

2011年匈牙利科技发展概况

谢高峰

(中国科学院紫金山天文台, 南京 210008)

摘要: 2011年, 匈牙利仍深受欧洲主权债务危机的影响, 经济下滑。政府推出了新经济发展计划, 以图振兴经济发展。科技发展方面有不少令人鼓舞的消息: 第五届世界科学论坛在布达佩斯召开; 3名从事神经研究的匈牙利科学家获得欧洲大脑研究大奖。科学界强调基础研究的重要性, 呼吁重视基础研究; 政府采取了多种举措以促进科学研究的发展。最值得关注的是, 匈牙利科学院的大规模改革与重组, 新的科研体制将以杰出科学家及其研究团队为核心。在政府的经费支持下, 匈牙利科学院的人才计划扩大了规模, 并将适用范围进一步扩大到高校。

关键词: 匈牙利; 科技发展; 第五届世界科学论坛; 匈牙利科学院; 改革与重组

中图分类号: G325.15-1 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2012.09.002

受欧洲主权债务危机和国内紧缩政策等因素的多重影响, 2011年, 匈牙利经济发展增速明显放缓, 复苏势头陷入停滞。在欧洲经济普遍不景气的情况下, 匈牙利预测2012年GDP增长为-0.6%。

据瑞士国际管理发展学院(International Institute for Management Development, IMD)公布的《2011年全球竞争力年报》(*World Competitiveness Yearbook 2011*), 2011年, 匈牙利的国际竞争力在全球59个国家中排名第47位, 比2010年下降了5位。另据世界经济论坛(World Economic Forum, WEF)发布的《2011—2012年全球竞争力报告》(*The Global Competitiveness Report 2011-2012*), 匈牙利的全球竞争力在全球142个国家中排名第48位, 相比2010—2011年的第52位, 上升了4位; 相比中东欧地区的其他国家, 匈牙利的排名领先于邻国斯洛伐克(第69位), 但落后于捷克(第38位)和波兰(第41位)。

在欧盟内部, 欧洲委员会的年度报告显示, 匈牙利的竞争力继续位于靠后的位置。在生产力(基于产业界的人均表现)、创新公司占有运营企业的比例和政府的政策是否有利于商界运作等3个方面, 匈牙利在欧盟27个成员国中分别处于第18、

第25和第26位。

2011年11月17日, 第五届世界科学论坛在匈牙利科学院会议大厅开幕。大会在其宣言中指出: “科学知识及其研究方法这两个财富, 是人类共同遗产。世界比以往任何时候都更将因科学而改变。”

与会代表们十分关注匈牙利科学院即将开始的大规模改革与重组。这项改革是在欧洲经济危机的背景下, 匈牙利促进科学研究, 提升竞争力的诸多举措之一。

一、2011年匈牙利科技发展新举措

2011年初, 匈牙利政府出台了酝酿已久的新经济发展计划——新赛切尼计划^[1]。政府希望这一计划能有效地促进匈牙利的经济增长与复苏, 创建更多的工作岗位。该计划预算约100亿美元, 主要来自国家预算发展基金、欧盟基金和匈牙利开发银行的资金。资金将主要用于以下领域: 卫生保健、绿色经济、商业环境发展、住房建设、科学和技术创新、交通运输。除上述领域还包括医疗设备、可再生能源和生物技术等方面。

匈牙利于2011年1—6月担任欧盟轮值主席

作者简介: 谢高峰(1953—), 男, 主要研究方向为科技政策、科技管理及国际科技合作。

收稿日期: 2012年1月12日

国, 7 月以后政府各项工作恢复正常运行。

隶属于国家经济部的国家创新署 (National Innovation Office, NIH) 进行了人事调整, 并裁员 2/3, 乔治·梅萨罗什博士被任命为国家创新署主任。国家创新署主要负责制定国家科技战略和科技政策、制定国家科技计划并负责欧盟内外政府间的多边和双边国际合作, 向驻外使领馆派驻科技外交官等。^[2]

隶属于国家发展部的国家发展署, 负责国家科技计划及国际合作项目的管理和执行。

国家创新署与国家经济部、国家发展部、国家发展署均有密切的工作联系。

1. 研发投入基本不变, 重视基础研究

匈牙利的研发投入低于欧盟的平均水平, 近年维持在 GDP 的 1%~1.15% 之间, 约合 10 亿欧元。其中, 政府的研发投入占 41.8%, 企业投入 48.3%, 国外资金 9.23%, 其他来源包括非营利组织为 0.6%。

在研发经费的总投入中, 基础研究的拨款占研发经费总投入的 23.8%。应用研究为 35.47%, 试验发展为 40%。后两项加起来占了研发预算的绝大部分, 达 75% 以上。可见研发经费大多投向了应用研究、试验发展和企业创新。

近年来, 匈牙利科学界一直强调基础研究 (发现研究、前沿研究) 的重要性。匈牙利科学院多次呼吁增加对基础研究的投入, 院长帕林卡什博士指出: 基础研究不仅仅是创新链的第一环, 还是创造性思维人才的来源和培训基地。没有基础研究就不会有创新, 忽视基础研究的国家将会不可避免地落后于竞争对手。帕林卡什还强调了基础科学研究人员根据自己的兴趣爱好自主选题的重要性。^[3]

匈牙利的研发投入相对于发达国家 2.5%~3% 的比例, 还有很大的增长空间。根据匈牙利政府出台的新经济发展计划, 到 2015 年的研发创新投入将从目前 GDP 总量的 1.15% 增加到 1.5%, 2020 年提高到 1.8%。^[4]

在欧洲研究理事会 (ERC) 项目的资金申请方面, 匈牙利有较高的成功率。2007—2010 年, 匈牙利科学院所属研究所从 ERC 申请到的经费在 12 个新成员国中名列前茅。在 EU-12 的 70 个资助项目中, 匈牙利有 21 个项目被批准, 总共

从欧盟得到研究经费 2 600 万欧元。但根据欧盟 2011 年对第 7 框架计划中期执行情况的评估, 匈牙利项目申报的成功率较以前低了几个百分点。

匈牙利科研体系存在的问题主要表现为: 匈牙利研究人员占劳动力总数的比例是该地区最低的国家之一; 研究人员的工资低于合理水准; 科学家仅占从业人数的 4.5%, 而欧盟十五个成员国中平均要占 10% 以上; 基础科学研究设施落后, 尚不具有欧洲水平的竞争力。

2. 吸引海外人才回流

匈牙利科学院于 2009 年启动了“动量计划” (Momentum Program)。该计划是一个扶持青年研究人员, 吸引海外研究人员和防止人才流失的研究计划。经过两年的成功实施, 该计划已经受到科学界的广泛关注。在匈牙利政府的支持下, 2011 年动量计划的资金增加了一倍, 计划的实施范围也从科学院扩大到了高校系统。2011 年共有 16 名研究人员获得动量计划的支持。^[5]

海外研究人员回国创业可申请政府或欧盟资金的支持。近年来, 一批海归科技人员已经在匈牙利的研究岗位或者创新发展上发挥了重要作用。2011 年 4 月, 德布勒森大学的医学和健康中心建起了一座干细胞研究实验室。该实验室主要进行于人类胚胎干细胞的综合研究。这座实验室的研究团队全部由匈牙利海归科学家组成。欧盟资助 220 万欧元, 匈牙利政府和德布勒森大学也匹配了相应的资金。^[6]

在匈牙利南部城市塞格德市, 由归国研究人员创建的生物功能性食品研发中心带动了当地一个产业链的发展。行成了一个以药物研发, 生物和植物性保健食品为龙头的产业集群。

二、2011年匈牙利科技成就与进展

1. 荣获欧洲脑研究大奖

3 名匈牙利科学家荣获欧洲脑研究大奖。这 3 位科学家因“对大脑皮层特别是海马状凸起的神经通路的功能性组织的出色研究”荣获这项高达 100 万欧元的大奖。3 位获奖者都是土生土长的匈牙利人, 目前, 分别在匈牙利、英国和美国的 3 所大学从事研究工作。3 位匈牙利科学家多年来一直从事大脑功能方面的研究, 如, 临床条件下

从癫痫症、帕金森氏症到焦虑症和老年痴呆症等大脑疾病的原因和症状。研究确立了从分子到行为的关联结构及功能的黄金标准。^[7]

2. 重大科技活动

(1) 匈牙利科学院召开改革会议

2011年5月,帕林卡什博士再次被当选为匈牙利科学院院长。12月,匈牙利科学院召开特别代表大会,讨论精简机构、提高研究效率和修改有关规章制度等议题。大会决定对科学院现有的建制进行重大改革。会议认为,科学院现有科研体系的作用已经发挥到了极限,应该建立更具竞争力的科研网络。大会决定,从2012年1月1日起,匈牙利科学院将建成由10个研究中心和5个研究所组成的科研架构,取代目前的2个研究中心和38个研究所的建制。会议还决定将科学院的管理机构由目前的18个减少到8个,裁减人员143名。此举可节约4亿福林的经费用于科研。匈牙利科学院希望科学院的这次重大动作能有效地提升该院的竞争力。^[8]

(2) 欧盟举办第7框架计划评估会议

2011年初,在匈牙利担任轮值主席国期间,欧盟在布达佩斯举办了第7框架计划中期评估会议。会议结合欧洲2020战略的创新型联盟旗舰计划以及共同战略框架,对下一阶段FP7的实施提出了建议。会议提交的评估报告着重提到要加强企业特别是中小企业的参与,简化相关程序以及推动欧盟12个新会员国更大程度上参加FP7等。会议要求成员国以立法手段促进参与欧盟框架计划。^[9]

(3) 召开第五届世界科学论坛大会

2011年11月17—19日,第五届世界科学论坛大会在布达佩斯召开。会议由匈牙利科学院、联合国教科文组织和ICSU共同举办。世界各国科学院院长及代表、世界各地的著名科学家共500多人以及200多名匈牙利科技人员参加了会议,匈牙利总理和总统也先后出席了大会,联合国秘书长潘基文发表了视频祝词。

第五届世界科学论坛的主题是“科学的变化——挑战与机遇”。会议指出,科学对世界发展发挥了越来越大的影响和作用,同时,科学也面临人口增长、粮食安全、气候变化、能源短缺、传染病以及自然灾害和技术灾害等巨大挑战。与会者报告

了全球科学界在上述各方面取得的最新进展和解决方案。^[10]

3. 国家能源战略

2011年下半年,匈牙利政府和国会先后通过了国家能源战略。国家能源战略规划了到2030年匈牙利能源的长期可持续发展目标,具体包括:提高能源供应的安全性、多样化,以减少对进口能源的依赖;逐步提高可再生能源的比例,以解决能源危机和环境问题;等等。能源战略可归纳为3个主要内容:维持核电站在现有基础上运行,提高能效,发展可再生能源。^[11]

目前,匈牙利80%的原油和83%的天然气依赖进口。在电力供应方面,匈牙利惟一的一座核电站——堡克什核电站的电力生产占全国电力供电量的40%。日本核事故发生以后,匈牙利对核电站进行了压力测试。匈牙利将继续维持目前的核电水平。根据国家能源战略下的可再生能源行动计划,到2020年,匈牙利可再生能源占总能源消耗的比重将提高到13%。

4. 严格禁止转基因作物

匈牙利是世界上重要的种子出口国之一,在全球种子市场上占有一定的份额。匈牙利法律禁止种植转基因作物,即使在欧盟对少数农作物品种解除转基因禁令的情况下,匈牙利仍坚持本国对转基因作物的抵制政策。2011年夏天,匈牙利发现部分玉米田可能受到转基因种子的污染。在调查确认后,政府下令销毁了上千公顷受到转基因种子污染的玉米田,防止这些庄稼成为进一步污染的源头。政府还拨款40亿福林,赔偿农户和有关种子公司的损失。^[12]

2011年11月,匈牙利国会通过加入克罗地亚计划的决议。克罗地亚计划是阿尔卑斯-亚得里亚海无转基因地区协议的一部分。协议严格禁止该地区出现被转基因污染的农作物。

匈牙利政府认为,本国的无转基因作物地位是一种重要的战略资产,表示将尽一切力量保证本国的农业免受转基因作物的影响。政府已经采取包括成立转基因委员会在内的多项措施,2012年生效的新宪法将把转基因污染列为刑事犯罪。有关部门表示,匈牙利在转基因问题上,不会因任何原因而改变立场。

5. 国际科技合作

迄今为止,匈牙利在比利时的首都布鲁塞尔,以及德国、英国、法国、美国、中国、芬兰、意大利、俄罗斯、日本和以色列等国派驻了科技外交官员。根据计划,国家创新署将于 2012 年上半年在布鲁塞尔开设代表处。^[13]

(1) 匈牙利与韩国合作,在布达佩斯建立了生物联合实验室和核物理联合实验室。韩国为建设上述两个实验室投入经费 11 万欧元。

(2) 匈牙利和奥地利、斯洛文尼亚、克罗地亚及塞尔维亚签署意向书,建立墨拉—德拉瓦—多瑙河跨国界生物保护圈。这是世界上最大的生物保护圈,也是第一个由 5 个国家创建的生物保护圈。该生物保护圈从阿尔卑斯山到多瑙河和蒂萨河中部地区,从斯洛文尼亚尤利安的阿尔卑斯山脉一直延伸到克罗地亚东部。

(3) 匈牙利和瑞典共同促进生物能的利用和开发,加强应对极端气候的能力,强化在气候变化政策下的防灾、救灾反应机制。

(4) 2011 年初,匈牙利正式加入 Lifewatch 项目。Lifewatch 是一个欧洲科研基础设施项目,目的是建立一个有关生物多样性和生态系统数据库的共享网络。

2011 年 1 月,匈牙利和意大利、荷兰、西班牙及罗马尼亚于签署了协议,5 国同意共同投入经费建设 Lifewatch。这个协议标志着 Lifewatch 已经从筹备阶段进入建设阶段。该项目预计于 2015 年投入运行。^[14]

三、2012 年度匈牙利创新基金

匈牙利政府预计,要实现将研发投入从目前 GDP 的 1.14% 提高到 2020 年的 1.8%,还需要增加 1 万个研发工作岗位。政府计划于 2012 年对研发体制和融资系统进行必要的改革以适应这一目标。政府将恢复对大、中型企业征收创新税,但企业自身研发活动的支出可以从税基中抵扣。

2012 年度的创新基金维持在 460 亿福林的线上,与上一届政府创新基金的年度预算基本持平。但是,由于福林大幅贬值以及对在执行项目的维持,2012 年实际可用于新项目的经费不到总预算的 1/3。

四、结束语

匈牙利在基础科学研究方面拥有一批杰出的研究人员,科研工作有较高的质量。近年来,匈牙利在吸引科研人才方面所了大量的工作,如果政府出台的新经济政策以及匈牙利科学院的改革措施能够奏效,如果政府能不断增加对科研的投入,匈牙利在全球的竞争力应该可以得到较大幅度的提高。■

参考文献:

- [1] New Széchenyi Plan [EB/OL]. http://www.nfu.hu/new/szechenyi_plan.
- [2] National Innovation Office [EB/OL]. <http://www.nih.gov.hu/english/activity/national-innovation>.
- [3] Hungarian Academy of Sciences. The Importance of Discovery Research and the Common Strategic Framework [EB/OL]. http://mta.hu/news_and_views/the-importance-of-discovery-research-and-the-common-strategic-framework-127184/.
- [4] Country Profile: HU—Hungary [R/OL]//European Commission. Innovation Union Competitiveness Report 2011—Overall Review of EU Member States and Associated Countries. http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/competitiveness-report/2011/country_review.pdf.
- [5] Hungarian Academy of Sciences. Winners of the 2011 Momentum Program [EB/OL]. http://mta.hu/news_and_views/winners-of-the-2011-momentum-program-127584/.
- [6] MTI. EU Financed Stem Cell Research Lab Opens in Debrecen [EB/OL]. (2011-04-05). http://www.caboodle.hu/nc/news/news_archive/single_ttnews%5Btt_news%5D=8934&elq=89b8420c9ddd45bb84283bfd3f0de051.
- [7] Hungarian Academy of Sciences. Hungarian Neuroscientists Receive The Brain Prize 2011 [EB/OL]. http://mta.hu/news_and_views/hungarian-neuroscientists-to-receive-brain-prize-2011-127117/.
- [8] Hungarian Academy of Sciences. Resolutions of the 182nd General Assembly of the Hungarian Academy of Sciences [EB/OL]. http://mta.hu/news_and_views/resolutions-of-the-182nd-general-assembly-of-the-hungarian-academy-of-sciences-129014/.
- [9] National Innovation Office. Expert Group Evaluates 7th Framework Programme for Commissioner Geoghegan-

- Quinn[EB/OL]. <http://www.nih.gov.hu/english/fp7-framework-programme/expert-group-evaluates>.
- [10] ICSU. World Science Forum 2011[EB/OL]. <http://www.icsu.org/events/national-member-events/world-science-forum-2011>.
- [11] Ministry of National Development. National Energy Strategy 2030[R/OL]. <http://www.kormany.hu/download/7/d7/70000/Hungarian%20Energy%20Strategy%202030.pdf>.
- [12] MTI. GMO Maize Ploughed Under Throughout Hungary [EB/OL]. (2011-07-11). http://www.caboodle.hu/nc/news/news_archive/single_page/?tx_ttnews%5Btt_news%5D=9216.
- [13] National Innovation Office. Science and Technology Attaché Network[EB/OL]. <http://www.nih.gov.hu/english/science-technology/science-and-technology-080519>.
- [14] LifeWatch[OL]. <http://www.lifewatch.eu/>.

Review on development of Hungarian science and technology in 2011

XIE Gaofeng

(Purple Mountain Observatory, Chinese Academy of Sciences, Nanjing 210008)

Abstract: Deeply affected by the European sovereign debt, Hungarian economy remained in recession though the new national economic programs were launched in order to revitalize its economy in 2011. But development of science and technology of Hungary in 2011 is still encouraging. The 5th World Science Forum was successfully held in Budapest. Three Hungarian neuroscientists had been awarded the Brain Prize 2011. The importance of the frontier and basic sciences were stressed by the scientific community. Hungarian government has taken some measures to promote the scientific researches in 2011. The most noteworthy operation was that the Hungarian Academy of Sciences (HAS) had conducted a large-scale reform and restructuring for its framework. The outstanding scientists and their research teams will become the core of the new scientific research system. Backed by the governmental fund, the Brain Gain Program, MOMENTUM, initiated by HAS in 2009, was expanded to higher education sector. This paper gives a very general but a panoramic view on the latest development of Hungarian science and technology in 2011.

Key words: Hungary; S&T development; the 5th World Science Forum; Hungarian Academy of Sciences; reform and restructure