

奥地利与非欧盟国家科技合作新布局

江晓渭

(中国科学技术部, 北京 100862)

摘要: 奥地利国际科技合作传统上一直以欧盟及西巴尔干国家为主, 但近年来国际经济科技形势的变化迫使奥地利对其国际科技合作战略进行重新思考和定位, 将与非欧盟国家的合作提升到前所未有的高度。奥地利实现其国际科技合作的五大目标是: 卓越目标、市场目标、资源优化目标、应对全球挑战目标和科技外交目标。为此, 奥地利对合作国别进行了深入分析: 确立了美国、中国、俄罗斯、印度 4 个非欧盟国家为其国际科技合作非常重要的国家, 其中, 中国为最需要加强合作的国家; 确定了韩国、巴西、南非、以色列、加拿大、日本、土耳其、新加坡等非欧盟国家为其国际科技合作的重要国家, 其中, 韩国为需要加强合作的国家。

关键词: 奥地利; 非欧盟国家; 国际科技合作

中图分类号: G 325.21 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2014.08.003

作为欧盟成员国中科研资源和影响力有限的小国, 奥地利在国际科技合作中长期奉行以欧盟和欧洲为主, 适当兼顾其他地区的政策, 将有限的各类资源集中在与欧盟国家及与西巴尔干国家的合作之中, 这在很长一段时间内与奥地利的外交、经济、贸易、科研需求基本相吻合。随着世界经济形势的变化, 欧洲发达国家长期不振, 发展中国家崛起, 新兴市场的强劲增长, 使奥地利对欧洲之外的市场兴趣与日俱增, 通过“参与”, 从新兴市场增长中获益的愿望日益强烈。在这一大背景下, 奥地利政府正在考虑重新调整国际科技合作战略, 希望通过加大与非欧盟国家开展科技合作的力度, 整合优势资源, 介入新兴市场, 为企业的进入铺平道路。为此, 奥地利政府专门成立了以联邦创新部和联邦科技部主导的工作小组, 对与欧盟之外国家开展科技合作进行分析研究, 以确定合作的战略定位、目标、重点和措施。本文将简要介绍奥地利对合作国别进行深入分析的方法及最终确立的与非欧盟国家科技合作的重点及布局。

1 四个指标看奥地利与非欧盟国家科技合作和交往现状

近年来, 随着非欧盟国家在奥地利国际科技合作中的重要性不断提高, 奥地利与欧盟以外国家的科技合作和交往不断扩大, 呈现出良好局面, 不论从联合发表论文、国际专利、人才流动, 还是从研发国际化来看, 奥地利与非欧盟国家科技合作总体来说展现出不断上升的趋势, 合作强度和规模正不断增强和扩大。

1.1 联合发表论文

近 10 年来, 奥地利科学家与国外联合发表论文的数量以及占论文总数的比例不断增加。2010 年, 奥地利科研人员总共发表论文 20 737 篇, 其中, 11 000 多篇是与国外联合发表, 所占比例超过 50%。2010 年, 奥地利科研人员与国外联合发表的论文数量比 2009 年增加 7%, 其中, 与非欧盟国家联合发表论文近 3 000 篇, 也比 2009 年有所增加^[1]。从国别来看, 美国是欧盟之外与奥地利联合发表论

作者简介: 江晓渭 (1963—), 男, 硕士, 主要研究方向为科技政策与管理。

收稿日期: 2014-05-14

文最多的国家，涉及美国作者的论文超过 2 500 篇，其次是日本、中国、俄罗斯和印度。奥地利与美国在医学领域及与中国、俄罗斯、印度在物理和天文领域联合发表论文比较集中，其中，与美国在临床医学方面联合发表的论文最具影响力。

1.2 国际专利

近年来，奥地利通过 PCT（Patent Cooperation Treaty）系统申请的国际专利总体呈上升趋势，年平均增速为 10% 左右，2012 年为 1 320 项，在世界上排名第 14 位^[2]。奥地利 PCT 专利的年增速超过丹麦、荷兰和瑞典等国，这一趋势可以从一个侧面反映奥地利企业对欧盟之外市场日益关注，并不断谋求与欧盟之外国家开展经济和技术合作。

1.3 人才流动

美国和加拿大是奥地利在欧盟之外最热门的留学目的地，大部分在北美完成学业的奥地利博士后都留在当地工作，相对而言北美对于青年科研人员较具吸引力。而奥地利作为留学目的地，也吸引了国外的学生。2012 年，奥地利外国留学生数量为 88 440 人，占大学学生总数的 1/4^[3]，其中，90% 来自欧盟国家，来自欧盟之外的留学生占 10%，来源国以“金砖五国”为主。

1.4 研发国际化

与欧盟其他国家相比，奥地利在研发投入国际化方面做得比较出色，一个显著特点是外资比例高。2012 年，奥地利国内研发投入约 13.4 亿欧元来自国外企业，占奥地利全国研发总投入的 15.6%，其中，来自欧盟之外美国和加拿大的研发投入就达 4 亿欧元^[4]。这表明，奥地利对于非欧国家的企业具有非常大的吸引力，非欧国家企业与奥地利企业及研究机构的合作比较活跃。

作为研发国际化的另一个方面，奥地利企业对外研发投入近年来也在不断增长，但其投入主要集中在欧盟，欧盟以外，主要是美国、俄罗斯和土耳其等国。

2 奥地利国际科技合作追寻的五大目标

无论在欧盟还是在欧盟之外，奥地利开展国际科技合作一直追寻着五大目标，即：卓越目标、市场目标、资源优化目标、应对全球挑战目标和科技外交目标。

2.1 卓越目标

奥地利确定的国际科技合作卓越目标，是要通过合作借力世界最优秀的人才和科研基础条件，使奥地利的科研能力跻身世界前列。为了实现这一目标，奥地利确定了欧盟、美国、日本、俄罗斯、以色列、加拿大、新加坡和韩国作为其合作的国别重点。目前，奥地利实施的主要措施包括：奥地利科研基金会“Schroedinger”奖学金（资助博士后赴国外知名研究机构进修），奥地利科学院的“Joint Excellence”计划，以及利用欧洲 Eurocores、EraNet、Joint Programming Initiatives、Horizon 2020 等计划中的国际化措施。

2.2 市场目标

促进企业进入海外市场及吸引国外科技型企业入驻，是奥地利开展国际科技合作的另一个目标。新兴市场的快速增长，特别是“金砖五国”对奥地利企业具有强大的吸引力。奥地利希望通过科技合作构建网络，深入了解合作伙伴，为企业开拓市场寻找切入点，同时，采取措施增强奥地利作为科研基地的吸引力，以避免研发能力向新兴市场流失。目前实施的主要措施包括：奥地利创新部与国外建立的双边基础设施技术合作机制（通过技术合作推动技术和产品出口），奥地利商会与经济部的 Go International 战略，奥地利科研署（FFG）的“COIN”计划（促进中小企业开展科技合作）和“总部战略”（促进企业在奥建立总部），奥地利经济服务局（AWS）的国际化措施和创新保护计划，奥地利国家投资促进局的“研究基地”计划，以及参与欧洲尤里卡计划等。

2.3 资源优化目标

利用和整合国际科研资源是奥地利国际科技合作的另一个目标，通过有效的科技合作，奥地利希望一方面获得国外优秀智力和人才，利用优质科研条件，另一方面则希望与国际合作伙伴共担经费和风险，以较少的投入，获得较大的利益^[1]。为实现这一目标，奥地利采取的主要措施包括：奥地利科研促进署的 Brain Power Austria 计划以及奥地利科研基金会的 Translational Brainpower 客座科学家计划、Money follows researcher 计划等，欧洲尤里卡计划、COST 计划等在奥地利也得到广泛应用，另外，奥地利还积极参与 ESA、CERN、EMBL 等大

型国际性科研设施的工作。

2.4 应对全球挑战目标

人类发展面临的能源、资源和环境问题日益突出，气候变化、能源安全、生物多样性保护、重大传染病防治等重大挑战均超越了国界，需要全球合作应对。奥地利政府一贯倡导通过国际合作来解决全球性问题，并将之作为国际科技合作的一个重要目标。为此，奥地利积极参加国际能源署（IEA）和欧盟 Horizon 2020 计划中的合作，并在萨尔茨堡成立了 Salzburg Medical Seminar，为医学领域的国际合作提供平台。

2.5 科技外交目标

奥地利国际科技合作追寻的外交目标是：通过合作，一方面赋予奥地利与周边以及传统友好国家和地区（多瑙河流域、东南欧、东欧、黑海周边国家）外交关系更多的实质内容，进一步稳固和加强与这些国家的全面合作；另一方面将科技合作作为政治、经济、文化合作的“领路人”，特别在与新兴国家合作中，奥地利强调发挥科技合作的先导和开拓作用。为实现科技外交的目标，奥地利与许多国家签署了双边科技合作协议，在一些国家设立了科技合作办公室，积极参与欧盟国际合作战略论坛（SFIC）、INCO NETS 和“多瑙战略”等方面的工作。

3 三个步骤确定与非欧盟国家开展国际科技合作重点

为了积极有效地与非欧盟国家开展科技合作，使有限的合作资源发挥更大的作用，必须通过统筹和布局，突出重点，做好规划。奥地利确立国际科技合作重点主要有 3 个步骤：目标归类、重要性分析和措施分析。通过这 3 个步骤，奥地利希望不仅能确定重要的科技合作国家，而且能找出当前国别合作中的不足，确立今后合作的努力方向。

3.1 目标归类

目标归类是将需要开展国际科技合作的国家按照上述奥地利国际科技合作五大目标进行归类，符合 3 个以上目标的国家，被视为国际科技合作优先国家。

3.2 重要性分析

从科研创新体制以及政治局势两方面出发，针

对优先国家进行优先等级分析，是奥地利确定重点合作国别的第二步。优先等级分非常重要、重要和一般 3 个等级。非常重要的国家是指那些政局非常稳定、今后一定能成为奥地利科技合作重要伙伴的国家，奥地利与这些国家的合作兴趣强烈，未来合作措施密度大，需要设立科技合作办公室来进行推动和协调；重要国家是指那些政局稳定，有较大可能成为奥地利科技合作重要目标国的国家，未来合作措施密度较大，需要派遣一名科技专员进行协调；一般国家是那些在未来一段时间无法成为奥地利合作重点的国家，奥地利与这些国家的科技合作近期将不会有太大变化，也不会推出新的合作措施，主要处于维持状态。

3.3 措施分析

在确定国别重要性等级之后，审视当前的国别合作政策是否合理，措施是否到位，是奥地利合作重点确立的第三步。通过分析，可以确定出与某个国家的合作是否需要加强，其规模是否需要扩大。

为更好地反映出需要加强科技合作的程度，奥地利对确定合作的国家采用不同的符号来标记：特别需要加强合作的国家，标记为“++”；需要加强合作的标记为“+”；仅维持的标记为“~”。

4 最终确定的科技合作国家，其中中国成为重中之重

通过上述 3 个步骤的分析，奥地利确定了美国、中国、俄罗斯、印度 4 个非欧盟国家为其国际科技合作重要国别的第一等级，即非常重要的国家^[1]。按照今后需要加强科技合作的程度，这 4 个国家的排名为：中国“++”，印度“+（+）”，俄罗斯“+”，美国“~”。

中国是奥地利确定的最需要加强合作的国家。奥地利认为，与中国现有的合作机制和措施，无法体现中国在科技合作中的重要性。今后，奥地利将通过一系列措施来加强与中国的科技合作，如：引入“联合招标”机制加强与中国的开展项目合作；奥地利科研机构进一步加强在中国的“存在”，积极争取与中国建立联合科研机构（如，联合实验室等），加强与中国的开展人员交流，提高奥地利对于中国科研人员的吸引力；在应对全球挑战方面（如环境、能源、城市化等），与中国深化合作；加速

奥地利交通基础设施领域在中国的技术转让等。

对于印度和俄罗斯，奥地利认为也需加强科技合作，但迫切性逊于中国。今后，奥地利将在与印度和俄罗斯的合作中，积极引入“联合招标”形式，扩大人员交流，并积极参与欧盟与上述两国的国际科技合作措施。奥地利与印度的合作重点为生命科学、医学、信息、环保、交通等领域；与俄罗斯的合作重点在交通、材料、纳米等领域。

美国作为世界头号经济和科技强国，与奥地利在科技领域长期保持着良好的合作关系。两国科研机构 and 人员交流频繁，美国企业在奥地利创新投入位于非欧国家的首位。两国合作领域已经非常广泛，各项措施也非常到位。奥地利认为，奥美科技合作的现状基本与美国的重要性相适应，今后一段时间无需大力推进。

奥地利国际科技合作重要国别第二等级的国家包括韩国“++”，巴西“+”，南非“+”，

以色列“+”，加拿大“+”，日本“+”，土耳其“+”，新加坡“+”等国。第三等级主要是非洲、拉丁美洲、中东和东南亚的一些国家，对于第三等级的国家，奥地利目前的合作兴趣不大，主要工作是关注当地发展，搜集科技发展相关信息。■

参考文献：

- [1] BMVIT, BMWF. Beyond Europe[R]. Wien: BMVIT, 2013-09.
- [2] Wipo. Statistics on the Hague, Madrid and PCT Systems [DB/OL]. [2014-02-11]. <http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/pct/>.
- [3] Statistik Austria. Universitäten, Studium [EB/OL]. [2014-02-11]. http://www.statistik.gv.at/web_de/statistiken/bildung_und_kultur/formales_bildungswesen/universitaeten_studium/index.html.
- [4] BMVIT, BMWF, BMWFJ. Oesterreichische Forschungs und Technologiebericht[R]. Wien: BMVIT, 2013.

International Cooperation on Science and Technology Between Austria and Non-EU Countries

JIANG Xiao-wei

(Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China, Beijing 100862)

Abstract: Traditionally the EU and the Western Balkan countries have been playing a central role in Austrian international scientific and technological cooperation. But changes in the international economic and technological development in recent years are making Austria to rethink and re-orient its strategy for international science and technology cooperation. Austria plans to enhance its cooperation with non-EU countries to an unprecedented height. Austria pursues its 5 goals of international scientific and technological cooperation including outstanding, market, resource optimization, coping with global challenge, and science & technology diplomacy. For this purpose, Austria analyzed its non-EU partners, and established the focuses and a new layout of its cooperation with non-EU countries, defining the U.S., China, Russia and India as the priority countries to make cooperation with, as well as considering several countries such as South Korea, Brazil, South Africa, Israel, Canada, Japan, Turkey and Singapore as the important cooperation targets.

Key words: Austria; non-EU countries; international cooperation on science and technology