

匈牙利生态创新的社会经济效益特点及原因分析

孙 艳

【内容提要】 与其他欧盟成员国相同,匈牙利经济中对资源和能源的需求远大于供给,因此,匈牙利面临向循环经济转型的迫切性。匈牙利非常重视生态创新对绿色可持续增长的重要作用,自2010年欧盟发布首个生态创新计分板以来,尽管生态创新绩效总体水平较低,但得益于生态产业创造的收益,匈牙利在生态创新社会经济效益方面极其突出。究其原因,匈牙利从国家层面设立专责部门并制定绿色发展战略,保障绿色产业部门获得资金资助,营造绿色发展氛围,采取鼓励绿色交通等举措。此外,匈牙利的开放经济环境也是生态创新社会经济效益在欧盟保持领先的重要原因。

【关键词】 匈牙利 生态创新 社会经济效益 绿色发展战略 开放的经济环境

【基金项目】 国家社会科学基金项目《欧盟的创新系统模式及对我国的借鉴研究》(项目编号:KT201604);中国—中东欧国家关系研究基金资助项目(项目编号:KT202006)。

【作者简介】 孙艳,中国社会科学院欧洲研究所副研究员、清华大学中国科技政策研究中心兼职研究员、清华大学和法国巴黎第十大学经济学与公共政策博士后。

匈牙利2004年成为欧盟成员国,2007年加入申根协定。与欧洲的整体情况相同,匈牙利对原材料和能源的需求远远超过国内的供给,因此,与欧盟其他国家一样,需要通过减少废物数量、降低原材料进口获得高质量产品,通过使用共享的经营模式减少产权负担等方式向循环经济转型。对匈牙利来说,保证经济运行中的资源投入不仅意味着获取资源的机制更具可持续

性,更需提高循环能力,建立资源再利用、再制造等系统,这也是其在与原材料勘探、原材料提取等生态创新相关行业创造相当就业数量的原因之一。

产业发展及伴随而来的空气污染等是匈牙利生态创新领域的主要挑战。产业发展对资源和能源的需求较高,造成二氧化碳排放量增加,其中最大比例来自能源生产部门,其次是运输和交通部门以及工业和家庭。

一 匈牙利生态创新绩效及特点

2010年欧盟发布《欧洲2020战略》,强化欧盟实现智能型、可持续性和全面增长的能力,使欧盟经济步入可持续发展的轨道^①。《欧洲2020战略》中提议的转型变化涵盖就业、气候变化和能源、研发、教育及贫困等5个领域和实现包括以发展知识经济为主的智能增长、以发展绿色经济为主的可持续增长以及以提高就业和消除贫困为主的包容性增长等3个优先发展目标。为实现上述目标,《欧洲2020战略》提出7个配套性的旗舰计划,其中创新联盟旗舰计划排在7个旗舰计划首位。创新联盟旗舰计划的主要目标是将创新性想法转化为产品和服务,最终帮助欧盟实现增长并应对欧盟面临的关键社会挑战和环境目标。为努力实现该目标,2011年欧盟委员会公布《生态创新行动计划》,强调生态创新的战略重要性。同年,欧盟发布《2010年生态创新计分板》,对成员国生态创新绩效进行评估。

生态创新计分板(Eco-IS)涵盖5个领域共16个指标,对欧盟成员国生态创新绩效进行尽可能全方位的测度,以此考察每个成员国与欧盟平均水平相比在不同维度的表现、各自优势和不足。5个领域分别是:生态创新投入、生态创新活动、生态创新产出、资源节约成效和社会经济效益^②。

(一) 匈牙利生态创新绩效总体水平

从2018年欧盟各成员国生态创新绩效综合水平可以看出,2018年,匈牙利的生态创新绩效值为73,在欧盟生态创新计分板中的排名为第22位,仅次于分值为81的爱沙尼亚,比斯洛伐克(68)、罗马尼亚(66)、马耳他(59)、波兰(59)、保加利亚(50)和塞浦路斯(45)等国领先。而2017年匈牙利在包括

^① European Commission, Europe 2020: A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth, <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2010/EN/COM-2010-2020-1-EN-MAIN-PART-1.PDF>

^② 孙艳:《欧盟生态创新绩效评析》,《欧洲研究》2016年第12期。

英国在内的 28 个欧盟成员国中排名第 24 位,相比提高了两位(见图 1)。

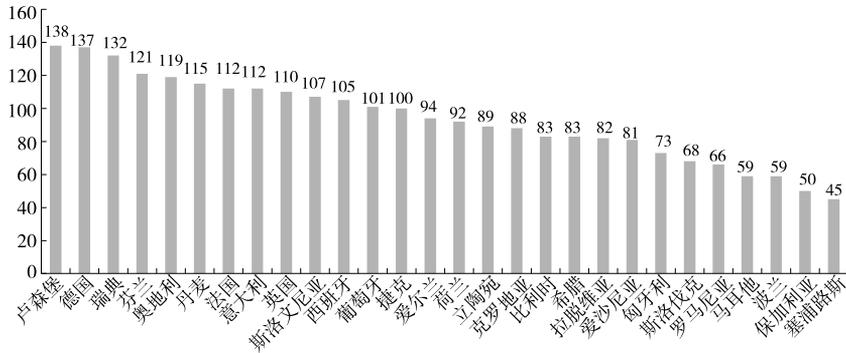


图 1 2018 年欧盟各成员国生态创新绩效综合水平

资料来源: Eco - innovation Annual Report 2018, https://ec.europa.eu/environment/ecoap/indicators/index_en

与其他欧盟成员国相比,2018 年匈牙利的生态创新产出指标值^①在其生态创新绩效所有指标中最弱,表现为与生态创新相关的专利数量、学术出版物(著作、论文等)数量和媒体报道频率都非常低。2018 年匈牙利生态创新绩效的以下指标均低于欧盟平均水平(见表 1)。

表 1 2018 年匈牙利生态创新绩效低于欧盟平均水平的指标 (%)

生态创新绩效指标	匈牙利	欧盟平均水平
政府环境和能源研发拨款及支出占 GDP 比重	28	58
从事研发活动人员和研究人员总数占全部就业人数比重	26	52
初期绿色投资总值占总投资比重	2	31
由企业自发开展创新带来环境收益的企业数量占全部企业数量的比重	14	53
由终端用户推动开展创新带来环境收益的企业数量占全部企业数量比重	16	50
生态创新相关专利拥有量占全部专利数量比重	0	43
生态创新相关学术出版物在全部学术出版物中的比重	6	32
生态创新相关内容的媒体报道频率在全部媒体报道中的比重	9	35

资料来源:同图 1。

① 生态创新产出指标主要通过考察专利、学术出版和媒体的贡献等衡量生态创新活动的产出质量,共有 3 个评估指标:1. 生态创新专利拥有量(每百万人口);2. 生态创新学术出版物(著作、论文等)数量(每百万人口);3. 生态创新相关内容的媒体报道频率(仅计算电子媒介,如广播、电视等)。

总的来看,虽然 2018 年匈牙利生态创新绩效的以上指标低于欧盟平均水平,但仍有一些指标高于欧盟平均水平(见表 2)。

表 2 2018 年匈牙利生态创新绩效高于欧盟平均水平的指标(%)

生态创新绩效指标	匈牙利	欧盟
获得 ISO 14001 环境管理体系注册认证的组织机构数量占比	32	30
生态产业和循环经济就业人数占总就业人数的比重	56	37
生态产业和循环经济营业额(收益)占有所有产业部门总收益的比重	73	44

资料来源:同图 1。

自欧盟首次发布《2010 年生态创新计分板》以来,匈牙利的整体生态创新绩效在所有成员国中基本维持在“赶超国家”行列,虽然绩效水平相对不高,但比较稳定。2010~2011 年和 2014~2015 年,匈牙利的生态创新绩效水平最好,大致排在第 16~18 位(见表 3)。

表 3 2010~2018 年匈牙利生态创新绩效在欧盟 28 国中的排名情况

年份	生态创新绩效值	排名
2010	70	17
2011	83	16
2012	70	21
2013	60	23
2014	74	18
2015	73	17
2016	61	25
2017	63	24
2018	73	22

资料来源:作者根据 Eco-innovation Annual Report 2010~2018 年数据编制而成。

(二) 匈牙利生态创新绩效特点:社会经济效益突出

生态创新的社会经济效益指标是为说明生态创新绩效对社会(如就业)和经济(如收益、出口等)正面影响的程度,它包括 3 个指标,即生态产业出口占出口总额百分比;生态产业和循环经济就业人数占总就业人数百分比;生态产业和循环经济收益占有所有产业部门总收益百分比^①。

① 孙艳:《欧盟生态创新绩效评析》,《欧洲研究》2016 年第 6 期。

根据 2019 年欧盟发布的生态创新绩效报告,2018 年匈牙利生态创新社会经济效益水平,在包括英国在内的 28 个成员国中排名第 2 位,仅次于捷克(见图 2)。

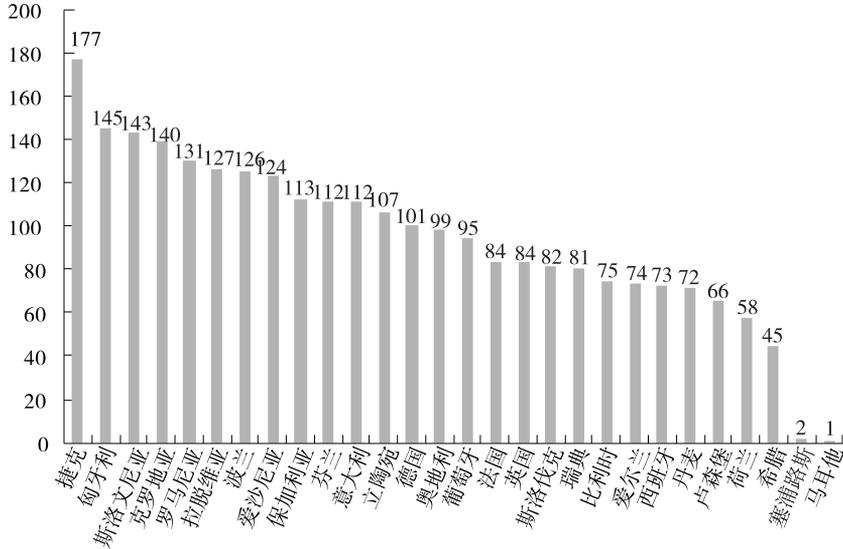


图 2 2018 年欧盟各成员国生态创新社会经济效益水平

资料来源:同图 1。

具有较高的社会经济效益是匈牙利生态创新绩效的显著特点,自 2010 年以来,匈牙利的生态创新社会经济效益排名从第 17 位升至第 8 位(2014 年)、第 4 位(2015 ~ 2016 年)乃至第 3 位(2017 年)和第 2 位(2018 年),由此可见,匈牙利已连续多年稳居欧盟前几名行列(见表 4)。

表 4 2010 ~ 2018 年匈牙利生态创新社会经济效益在欧盟 28 国中的排名情况

年份	生态创新社会经济效益值	排名
2010	74	17
2011	125	9
2012	129	6
2013	57	15
2014	114	8
2015	122	4
2016	131	4
2017	125	3
2018	145	2

资料来源:同表 3。

匈牙利生态创新社会经济效益突出主要是匈生态产业创造了较高收益和营业额,单就 2018 年来看,匈牙利生态产业和循环经济的收益占有所有产业部门总收益的 73%,而欧盟的平均水平只有 44%。此外,生态产业和循环经济创造的就业数占总就业人数的 56%,高于欧盟 37% 的平均水平^①。

二 匈牙利生态创新社会经济效益突出的原因

匈牙利生态创新绩效总体水平在成员国中较低,却取得非常好的社会经济效益。究其原因,除了国家重视以外,匈牙利的开放经济特点使跨国公司在创造生态产业就业和收益方面功不可没。另外,各种渠道的资金支持也是匈牙利生态创新社会经济效益突出的原因。

(一) 国家层面重视生态创新及其社会经济效益

匈牙利政府比较重视生态创新和循环经济,指定专门的部委负责生态创新相关事务。最初在政府层面是由环境和水资源部负责,2010 年春季大选后该部取消,相关工作由农村地区发展部接手。2014 年大选后,农村地区发展部改为农业部,职责仍然包括环境相关事务。目前,匈牙利官方唯一直接负责生态创新的部委就是农业部,由农业部负责协调另两个相关政府部门即国家发展部和国家经济部。2017 年年底国家经济部开始筹划《绿色产业战略》(Green Industry Strategy)。与循环经济紧密联系的废物管理部门每两年都会有一些变化,目前负责城市可回收废物管理的机构是 2016 年 4 月成立的国家废物管理和资产管理协调有限公司(National Coordination of Waste Management and Asset Management, NHKV Zrt)。

为支持研发和创新活动,匈牙利于 2015 年 1 月 1 日成立国家研发和创新办公室(National Research, Development and Innovation Office, NRDIO)。该办公室是国家层面的科学研究、发展和创新的战略性资助机构,为匈牙利政府制定研发和创新政策提供建议,是匈牙利国内主要的研发创新资助机构。国家研发和创新办公室的职责之一是管理于 2015 年成立的国家研发和创新基金(National Research, Development and Innovation Fund, NRDIO Fund)。该基金专门从国家层面资助匈牙利的研发和创新活动,其在原有的匈牙利科学研究基金(Hungarian Scientific Research Fund)和研究与技术创新基金

^① Eco - innovation Annual Report 2018, https://ec.europa.eu/environment/ecoap/indicators/index_en

(Research and Technological Innovation Fund)基础上成立,具有独立性。

匈牙利还设有国家研究、创新和科学政策理事会(National Research, Innovation and Science Policy Council, NKITT),是匈牙利在科学、技术和创新政策领域最高级别的协调和决策机构,长期为政府提供战略建议,如对使用国家研发和创新基金做战略决策、定义优先领域和启动评估程序等。

(二) 匈牙利的开放经济环境和跨国公司的作用

根据经合组织的科技和产业报告^①,匈牙利经济的开放度较高,且具有良好的制造业基础。根据美国《福布斯》杂志为准备发布《2015年全球最适宜经商国家和地区》所做的调查,在被调查的46个国家中,匈牙利是最适合投资的国家,在46个国家中居第9位^②。加上20世纪90年代匈牙利就实行积极引入外国投资的政策,因此,相当多数量的外资企业(特别是资本和技术密集型跨国公司)选择在匈牙利投资设厂,世界500强公司中,排名前50位的跨国公司中已有40多家落户匈牙利,如汽车制造企业奥迪、梅赛德斯奔驰以及英国石油公司等,截至2015年,匈牙利有外资企业3万多家^③。这些外资企业有非常活跃的创新活动,企业研发投资的提高主要来自外商直接投资。

匈牙利产业界与科研机构之间建立了良好的联系,产业界资助研究的份额超过经合组织国家的中等水平。匈牙利与全球网络的整合度也很高,48%的科学论文和32%的国际专利(PCT)申请是国际合作的结果^④。匈牙利在环境技术方面有明显的技术优势,信息通信技术以及生物和纳米技术均接近经合组织国家中等水平。因此,技术密集型跨国公司和外资企业对生态研发的投资可以高效转化成生态产品的出口并直接创造生态产业部门的就业。

(三) 匈牙利生态产业和创新部门具有多渠道获得资金和资源支持能力

2015年1月,匈牙利成立国家研发和创新基金,为独立的国家基金,国家研发和创新办公室是该基金的管理部门,2016年匈牙利政府为该基金的拨款总额为2.6亿欧元^⑤,重点资助生态、材料科学和农业创新技术等3个领域。

^① OECD Science Technology and Industry Outlook 2012, <http://www.oecd.org/hungary/sti-outlook-2012-hungary.pdf>

^② 《2015福布斯全球最适宜经商的国家和地区》, <http://www.forbeschina.com/lists/1120>

^③ 《匈牙利,世界最好的投资地之一》, https://www.sohu.com/a/25678760_101250

^④ Data on Hungary, OECD(2017), <https://data.oecd.org/hungary.htm>

^⑤ Research Infrastructure in Hungary, http://www.s3magyarorszag.hu/documents/224092/253257/research_infrastructures_en.pdf

近几年,匈牙利的环境税占国内生产总值的比重相对稳定,为2.7%~2.8%。2011年环境税占全部税收收益的6.81%,大部分环境税收收益来自能源^①,在欧盟中属中等水平(2011年欧盟27国的平均水平为6.17%)^②。

此外,匈牙利还从欧洲经济区与挪威援助基金(EEA & Norway Grants) 2009~2014年援助预算中的《绿色创新计划》(Green Innovation Programme)^③项目获得32个项目资助,共获拨款约200万欧元^④。

在欧盟的“地平线2020”计划框架内,匈牙利共有235个机构获得资助,全部资助总额达到7900万欧元,其中2444万欧元是通过“研究和创新行动”(Research and Innovation Actions)项目获得的^⑤。

根据经合组织“创新政策平台”(Innovation Policy Platform)发布的《2016年科技创新展望国别报告》,2014~2020年,匈牙利获得来自本国和欧盟共计约39亿欧元资金用于促进包括以生态为目标的研发和创新^⑥。

三 制约匈牙利生态创新绩效发展的因素

由以上生态创新绩效总体水平和相关指标数据可以看出,尽管匈牙利生态创新实现了较高的社会效益,但生态创新绩效总体水平仍较低,在欧盟中属排名靠后国家,近10年来一直处于“赶超国家”行列。匈牙利的《国家可持续发展框架战略》(National Sustainable Development Framework Strategy)2017年发布第二份进展报告,对过去4年中匈牙利在可持续发展领域的成果和趋势进行评估。报告

① 匈牙利中央统计局(Hungarian Central Statistical Office),<http://www.ksh.hu/>

② 欧盟统计局,<https://ec.europa.eu/eurostat>

③ 欧洲经济区与挪威援助基金(EEA & Norway Grants)由冰岛、列支敦士登和挪威三国出资,挪威占出资总额的95%,向欧洲经济区内的15个国家,特别是向中东欧国家,以申请项目的形式提供资助,目的是减少经济区内国家间的经济和社会差距,强化与受惠国的双边关系。资助的主要领域包括环境和气候变化、研发和教育、欧洲的文化遗产保护等,2014~2021年的援助预算额达28亿欧元,<https://www.regjeringen.no/en/topics/european-policy/norwaygrants/about-the-eea-and-norway-grants/id685567/>; <https://www.inno.vasjonnorge.no/en/start-page/eea-norway-grants/>

④ <https://eeagrants.org/countries/hungary>, <http://www.norvegalap.hu>

⑤ National Research, Development and Innovation Office, Hungarian Results and Opportunities in Horizon 2020, <http://www.h2020.gov.hu/hori20nt2020-program>

⑥ STI Outlook 2016 Country Profile, 2016, Innovation Policy Platform, <https://www.innovationpolicyplatform.org/content/hungary>

显示,匈牙利没有能够满足经济发展自我需求的高质量国家资源,包括人力资源、经济、环境和社会资源等,相应数据不仅低于欧盟平均水平,甚至比另外3个与匈牙利经济水平相当、有共同历史背景的维谢格拉德国家还差。

虽然匈牙利对取自可再生资源的能源产量设定了13%的目标(2011年已实现),但可再生能源在最终能源总消费中的比重不断下降,从2013年的16.2%降至2016年的14.2%^①。匈牙利是欧盟成员国中此项表现最差国家。

以下几个因素制约了匈牙利生态创新绩效发展:

(一) 政府管理生态创新的部门职能分散,降低了政策措施的有效性

在匈牙利,与环境领域有关的治理碎片化,分别由不同的部委来管理,如国家经济部负责循环经济管理,国家发展部负责环境技术和能源效率,农业部负责废物管理,内政部负责水资源管理等,多头管理、治理主体碎片化势必降低政策措施的有效性。匈牙利的研究和创新系统仍然处于整固进程中,主要的创新政策制定机构以及研发和创新资助机构几乎每年都会重组。另外,政策的有效性不足,而且缺乏连贯性和预见性,如匈牙利的能源计划并未明确表明支持绿色经济、能源效率和可再生能源增长率这些领域。

(二) 从事生态创新活动的中小企业数量少且缺乏创新能力

匈牙利经济中,中小企业占企业总数的95%,且主要是小微企业,但从事创新活动的中小企业只占13%,其创新能力亟须改善^②。匈牙利的中小企业附加值所占份额低于欧盟平均水平,在提供生态创新解决方案、提高资源和能源效率的技术等投资能力也大大低于其他欧盟成员国。匈牙利政府也意识到了这个问题,在《国家研发和创新战略(2013~2020)》(National Research and Development and Innovation Strategy 2013-2020)中制定了明确的措施鼓励创新型中小企业发展^③。2015年国家研发和创新办公室面向中小企业发布创新项目申请,2016~2018年资助额度为30亿福林(约合853万欧元)^④。

(三) 匈牙利的公共研发能力低

无论是从欧盟委员会对成员国公共研发强度的评估报告,还是从经合组织和联合国教科文组织对各国公共研发的数据均可以看出,匈牙利的公

① 欧盟统计局, <https://ec.europa.eu/eurostat>

② SMEs in Hungary, OECD (2017): Financing SMEs and Entrepreneurs 2016, <https://www.read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/financing-smes-and-entrepreneurs-2016-fin-sme-ent-2016-en#page261>

③ 同②。

④ 匈牙利国家研发和创新办公室, <http://www.nih.gov.hu/english>

共研发强度和公共研发能力水平较低。自 2010 年以来,匈牙利的研发支出占 GDP 比重增长缓慢,从 2010 年的 1.14% 增至 2013 年的 1.39%,不过 2016 年又降至 1.19%。另外,尽管近 10 年来匈牙利的研发强度高于中东欧地区平均水平,但仍在世界平均水平之下,更难以与北美和西欧地区比肩(见表 5)。

表 5 2010 ~ 2018 年匈牙利研发强度(研发支出占 GDP 比重, %)

年份	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
匈牙利	1.14	1.19	1.26	1.39	1.35	1.35	1.19	1.33	1.53
北美和西欧	2.37	2.39	2.38	2.39	2.42	2.41	2.42	2.46	—
中东欧	0.93	0.9	0.95	0.94	0.98	1.01	0.98	1.00	—
世界平均水平	1.62	1.64	1.65	1.67	1.68	1.69	1.68	1.72	—

资料来源:作者根据经合组织、欧盟统计局和联合国教科文组织相关数据编制而成。

近 10 年来匈牙利公共研发强度与相关地区平均水平的比较见图 3。

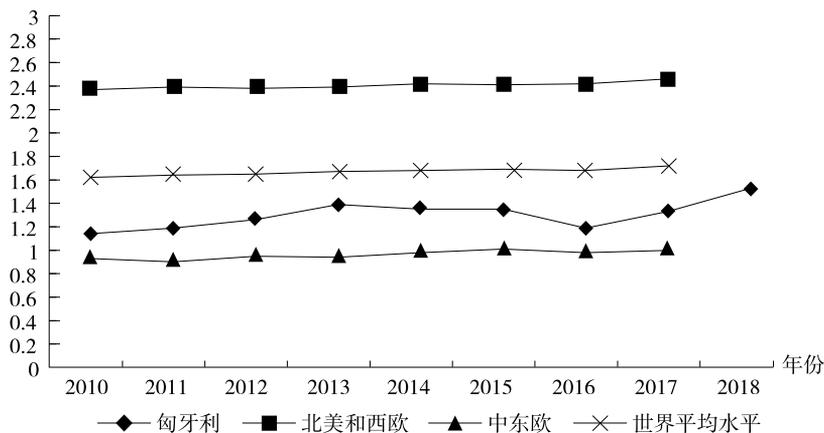


图 3 2010 ~ 2018 年匈牙利公共研发强度与相关地区比较 (%)

资料来源:同表 5。

匈牙利计划到 2020 年将研发支出占 GDP 比重提至 1.8%。

虽然匈牙利 2016 年年初发布的《国家再工业化战略》,即《伊里尼计划》(Irinnyi Plan)^①中非常明确地将绿色产业作为国家实现再工业化目标的优先发展领域之一,但与其他经合组织国家相比,匈牙利在环境方面的研发支出

^① 《伊里尼计划》是匈牙利的《国家再工业化战略》,该产业发展计划发布于 2016 年年初, <http://www.kormany.hu/download/d/c1/b0000/Irinnyi-terv.pdf>

仍相对较少,环境产业领域的投资也有所下降^①。

(四) 匈牙利科技领域的人力资源供给水平较低,研究人员和从事研发的人员数量较少限制了生态产业的研发能力

经合组织和联合国教科文组织的数据显示,自2010年以来,匈牙利每个就业中的研究人员数量和研发人员数量与相关国家相比都较低,如与其邻国捷克相比,匈牙利只有2018年每千个就业的研究人员数量超过了捷克,大多数年份均低于捷克,在此项上更是远低于生态创新绩效总体水平最高的芬兰以及生态创新同样处于领先的德国(见图4)。

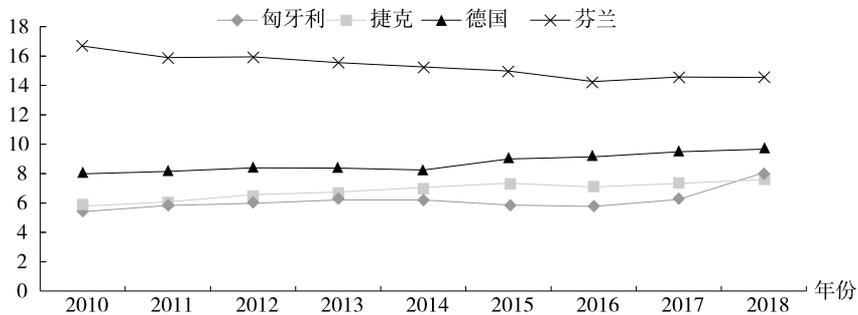


图4 2010~2018年匈牙利每千个就业中研究人员数量与相关国家比较(单位:名)
资料来源:作者根据经合组织相关数据编制而成。

表6 2010~2018年匈牙利每千个就业中研究人员数量 (单位:名)

年份	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
匈牙利	5.40	5.83	5.98	6.20	6.21	5.87	5.77	6.24	8.06
捷克	5.78	6.08	6.56	6.75	7.06	7.35	7.09	7.33	7.60
德国	7.99	8.15	8.39	8.37	8.24	8.99	9.15	9.48	9.67
芬兰	16.68	15.90	15.95	15.56	15.27	14.98	14.27	14.57	14.54

资料来源:同图4。

从事研发活动的人员数量较少也限制了匈牙利的创新能力。据联合国教科文组织数据,2013~2018年,匈牙利每千个就业中研发人员数量都在10名及以下,而同期捷克高于匈牙利,如2018年匈牙利每千个就业中有10名研发人员,而捷克则有14名,生态创新绩效总体水平最高的芬兰多年来保持在19.3~21.5名之间,德国介于14.7~16.7名之间(见表7)。

^① National Smart Specialisation Strategy for Hungary, <http://www.nih.gov.hu/strategy/national-smart-specialisation>; http://www.s3magyarorszag.hu/documents/224092/253257/national_smart_specialisation_strategy_en.pdf

表 7 2013 ~ 2018 年匈牙利每千个就业中研发人员数量 (单位:名)

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018
匈牙利	9.7	9.0	8.6	8.1	9.0	10.1
捷克	12.4	12.8	13.0	12.6	13.2	14.0
德国	14.7	15.0	15.7	16.0	16.5	16.7
芬兰	21.5	21.2	20.6	19.3	19.8	19.7

资料来源:作者根据联合国教科文组织相关数据编制而成。

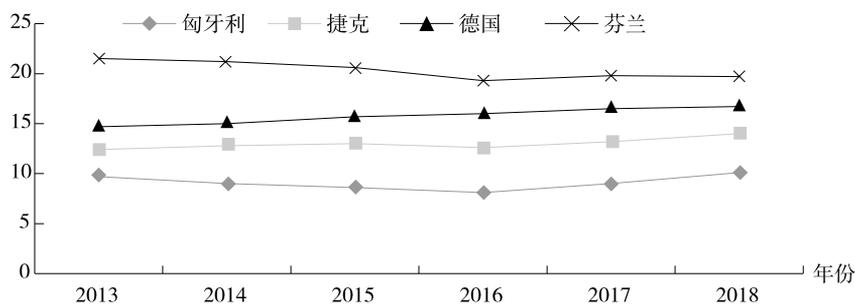


图 5 2013 ~ 2018 年匈牙利每千个就业中研发人员数量与相关国家比较 (单位:名)

资料来源:同表 7。

另外,匈牙利在科技、工程和数学学科领域高等教育毕业生的占比也较低,说明匈牙利在生态创新相关科技领域人才供给相对较缺乏。根据联合国教科文组织统计,2015 年、2016 年和 2017 年匈牙利在以上学科的高等教育毕业生分别占当年毕业生总数的 22.07%、22.81% 和 23.26%,而同期德国的数据则达 36.74%、36.04% 和 35.55% (见表 8)。

表 8 2013 ~ 2017 年匈牙利科技、工程和数学学科高等教育毕业生占比 (%)

年份	2013	2014	2015	2016	2017
匈牙利	18.88	20.78	22.07	22.81	23.26
捷克	23.96	22.46	23.17	23.45	23.86
德国	—	—	36.74	36.04	35.55
芬兰	27.91	27.76	28.49	29.53	27.25

资料来源:同表 7。

除此之外,匈牙利没有充分利用经济工具和手段推动和激励可再生资源利用并提高资源效率,使可循环再利用产业成为更具经济效益的产业,缺乏加速扩大循环经济模式的激励机制。虽然匈在政府层面鼓励生态创新和循

环经济,也制定了不少政策和战略,但缺乏将信息传递给公众的机制,因此,公众对生态环保、气候变化等意识薄弱,影响了匈牙利生态创新绩效总体水平的提高。

四 匈牙利促进生态创新及其社会经济效益的相关措施及启示

为促进生态创新,推动循环经济发展,提高资源利用效率,匈牙利采取了制定并实施相关战略、主办推广生态创新的活动和论坛、倡导绿色交通等措施。具体包括以下3个方面。

(一) 制定并实施相关战略促进生态创新

匈牙利有关环境政策的目标和政策措施框架是从1997年开始由国家环境计划制定的,目前处于《国家环境计划2015~2020》(National Environmental Programme 2015-2020)阶段中。

在匈牙利为落实欧盟智能、可持续和包容性增长的《欧洲2020战略》而推出的国家改革计划系列举措中,匈牙利政府明确将生态创新列为2011年9月发布的《国家环境技术创新战略》(National Environmental Technology Innovation Strategy, NETIS)^①的主要目标,指出2011~2020年匈牙利将聚焦环境创新、培育国家的环境产业和技术及推动相关研发活动。

匈牙利于2011年发布《国家研究和创新战略》(National Strategy on Research and Innovation, NKIS),指出为有效解决某些经济活动造成环境污染的问题而推动实现国家税收系统绿色化以及绿色政府采购等。该战略明确了绿色税收的应用可以为国家和地方政府预算带来收益,用来激励环境创新。该战略还重点强调了匈牙利在绿色能源、能源效率、绿色教育和就业以及绿色研发和创新等方面的计划和潜力。

2016年年初公布的《国家再工业化战略》是为匈牙利经济发展制定目标和优先发展领域,其中绿色产业被确定为实现再工业化目标的优先大力发展领域之一。该战略的目标之一是提高工业在国内生产总值中的份额,从2016年的23.5%增至2020年的30%,另外,寻求提高能源和资源效率的途径。该战略还指出,根据预测,能源和资源(原材料)价格的提高将超过工资上涨;在向低碳经济转型中,经济发展应与环境相协调。因此,应鼓励节约能源,提

^① National Environmental Technology Innovation Strategy, NETIS, http://kornyezet.technologia.kormany.hu/download/b/4f/50000/NETIS_ENGLISH.pdf

高能源效率和使用可再生能源资源的比重。

《新塞切尼计划》(New Szechenyi Plan)^①确定绿色经济为优先领域,明确了环境产业(绿色经济发展)、就业与中小企业发展之间的联系。该计划强调“绿色经济更有效率、更经济节约”,匈牙利在绿色经济中拥有独特机遇,如匈牙利有可以利用的地热能源,可以为此开发欧洲标准。

此外,匈牙利于2015年通过《国家能源效率行动计划》(National Energy Efficiency Action Plan),匈牙利的循环经济基金会(Foundation for Circular Economy)于2017年发布《匈牙利循环经济计划》(Circular Hungary Programme)。

(二) 举办生态创新主题论坛和活动

匈牙利农业部于2015年10月主办了有史以来第一次生态创新大会,宗旨是支持匈牙利的生态创新实践,将生态创新视为实现可持续发展和循环经济的关键要素,支持拥有创新技术的匈牙利企业提高在国内外市场的成长能力。

2017年6月,匈牙利的循环经济基金会和中东欧生物多样性网络(CEEweb for Biodiversity)组织召开匈牙利第一届国际循环经济大会,匈牙利农业部还于2017年12月发布了第一个面向对循环经济感兴趣的企业征集推广活动计划。

2017年10月,首都布达佩斯主办了总部设在该市的欧洲创新与技术学院(European Institute of Innovation and Technologies, EIT)的创新论坛,约有600名企业家、高等院校和研究机构代表、欧盟及成员国各级政府官员和各类投身创新活动的人员参加。2015年创新论坛发起“创新者奖励计划”,表彰那些其产品或服务对社会经济有较高潜在影响的创新团队,在当年的候选名单中,35%的候选人来自气候变化领域,17%来自可持续能源领域。

自2011年以来,匈牙利设立了“绿色创新”(Greenovation)奖,用于奖励创新项目和创新计划,主要聚焦能源效率和废物管理领域。多年来,“绿色创新”奖越来越受匈牙利企业和地方政府的重视。

(三) 鼓励绿色交通激发生态创新技术

匈牙利政府主要是通过立法和间接激励方式推广电力交通,2014年3月制定《耶德利克·安约什计划》(Anyos Jedlik Plan),将其称为一个综合的电力交通方式蓝图。在间接激励方式中,已经开始针对混动(力)和电动汽车颁发特别的车牌,如“绿色车牌”以及一些福利,如停车不受限,电动汽车可使用

^① New Szechenyi Plan, https://www.palyazat.gov.hu/new_szechenyi_plan

出租车和公交车道,对电动汽车及相关基础设施不征收附加值税,电动汽车在停放和过路费上可享受打折优惠等。另外,给中央和地方政府车队配备混动(力)和电动汽车,政府对给电动汽车安装充电装置所涉及的投资方面的公共管理程序予以优先办理。

匈牙利古城佩奇市于2020年7月底投入运营由中国汽车制造企业比亚迪在当地工厂制造完成的纯电动大巴,匈牙利科技和创新部副部长亲自出席车辆交付仪式,标志着该市未来公共交通全面电动化的良好开端^①。

匈牙利的共享经营模式首先在交通部门推行电动交通共享系统,包括共享单车、共享汽车和共享电动滑板车等,如由私有企业经营的“绿色出行”(Green - Go)以及由匈牙利最大企业之一提供的“MOL Limo”。共享单车系统除了在首都布达佩斯运行外,还在西北部城市杰尔(Gyor)运行。

五 启 示

如前所述,匈牙利生态创新绩效的社会经济效益较高是由于政府层面对提高资源效率、促进绿色发展的高度重视。近10年来,匈牙利政府在经济中贯穿了资源效率、生态创新、循环经济和绿色发展等战略思维,制定相关发展战略和系统化支持政策和措施。同时,在欧盟生态创新指数和年度生态创新绩效计分板约束下,企业层面(主要是跨国公司)也比较注重研发创新活动对促进生态产品出口和生态产业就业等社会效益的重要作用。另外,匈牙利的产业界与科研机构之间已建立了非常好的合作和联系也是原因之一,保证了研发和创新技术能够尽快转化为生态产品。总而言之,匈牙利政府层面上自而上有效推行与企业层面自发创新相结合,是匈牙利能够在欧盟成员国中保持生态创新社会效益水平领先的重要原因。

中国在经济稳定增长的同时也非常重视经济增长的可持续性和绿色发展。党的十八届五中全会提出创新和绿色发展新理念,注重绿色发展和改善环境质量,把生态文明建设融入经济社会发展的各方面和全过程,致力于实现可持续发展,制定了针对性政策并已取得一定成效。匈牙利在促进生态创新社会效益方面的举措对中国有一定程度的借鉴意义。

(责任编辑:李丹琳)

^① 《匈牙利古城喜迎史上首批纯电动大巴 来自中国品牌欧洲制造》, https://www.sohu.com/a/411913392_360894