

欧盟区域政策对葡萄牙国家 科技创新能力的影响

林娴岚^{1 2}

(1. 中国科学技术发展战略研究院, 北京 100038; 2. 中国人民大学国际关系学院, 北京 100872)

摘要: 欧盟区域政策是缩小成员国地区差异的重要政策工具, 对葡萄牙的国家发展能力, 尤其是科技创新能力产生了影响。本文采用历史制度主义的研究方法, 对不同阶段欧盟面向葡萄牙的区域发展政策以及葡萄牙国内的对接政策进行比较分析, 并对1986—2015年葡萄牙科技投入与产出情况及其国家创新体系演进历程进行了归纳梳理。本文认为, 欧盟区域政策通过宏观目标与政策引导以及持续提供不断优化的经费投入, 促进了葡萄牙国家科技创新能力的提升; 并认为该案例对一个国家借助国际组织力量提升其科技创新能力, 以及对中国进一步优化区域科技创新政策具有启示与借鉴意义。

关键词: 欧盟区域政策; 葡萄牙; 科技创新能力

中图分类号: F204; G814 **文献标识码:** A

DOI:10.13580/j.cnki.fstc.2016.09.023

The Impact of EU's Regional Policy on the Portuguese National Capability in Terms of Science , Technology and Innovation

Lin Xianlan^{1 2}

(1. Chinese Academy of Science and Technology for Development , Beijing 100038 , China; 2. School of International Studies , Renmin University of China , Beijing 100872 , China)

Abstract: The regional policy is an important instrument of European Union to help narrowing the gaps among different member states , which does have some impacts on the development of national capability of Portugal , especially its capability in terms of science , technology and innovation. Using the historical institutionalism research method , this article comparatively analyzed the EU's regional policies towards Portugal and the corresponding national policies of this country in different phases; and summarized the S&T inputs and outputs in Portugal and the evolution of its national innovation system from 1986 to 2015. Based on the above analysis , it concluded that through the guidance of macro policy objectives and the constant upgrading funding support , the regional policy of EU was truly helpful to improve the Portuguese national capability in terms of STI. It also brought several inspirations for a country to think about how to enhance its national STI capability with the help of the strength from international organizations , and for China to think about how to further optimize its own regional STI policies.

Key words: Regional policy of EU; Portugal; National capability in terms of STI

收稿日期: 2016-04-05

作者简介: 林娴岚(1984-), 女, 湖北人, 中国科学技术发展战略研究院助理研究员, 中国人民大学国际关系学院博士研究生; 研究方向: 科技政策与国际关系、欧洲问题。

欧盟是当今世界范围内区域一体化程度最高的国际组织，也是区域内部经济社会发展显著不平衡的政治实体。一直以来，欧盟将区域政策视为缩小地区差异的重要政策工具，该政策对于帮助相对落后的欧盟成员国加快发展步伐、提升综合国力起到了积极的促进作用。葡萄牙是受欧盟区域政策影响时间最为长久的国家之一，本文以葡萄牙为例，深入剖析欧盟区域政策对成员国科技创新能力的影响。

1 欧盟区域政策概述

1.1 欧盟区域政策的形成

欧共体（欧盟前身）成立初期，主要依靠各成员国自行发展，并没有制定地区层面的统一协调与发展政策。1975年，以欧洲区域发展基金（ERDF）的运行作为标志，欧共体开始全面实行促进地区共同发展的区域政策。随着南欧新成员希腊、葡萄牙、西班牙的加入，欧共体成员国之间的发展差距明显增大。1988年，欧共体对区域政策进行了重大改革，将欧洲地区发展基金与早先设立的欧洲社会基金（ESF）、欧洲农业指导与保证基金（EAGGF）中的指导部分进行合并，“结构基金”（Structure Fund）由此诞生。

标志着欧盟成立的《马斯特里赫特条约》于1992年获得通过，该条约规定最迟于1999年建立欧洲经济货币联盟，实现统一货币政策，这也更加要求加强成员国经济的趋同发展。为此，欧盟于1993年成立渔业指导金融工具（FIFG，后更名为欧洲渔业基金），并将其也纳入“结构基金”。1994年，为帮助欧盟经济发展相对落后的成员国达到《马斯特里赫特条约》所设定的经济趋同标准，欧盟进而创设了“聚合基金”（Cohesion Fund，又称“团结基金”），以财政补助的方式促

进经济实力相对较弱的成员国实现稳定发展。至此，以“结构基金”与“聚合基金”为主要政策工具的欧盟区域政策最终成型。

1.2 欧盟区域政策的内涵

“结构基金”的运行建立在欧洲统计局创立的领土统计单元目录（NUTS）基础之上，欧盟打开国别界限，根据地理指标和社会经济指标将所覆盖全部领土划分为不同级别的大小区域单元，并统一制定规划目标，运用不同类别的子基金或其他政策手段在各个区域单元内分类实施，以促进不同区域间的共同与协调发展。“聚合基金”则是以成员国为单位，运行初期是为弥补经济货币联盟建设过程中出现两极分化的负面影响，专门针对西班牙、葡萄牙、爱尔兰、希腊四个相对落后成员国的经济发展促进政策。随着欧盟2004年、2007年、2013年的三次东扩，新加入成员国也被纳入“聚合基金”援助对象。无论是按照领土统计单元还是国别划分，葡萄牙都是欧盟区域政策的主要实施对象之一。

除上述两个核心政策工具外，欧盟区域政策还包括针对研究与开发的框架计划、针对教育均衡发展Erasmus计划等其他组成部分。欧盟通过法律文件颁布其区域规划与区域政策，《欧洲单一法令》《马斯特里赫特条约》《里斯本战略》《新里斯本战略》以及新近出台的《欧洲2020战略》等，均对区域发展政策具有指导意义。

2 欧盟面向葡萄牙的区域发展政策与葡萄牙制定的对接政策

2.1 欧盟面向葡萄牙的区域发展政策

从20世纪90年代末重新整合起，欧盟区域政策完成了四个阶段的运行，目前已进入第五阶段。不同阶段的指导文本与战略目标见表1。

表1 欧洲区域政策不同阶段的指导文本与战略目标

阶段1: 1989—1993年	阶段2: 1994—1999年	阶段3: 2000—2006年	阶段4: 2007—2013年	阶段5: 2014—2020年
《欧洲单一法令》	《马斯特里赫特条约》	《里斯本战略》	《新里斯本战略》	《欧盟2020战略》
<ul style="list-style-type: none"> 内部市场 经济与社会聚合 	<ul style="list-style-type: none"> 经济与货币联盟 欧盟的三个支柱 	<ul style="list-style-type: none"> 增长，就业与社会融合 可持续发展 	<ul style="list-style-type: none"> 投资与就业条件 知识与创新 更多更好的就业 	<ul style="list-style-type: none"> 智能经济 可持续发展 就业与社会凝聚

葡萄牙加入欧共体之初，其国内经济发展水平较低，基础设施相对薄弱。根据缩小差距的政

策目标,前三个阶段欧盟区域政策针对葡萄牙的援助主要集中于对固定资产的投入,包括国家基础设施建设以及企业生产设备等,这些都是葡萄牙在加入欧盟初期经济追赶的过程中所欠缺的基础条件。从第四阶段起,欧盟将面向葡萄牙的区域发展援助基金更多地投入到人力资源质量与创新活动中^[1]。第五阶段则是在第四阶段基础上进一步加大对葡萄牙知识与创新以及新能源领域的投入,以实现促进智能经济、可持续发展以及提高就业与社会凝聚力的欧盟总体发展目标。

2.2 葡萄牙国内制定的与欧盟对接政策

在区域政策执行过程中,欧盟通过谈判与成员国分别签订协议,以促进政策协调,更好地实现政策目标。在与欧盟协商谈判基础上,葡萄牙对应上述五个不同阶段的欧盟区域政策分别制定了本国对接政策,分别是前三个阶段的“支持共

同框架”(QuadroComunitário de Apoio, QCA),即QCA I、QCA II与QCA III,以及后两个阶段的“国家战略参考框架”(Quadro de Referência Estratégico Nacional, QREN),即QREN与QREN(2014—2020年)。

葡萄牙的弗兰西斯科·曼努埃尔·桑托斯基金会于2013年出版了《欧洲的葡萄牙25载》一书,对葡萄牙加入欧共体/欧盟25年中(1986—2011年)该国经济、社会以及结构基金的变化进行了梳理与评估^[2]。从优先发展领域来看,不同阶段葡萄牙对接政策的核心内容紧随欧盟区域政策的目标而演变(见表2)。以第五阶段,面向2014—2020年的政策框架为例,葡萄牙的国家战略参考框架QREN(2014—2020)经与欧盟委员会达成一致后,确定了一个核心目标,即加强研发政策对国家竞争力与国际化水平提升的促进作用。

表2 不同阶段葡萄牙对接政策中核心内容的演变

对接政策阶段	QCA I	QCA II	QCA III	QREN
核心内容	<ul style="list-style-type: none"> • 为经济均衡发展创造基础设施条件; • 发展人力资源; • 提升农业与农村地区竞争力; • 改造产业结构; • 提升区域及地方增长潜力 	<ul style="list-style-type: none"> • 提高人力资源与就业质量; • 巩固具有竞争优势的经济要素; • 提高生活质量与社会凝聚力; • 加强区域经济基础 	<ul style="list-style-type: none"> • 为创造和巩固知识型社会,提高人的潜能,改变教育和培训落后的现状; • 支持生产活动以调整经济结构,实现科技技术体系现代化,进一步改善经济基础设施,保护环境; • 加强领土规划,提升葡萄牙作为欧洲面向大西洋第一平台的地缘战略地位 	<ul style="list-style-type: none"> • 加强对人的潜能培养,包括教育质量、就业、性别平等各方面的提升; • 通过创新、技术发展与激励创业来提高竞争力; • 促进国内不同区域间的聚合式发展,提高社会凝聚力

从经费规模看,1989—2011年,欧盟“结构基金”与“聚合基金”对葡萄牙的援助金额共计961亿欧元,葡萄牙国内公共部门与私营部门的匹配投入经费则分别为475亿欧元与340亿欧元。前四个阶段的年均投入金额如图1所示(注:第四阶段统计时间截至2011年)。从中可以看出,尽管由于受到主权债务危机的影响,葡萄牙国内在第四阶段为实现区域发展目标的经费投入有所减少,但欧盟区域政策中各项基金对葡萄牙的援助力度仍在逐年增大。

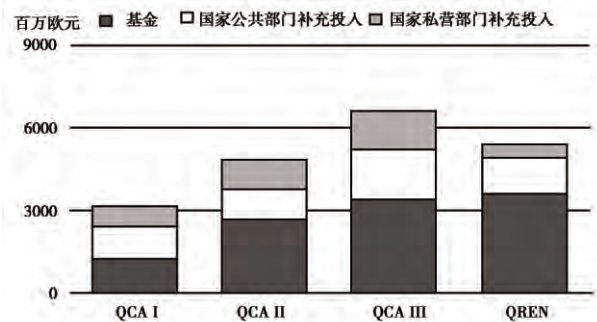


图1 前四阶段欧盟“结构与聚合基金”以及葡萄牙国内公共及私营部门年均投入金额

3 欧盟区域政策对葡萄牙国家科技创新能力的影响

3.1 对葡萄牙国家科技创新能力的评估(1986—2015年)

葡萄牙偏居于欧洲大陆伊比利亚半岛西南角,国土面积9万平方公里,人口1000万。作为欧盟的第11个成员国,于1986年加入欧共体。《欧洲创新联盟记分牌》^[3]将葡萄牙列为中等创新国家。下文将通过分析葡萄牙1986—2015年科技投入与产出的数据变化,以及国家创新体系的发展情况,来评估该国的科技创新能力。

(1) 葡萄牙科技投入与产出的历史比较。根据当代葡萄牙数据门户网站 PORDATA 提供的数据^[4],该国在1986—2015年科技投入与产出各项指标明显提升。从科技投入看,1986年葡萄牙的研发投入额为5700万欧元,占国内生产总值的0.2%,2015年其研发投入已增至17.56亿欧元,2009—2011年研发投入占国内生产总值比重均达到1%,2012年至今由于受“后危机”时期财政紧缩政策的影响,该比例有所回落,但仍保持在0.9%的水平。从科研产出看,葡萄牙居民在国内申请发明专利数量从1990年的148件增至2014年的812件,被授予发明专利数量从1990年的16件增至2014年的139件,在欧洲乃至国际范围内的发明专利申请数量同样有显著增长。每百万居民拥有的科技论文数量从1986年的6.6篇增至2013年的184.5篇,每千人中全时当量研发人员数量从1986年的2.2增至2014年的9.0。

对于葡萄牙而言,2007年是关键之年,其国家科技投入与产出的各项指标均从该年度起加速增长,实现了质的飞跃。例如,从1986年到2006年这20年间,葡萄牙研发投入占国内生产总值的比重只从0.2%增至0.7%,而仅在2007年到2008年这1年时间内就从0.7%跃升至0.9%。再如,从1990年至2007年,葡萄牙国内发明专利申请数17年的增幅为107%,而从2007年至2014年,这7年的增幅已达到164%。

由此可见,加入欧共体以来,葡萄牙的科技投入与产出均实现了显著增长。此外,随着欧洲一体化进程的不断深入发展,葡萄牙在加强自身科技实力的同时也加强了与其他国家,尤其是与

其他欧盟成员国之间的科技合作。根据葡萄牙银行提供的数据,该国的技术国际收支(Technology Balance of Payment, TBP)也呈现出稳健上升趋势,并不断趋于平衡,在2007年首次突破了负值。(见图2,引自 Manuel Mira Godinho, Ricardo Paes Mamede and Vítor Corado Simões, “Assessment and challenges of industrial policies in Portugal”, 来源:葡萄牙银行)

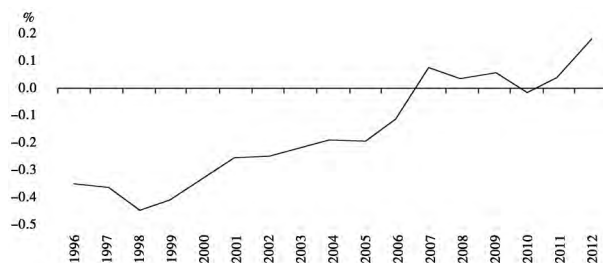


图2 葡萄牙的技术国际收支

(2) 葡萄牙国家创新体系的演进。1974年“4.25革命”(又名“康乃馨革命”, Revolução dos Cravos)后,葡萄牙结束萨拉查(Oliveira Salazar)独裁统治,逐渐走向民主化道路,当时的国家科技体系和经济体系一样脆弱,均处于初级发展水平,科技创新能力十分薄弱。此后十余年间,葡萄牙教育部通过派送葡国青年出国攻读博士学位的方式培养了一批人才。他们回国后努力改善葡萄牙落后的科研现状,但该国仍然面临国内科研基础条件薄弱与设施匮乏的困境。

从1986年加入欧共体开始,葡萄牙的科技创新体系逐渐发生变化。葡萄牙工业部加强基础设施建设,牵头组建了一批新的研究中心与国家实验室。与此同时,教育部提供资金支持大学开展研究工作,当时的科学技术国务秘书处启动了名为“科学”的国家计划,为新的研究者、新的研究项目以及新的科研基础设施提供奖励资金。国家也为博士、博士后提供了更多的奖学金。

1995年,葡萄牙在科学技术国务秘书处基础上成立了科学技术部,若泽·马里亚诺·加戈(José Mariano Gago)为首任部长。担任部长之前,加戈是实验高能物理学家,是里斯本科技大学的教授,也曾是欧洲粒子物理研究所的研究员。他于1995—2002年以及2005—2011年担任葡萄牙主管科学技术、信息社会以及高等教育的部长,也曾是活跃于欧洲以及多个国际组织的科技管理者

或科技政策顾问。在其担任部长期间，葡萄牙开启了大刀阔斧的国家科技创新体系建设。他启动了“三个计划”，分别是研究中心财政支持计划、青年研究人员与科学家的奖学金计划、面向整个葡萄牙乃至国际社会的科研项目财政支持计划。成立了科学技术基金会（FCT）用以协调上述计划，同时也成立了科学技术观测所（OCT）用以系统地采集分析国家科技系统的数据。此外，还借助隶属于经济部的社会组织“创新机构”（AdI）的力量，通过鼓励企业与研究院所开展研发合作的方式，促进实施对国家经济具有影响的财政计划。还成立了科研机构联合会（IA），以加强独立的大学或研究机构之间的协作，并加强了葡萄牙与国际科学家共同体之间的联系。在加戈的领导下，葡萄牙的科技创新系统日渐完善，与欧洲伙伴国家之间的差距明显缩小^[5]。

到2014年，葡萄牙已形成了较为完善的国家研发与创新治理体系（见图3，参照《欧盟联合研究中心（JRC）科技政策报告——葡萄牙2014》^[6]内容绘制），主要包括三个层级。第一是政治层，

包括总理办公室，以及主要负责支持研发的两个政府部门，即教育与科学部、经济与就业部，以及同样拥有研发预算配置权的其他部委，如农业部、卫生部、环境部、外交与国防部；第二是运作层，包括提供研发资金的项目运行管理机构，以及主要的实施机构；第三是研究执行层，主要指实际开展研发活动的主体，即学术研发单位以及公共实验室等。这些执行机构也可以为教育科学部提供决策咨询服务。

3.2 欧盟区域政策如何影响葡萄牙的国家科技创新能力

欧盟的许多政策选择都可以对成员国产生影响。欧盟区域政策的核心目标是防止各成员国之间宏观经济之间的差距不断扩大，对于葡萄牙这类相对落后的成员国而言，欧盟区域政策的重点是促进其通过科技创新优化产业结构，进而促进整个国民经济与社会的发展，这不仅体现于要求成员国与欧盟宏观目标进行对接，也包括欧盟及其机构对成员国政府部门制定政策目标的引导。

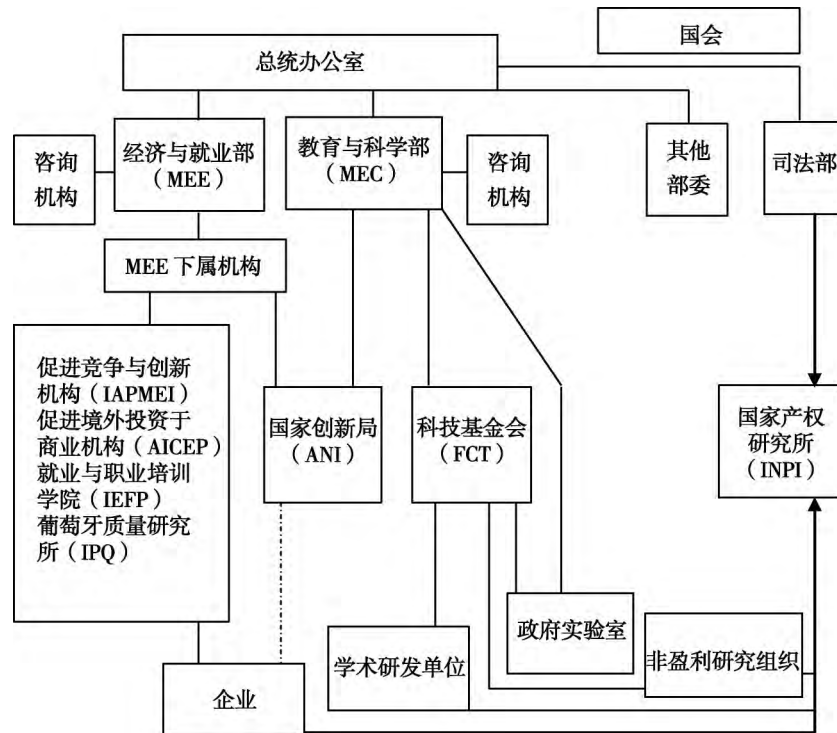


图3 葡萄牙的研发与创新治理体系

一方面，在欧盟宏观政策目标的引导下，葡萄牙逐渐完善了其国家创新治理的机构设置与体

系建设。如前文所述，从优先发展领域来看，不同阶段葡萄牙对接政策的核心内容紧随欧盟区域

政策的目标而演变,这体现了欧盟面向葡萄牙的区域发展政策与葡萄牙国内对接政策的目标具有高度一致性。在欧盟宏观政策目标引导下,葡萄牙做出了诸多具体调整。例如,在加入欧共体之前,葡萄牙虽然已于1967年成立了国家科技主管部门,即当时的全国科学技术研究委员会,但其主要任务是借助科技手段解决国内基础设施建设问题,葡萄牙当时并没形成有持续性的宏观政策目标,也没有科技发展规划纲要。1986年加入欧共体后,在欧共体宏观政策的影响下,葡萄牙开始将科技政策和经济政策与市场需求结合起来,制定并不断调整完善其宏观科技政策纲要,同时加强隶属于不同部门的科技研发机构之间的联系与合作,借助欧洲的平台加强国际科技合作。再如,葡萄牙曾经一直缺乏中央政府部门在科技创新领域的政策协调,且在科研成果产业化方面表现较弱。但从2014年新的研发与创新治理体系结构图中可以看出,葡萄牙已经开始着手弥补上述缺陷。新成立的国家创新局(ANI)是由经济与就业部和教育与科学部在平均分配的基础上共同出资成立的,其重要任务是促进研究机构与企业之间的合作,并促进国家科学研究的产业化。

另一方面,欧盟区域政策也促进了葡萄牙产业发展政策目标的升级。葡萄牙的产业发展曾经一直以低技术含量、低附加值、低市场化著称,缺乏真正意义上的产业结构政策。该国在加入欧共体前的基础建设项目数量少、规模小,且往往是基于个案的模式进行管理^[7]。1986年加入欧共体后,尤其是1989年起受益于欧盟结构基金的支持,葡萄牙产业政策开始得到较为明显的调整。在欧盟“结构基金”培育下发展起来的一些研发项目与支持机制旨在提升葡萄牙的产业生产力,也为葡萄牙的产业实现技术转移做出了贡献。总体上看,加入欧盟以后,葡萄牙的产业结构已从以低技术产业为主转变为以中等技术为主。

持续性且不断优化的经费投入体现在以下方面:

首先,欧盟区域政策对葡萄牙的支持经费持续增加,在很大程度上帮助葡萄牙改善了促进经济增长与提高国民生活水平的基础条件。欧盟“结构基金”的资金投入占葡萄牙经济总量的比重高,1989—1999年该比值约为13%,2000—2006

年约为11%^[8]。除了来自“结构基金”的直接投入外,欧盟还通过框架计划等其他渠道对葡萄牙持续提供稳定资助。例如,在第六框架计划内,葡萄牙共有1202名人员参与到851个项目内,得到共计2亿6600万欧元的资助;在第七框架计划内,葡萄牙则有2222名人员参与到1692个项目中,得到共计5亿2600万欧元的资助^[9]。

其次,欧盟区域政策不断优化基金结构,将对葡萄牙的经费投入重点逐渐转向科研与创新领域,促进提升了葡萄牙开展国家科技创新活动能力。如前文所述,欧盟针对葡萄牙的区域发展政策以及葡萄牙的国内对接政策在前三个阶段都主要聚焦于对基础设施建设等方面的投入,旨在增强国家发展的基础条件,而在第四与第五阶段,则是更多地投入到人才培养与科技创新活动中。2000—2006年,欧盟“结构基金”对葡萄牙研发与创新活动的支持经费为1亿3600万欧元,2007—2013年则增至3亿5400万欧元,是前一阶段的2.6倍。这些经费不仅用于研发与创新活动本身,还用于对与之相关的优秀人力资源的培养,如支持葡萄牙的青年科学家培养计划^[10]。此外,从前文对葡萄牙科技投入与产出的历史比较分析中也可以看出,葡萄牙科技投入与产出的各项指标实现质的飞跃的关键拐点都在2007年,而这一年正是第四阶段的起始年,也是各项政策目标全面转向提升葡萄牙科技创新能力的开局之年。

最后,欧盟区域政策的经费投入也带动了葡萄牙国内机构的配套经费投入,为其朝着科技创新的方向长远发展提供了保障。葡萄牙科技基金会(FCT)是该国竞争性科研经费的主要管理机构之一。2009—2013年,欧盟“结构基金”年均投入6500万欧元、“聚合基金”年均投入4300万欧元,均用于支持FCT开展科技研发活动。然而,来自欧盟的基金只是该机构全部预算的一小部分,更多的则是来自国家财政的配套性投入。每年FCT约向全社会提供4亿欧元的研发费用,约占葡萄牙在科学领域公共财政预算的30%。以2015年的数据为例,FCT的总预算为4亿6800万欧元,其中3亿1100万欧元来自葡萄牙政府,1亿1190万欧元来自欧盟,剩下800万欧元来自其他渠道^[11]。

4 结论与启示

总体上看,欧盟区域政策促进了葡萄牙国家

科技创新能力提升。在欧盟针对葡萄牙的区域发展政策以及葡萄牙国内对接政策的共同作用下,通过不断帮助葡萄牙优化政策框架与完善创新体系,促使其提高了科技创新的管理能力,也促进了葡萄牙产业发展政策目标的调整与升级;通过持续性且不断优化的经费投入,帮助葡萄牙改善促进经济增长与改善生活水平的基础条件,也促进提升了葡萄牙开展国家科技创新活动能力,并为其朝着科技创新的方向长远发展提供了保障。通过对上述案例的分析,可以得到如下启示:

对于单个国家而言,在经济全球化与区域一体化发展趋势的影响下,一国的科技创新能力已不单纯是国家内部经济结构与政策目标影响的结果,也会受到来自国际政治环境的影响。各大国际组织、区域一体化组织为了更好地开展全球治理,都在不断完善包括科技创新在内的各项发展政策目标。在此背景下,一国可以巧妙借助外来之力,通过有效的政策对接来促进实现自身科技创新能力的提升。

对于中国而言,如果将欧盟之于葡萄牙的案例与中国之于国内相对落后地区的案例进行类比,可以得出中国如何进一步优化区域创新体系与区域科技政策的几点启示。欧盟的区域政策在缩小

成员国经济发展差距和实现协调发展方面发挥了举足轻重的作用,特别是对于促进葡萄牙这类历史上以农业为主导、工业相对匮乏的成员国实现科技创新能力提升这方面成效显著。中国可以之为鉴,采取类似的措施提升区域科技创新能力。其一,根据相对落后地区的不同发展阶段,有针对性地加强政策引导,帮助其优化科技创新治理结构,并促进当地产业转型升级。当前中国面向中西部落后地区的科技创新政策仍是以外部援助为主要特征,建议通过政策与目标导向的方式,鼓励上述地区提高科技创新治理的主观能动性,不断完善自身的科技创新治理结构,更好地协调地方政府与市场、社会之间的关系,不断提高区域内的科技治理能力,同时也引导上述地方政府采取阶段性政策措施逐步促进所在地区的产业发展及转型升级。其二,完善区域政策工具,建立针对相对落后地区经济结构调整与促进经济增长的专项基金,明确规定科技类项目所占比重,并加强对科技类专项基金进行科学化管理,一方面更好地确保政府的科技经费投入落到实处,另一方面也吸引更多的社会资金,共同加大并不断优化对相对落后地区的科技创新投入。

参考文献:

- [1] FERREIRA-PEREIRA Laura C. Portugal in the European Union: assessing twenty-five years of integration experience [M]. Abingdon: Routledge 2014.
- [2] MATEUS Augusto (coord.). 25 anos de Portugal europeu: a economia a sociedade e os fundos estruturais [M]. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos, Maio de 2013: 437 - 514.
- [3] European Union. Innovation union scoreboard [R]. <http://europa.eu>.
- [4] PORDATA: Base de Dados Portugal Contemporâneo. <http://www.pordata.pt>.
- [5] AMARAL Luís, DUARTE DOS SANTOS Leonel, BERNADO C A. Uma visão do Sistema Científico e Tecnológico Português [C]. WORKSHOP DA REDE SCIENTI, 1, Florianópolis, Brasil, 2002 - "Actas do I Workshop da Rede Internacional de Fontes de Informação e Conhecimento em Gestão da Ciência, Tecnologia e Inovação". [S. l. : s. n.] 2002.
- [6] JRC Science and Policy Report, RIO Country Report, Portugal 2014 [R]: 2.
- [7] FERREIRA-PEREIRA Laura C. (ed.). Portugal in the European Union: Assessing twenty-five years of integration experience [M]. Abingdon: Routledge 2014.
- [8] FERREIRA-PEREIRA Laura C. (ed.). Portugal in the European Union: Assessing twenty-five years of integration experience [M]. Abingdon: Routledge 2014.
- [9] JRC Science and Policy Report, RIO Country Report, Portugal 2014 [R]: 13.
- [10] JRC Science and Policy Report, RIO Country Report, Portugal 2014 [R]: 13.
- [11] FCT. Funding for Science and Technology Portugal, Establishing Portugal as a Global Reference for Research and Innovation [R].

(责任编辑 沈蓉)