented research, experimental development and innovations),在涉及经济、可持续能源与材料、环境、社会与文化挑战、人口健康、社会安全等6个大类的24个子领域中,提出了170余项具体的发展指标。

几年后,改革的建议和措施有些得以落实和执行,取得成效,有些则没能达到预期效果。这其中既有战略决策的问题,也有捷克政坛变更频繁,难以保持政策连续性的因素(2008年初到2014年初的六年间,捷克政坛出现了五位总理)。

捷克竞争力排名在2013年再次滑坡,位居全球第46位,到了前50名的边缘。当年的《全球竞争力报告》指出,捷克在基础设施、创新、技术准备程度和商业成熟度等方面表现相对较好(排名均在前40名内);劣势在于宏观经济状况、劳动力和市场效率、制度(其中“民众对政府的信任指数”指标异常低,全球排名倒数第三)等。显然,要在2020年前跻身最有竞争力的前20强,目标难度非常大。

为此,捷克政府在2013年底提出了修改《2012—2020年国际竞争力战略》,重点解决3“I”,即机构(Institution)、基础设施(Infrastructure)和创新(Innovation)等问题,而3“I”的重点是“机构”。以全球排名前十位的国家作为参考,高效廉洁的公共管理机构是保持竞争力的决定性因素之一。因此,捷克政府明确提出,工作重心将放在推进公共管理机构的改革、打击腐败、提高司法机关的效率等方面。如同捷克前财长莫特里克(Pavel Mertlik)在接受布拉格电台采访时所说,《公务员法》的缺位间接导致了腐败之风在公职人员中盛行。即使改革能够收到一定成效,也需要几年时间才能使得民众对公共管理机构和政客们重建信任。显然,国家的进步绝不仅是制定发展战略和政策,还需要有确保政策落实的有效机制。

5 新的政策动向与相关问题

2014年初上台的本届捷克政府,尽管为三党联合执政,但高度关联的利益(其中,ANO2011运动党成立时间不长,首次参加大选就获得第二高的支持率而进入内阁,希望能够长期执政;另一小党——捷克斯洛伐克基督教人民党,势单力薄,也

会倍加珍惜入阁的机会），使得党派间易于达成妥协，形成比较稳定的政治格局。相对稳固的政府，保证了捷克政坛在一定时期内不会发生大的动荡，为各项政策的实施奠定了基础。

新政府在科技政策和组织结构方面的重大调整包括：

(1) 任命副总理别洛布拉代克 (Pavel Belobradek) 兼任研发创新理事会主席（以往由政府总理“挂名”担任），负责对理事会进行改组。理事会成员以往大多身兼多职，且更换频繁，使得理事会越发成为一个“临时机构”，其权威性和管理效率都受到影响。这次改组按照国家优先发展领域确定了组织成员，积极采纳产业界的建议，撤换了以往领导该理事会的第一副主席，由副总理办公室直接领导理事会秘书处，从而有助于调动更多的资源和更好地制定、协调和落实国家的科技创新战略。

(2) 强调提升国家的竞争力，组建新的政府管理机构。别洛布拉代克副总理曾对外表示，我们没有一个专门管理研发活动的政府部门，而国家需要建立新的研发中心、出台新的法律和建立新的系统。为此，他筹组了一个新机构——促进经济增长竞争力委员会，内设 15 ~ 20 人的编制，来重点解决国家建立什么样的产业与结构、要达到什么目标、资金如何有效地支持研发活动等。该机构将成为科研领域的最高决策者，负责确定国家的研发和创新政策和重点领域，制定国家公共研发预算草案、管理国家科研项目信息等。当然，也有评论说，这是这位副总理扩大其政党在国家决策中影响力的个人打算。

(3) 针对捷克国家规模较小，内需相对不足，经济依靠出口拉动的特点，提出了扩大对外合作的新战略。由政府支持资助的研发机构双 / 多边合作的 KONTACT 计划曾一度将合作者限定在欧盟成员国，但近年来已注重与非欧盟成员国的联系，中国也是捷克开展合作的重点国家之一。这意味着捷克政府要进一步扩大技术合作的范围，而不仅局限在欧盟内部。

另外，捷克技术投资署在 2014 年启动了支持企业间国际合作的代尔塔计划 (Delta Program)，将在 2014—2019 年间有重点地支持与某些国家开

展项目合作。每年资助约 10 个项目，项目执行期限最长为 3 年，对单个项目的资助额最高上限为 2 500 万捷克克朗。

(4) 调整捷克科学院的发展战略。在 2014 年底的第 45 届学术大会上，捷克科学院确定了新发展战略——《捷克科学院的 21 世纪战略》(Strategy AV21)，提出科学技术是伴随着社会对科学的期望不断增长才得以发展的。强调科学院应更强烈地自我改变，成为应对当代社会诸多问题和挑战、承担起促进国家经济发展使命的科学机构，并提出了“为了公共利益的前沿科研”(cutting-edge research in the public interest) 的新指南。该战略在分析数字时代的机遇与风险的基础上，针对国家的核能源及相关产业、基于金属 / 陶瓷 / 合成材料的新型材料、先进方法和诊断技术、人类健康和疾病防治以及生命科学、食品安全、生态系统和生物多样性等诸多方面，提出了新的任务，突出要在打破传统学科和科学工作的界限尤其是基础研究与应用研究的差别等方面，继续发挥领导者的作用。科学院的目标是强化作为国家科研学术机构的独立性，以战略导向为重点，以高质量的科研服务国家经济和社会发展。新战略的实施要重视公共利益和经济发展中的难题，注重提高科研服务经济社会的能力。通过整合跨学科科研资源，突出解决与公众利益相关的前沿科技问题，努力拓展产学研合作，为改善社会民生、促进经济、革新人类思想理念做出积极贡献。

(5) 增加科研和创新投入。如前所述，近年来，捷克政府的公共研发投入持续增加，2015 年比上年略有增长；2016 年比 2015 年增加 21 亿捷克克朗，增长了 6%。预计 2017 年和 2018 年的预算会分别有所提高。

但是，改革的阻力不可忽视。例如，捷克政府第一副总理兼财长巴比什 (Babis) 是捷克的第二大富豪，他所领导的党——ANO2011 运动党没有从政经验，但在新政府中却占据了第一副总理兼财长、交通部长、国防部长等关键职位，影响力不可小觑。而他本人对于支持国家的科学进步和创新发展更是缺乏充分认识。而作为政府内最大政党的社民党，希望在联合政府内的权利不被削弱。在对外关系中也要牢牢控制双边和多边的科研与产业化合作。因此，几个政党之间相互掣肘和平衡，对于政

策的实施与结果都是关键的影响因素。

有了这些不确定性，国家科技体系的改革效果如何，尚有待进一步观察。一些科技界人士认为未来国家的科技投入增长也存在着很大的不确定性。

显然，作为一个欧盟成员国，捷克的国家战略和政策以及利益关系，都与欧盟密不可分。捷克位居欧洲中心的地理位置以及与德国传统的紧密经贸关系，都会使得捷克在科技战略、政策和计划等诸多方面仍然偏重和依赖欧洲。从捷克加入欧盟走过的 11 年历程也能够清楚地证明这一点。■

参考文献：

- [1] National Research & Development Policy of the Czech Republic; <http://www.vyzkum.cz/storage/att/.../npv12-lpoeng.doc>.
- [2] On the Support of Research and Development from Public Funds; <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=15607-ACT/No.130/2002Coll>.
- [3] On the Amendment to Some Related Acts (the Act on the Support of Research and Development) ; <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=695512>.
- [4] National Development Plan ; <http://www.unep.ch/etb/areas/pdf/Czech%20ReportFINAL.pdf>.
- [5] Resolution of the Government on the Evaluation of Research and Development and its Results; <http://www.vyzkum.cz/storage/att/B15F92AEE0BA70F5290623FB6A85C26E/Government%20Resolution.pdf>.
- [6] National Strategic Reference Framework 2007-2013; http://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/247dccb4-bfc3-4ef8-9c43-4e17ec16aead/NSRF_en_170707_bez_zmen_db_fin-tabulka.pdf.
- [7] National Research, Development and Innovation Policy of the Czech Republic in 2009-2015; <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=1020>.
- [8] The International Competitiveness Strategy of the Czech Republic 2012-2020; http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/cz/policydocument/policydoc_0010.
- [9] National priorities of oriented research, experimental development and innovations; <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=15607>.
- [10] Strategy AV21; http://av21.avcr.cz/miranda2/export/sitesavcr/av21/dokumenty/Strategie_eng_nahled.pdf.

Strategic Policies on Science and Technology of Czech Republic in Different Transitional Periods

YUAN Chao¹, FENG Xuan²

(1. Jiangxi Science & Technology Museum, Nanchang 330025;

2. The Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China, Beijing 100862)

Abstract: Before and after the separation from the former Czechoslovakia and accession to the European Union are two crucial periods for the Czech Republic over the past twenty more years. During these two periods, the Czech Republic has undergone a series of changes in many aspects, with science and technology being not an exception. Based on that, the paper analyzes and summarizes changes in the Czech Republic's scientific and technological circles and important strategic policies on science and technology for readers' reference.

Key words: Czech Republic; transitional period; science and technology policies