

# 爱尔兰推进创新创业的经验及启示

高昌林

(中国科学技术部, 北京 100862)

**摘要:** 本文梳理了爱尔兰在推进创新创业方面的主要经验, 即: 完善国家创新体系, 奠定创新创业体制基础; 制定科技创新规划, 明确创新创业重点; 集中创新资源, 加大对重点产业领域研发活动的支持; 大力提升企业创新能力, 全面推动创新创业; 加强科研人才培育和支持, 创造更多高技能岗位。通过对上述经验的综合提炼, 形成了五个方面的启示: 创新文化是创新创业的思想源泉, 科技创新是创新创业的内在动力, 对外开放是创新创业的快捷途径, 政府资金是创新创业的重要杠杆, 创新人才是创新创业的根本保证。

**关键词:** 爱尔兰; 创新体系; 创新创业

**中图分类号:** G323.562 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2016.04.002

爱尔兰是欧洲小国, 国土面积约 7 万平方公里, 人口只有 460 万, 却是世界上高度发达和最富裕的国家之一。然而, 20 世纪 60 年代之前很长时间, 爱尔兰一直是以农牧业为主要产业的农业国, 经济增长缓慢, 人民生活水平低, 人口外流严重, 有“欧洲农村”之称。

20 世纪 50 年代中期, 爱尔兰开始改变过去封闭的保护主义经济政策, 实行对外开放与吸引外资的政策, 发展教育, 特别是职业技术教育和高等教育, 以出口为导向带动了传统产业的发展, 同时, 也引入了一些高技术产业, 初步奠定了工业化基础。

20 世纪 80 年代, 爱尔兰政府开始大力发展信息技术和生物技术等高新技术产业, 以良好的投资环境吸引大量海外投资, 迅速实现了由农业国向工业化国家的过渡。

从 20 世纪 90 年代中后期开始, 爱尔兰大力发展知识经济, 经济发展迅猛。1994—1997 年, 爱尔兰国内生产总值 (GDP) 年均增长 7.7%, 1998—2000 年均增长 10%, 成为欧盟成员国中经

济增长率最高的国家, 也是世界上经济增长率最高的国家之一, 被称为“凯尔特之虎”。

进入 21 世纪, 爱尔兰经济继续保持高速增长, 2000—2007 年 GDP 年均增长率达到 8.9%, 人均 GDP 于 2007 年达到 4.47 万欧元, 在欧洲排名第 5 位, 比英国和德国的人均 GDP 分别高 26.7% 和 46.5%。由于经济的持续高速增长, 爱尔兰房地产等资产价格暴涨, 2008 年金融危机席卷爱尔兰, 使其经济遭受重创, 沦落为“欧猪五国”之一。由于国家深陷债务泥潭, 爱尔兰被迫向欧盟、欧洲央行和国际货币基金组织寻求 850 亿美元的援助。2011 年, 爱尔兰新政府上台后, 除实行紧缩政策外, 大力实施就业行动计划, 积极推进创新创业。由于这些政策切中要害, 而且得到了很好的实施, 爱尔兰成为在金融危机后复苏最快的国家。2013 年底, 爱尔兰正式退出国际援助计划, 而同时陷入危机的欧洲其他国家至今仍然复苏缓慢。2014 年, 爱尔兰 GDP 增速达到 4.8%, 2015 年更是高达 7.8%, 人均 GDP 达到 4.4 万欧元<sup>[1]</sup>, 已经接近金融危机爆发前的最高水平。

作者简介: 高昌林 (1965—), 男, 研究员, 主要研究方向为科技创新政策。

收稿日期: 2016-02-29

纵观爱尔兰经济发展历程，其从以农业为基础的内向型经济成功转变成以知识为基础的高技术出口型经济，靠的是对外开放和科技创新；爱尔兰经济从金融危机中得以迅速恢复并保持稳固的高增长势头，爱尔兰政府重视科技创新、大力扶持创新创业的做法同样发挥着至关重要的作用。本文梳理了爱尔兰在推进创新创业方面的主要经验，并得出几点启示。

## 1 完善国家创新体系，奠定创新创业体制基础

爱尔兰现行的国家创新体系分为决策层、操作层和执行层三个层次，具有层次分明、职责清晰、相互协同、运行高效的特点。爱尔兰国家创新体系的决策层面主要由政府内阁和经济复苏及就业内阁委员会构成，负责国家科技创新战略的制定；操作层面主要由政府各部门及其下属的机构构成，负责研究制定科技创新政策、出台科技创新规划和计划，以及组织管理科技创新项目等；执行层面则是科技创新活动的主体，即高等学校、政府科研机构和企业。

1996年爱尔兰政府发表了第一个政府科技白皮书<sup>[2]</sup>，明确了政府内阁负责总体战略协调工作，科技创新政策的制定与实施由当时的企业贸易就业部以及教育科学部承担，政府各部门负责其领域的科技创新工作。2002—2011年两届政府中，为了加强科技创新在经济发展中的作用，由爱尔兰副总理兼企业贸易就业部长主管科技工作，强化了国家创新体系的决策效率。2011年，爱尔兰因债务危机而提前大选，统一党和工党联合政府上台后，将经济复苏及推动就业作为政府首要任务，同时更加强调整科技创新在经济发展和创造就业中的作用，调整了国家科技管理体系，将“科技创新内阁委员会”改为“经济复苏及就业内阁委员会”，将“教育科学部”改为“教育技能部”，加强了原“企业贸易就业部”的科技创新管理职能，将其改为“就业企业创新部”，在操作层面使得科技创新与经济发展的联系更加紧密。

简洁高效的创新体系为爱尔兰创新创业奠定了良好的基础，产生了良好的效果。2012年初以来，爱尔兰通过吸引外资和鼓励创新创业，创造

了13.8万个的新就业岗位，仅2015年就业企业创新部支持的企业就创造了2.2万个就业岗位<sup>[3]</sup>。

## 2 制定科技创新规划，明确创新创业重点

为实现成为创新驱动的知识型国家的宏伟目标，爱尔兰企业贸易就业部于2006年发布了《2006—2013年科技与创新战略》，这是爱尔兰政府第一个全面部署科技创新的战略，也是政府各部门第一次联合制定的综合性科技创新战略。该战略将科技创新对经济发展和社会进步的重要性提升到国家战略高度，提出发展知识经济的目标，并制定了具体的措施和行动计划<sup>[4]</sup>。

2015年底，爱尔兰政府又发布了《创新2020——科学技术研发战略》（以下简称《创新2020战略》），其主要内容包括：在对经济和社会发展具有重要战略意义和影响的领域形成卓越研究能力；具备实现强大创新和具有国际竞争力企业的基础，不断增加就业、销售和出口；在公共研究系统和产业部门之间建立新的、能够最大限度地发挥人才和知识作用的人才库；建设链条完整的创新生态系统，捕捉新的机会，并通过知识创造和应用提升科技进步的作用；建设具有国际竞争力的研发体系，使其成为吸引人才和企业的磁铁和催化剂<sup>[5]</sup>。旨在使爱尔兰成为全球创新的领导者，实现强劲的、可持续的经济增长和更好的社会发展。爱尔兰总理肯尼<sup>[6]</sup>在该战略发布会上的致辞指出：“《创新2020战略》是爱尔兰通过创造新的研究岗位和就业机会保持经济恢复计划的关键要素。它提出了一个愿景，即爱尔兰将成为全球创新领导者，未来科学技术研发都要有助于这一目标的实现。卓越的研究声誉一直是爱尔兰吸引和保持外国直接投资的主要催化剂，这次发布的新战略表明，爱尔兰将继续坚定地致力于维护和提高卓越研究的水平。”

## 3 集中创新资源，加大对重点产业领域研发活动的支持

作为一个小经济体，爱尔兰对科技领域的支持没有采取“撒胡椒面”式的方式，而是选择一些对产业发展具有重要影响的重点领域给予集中支持，以取得重大突破。经过对重点领域的长期持续支持，

爱尔兰逐渐在一些方面取得了领先优势。据爱尔兰科学基金会介绍，爱尔兰科研水平在国际上的排名已由 2003 年的第 36 位跃升到 2014 年的第 16 位，某些领域的研究水平居世界前列。根据汤姆森路透集团的最新《核心科学指标》<sup>[7]</sup>，从篇均论文的引用率看，爱尔兰纳米科学位居世界第一，计算机科学和免疫学位居世界第二，动物和奶制品研究位居世界第三，材料科学位居世界第五。

在经济发展过程中，爱尔兰政府在重视基础研究的同时也十分注重依靠科技创新实现产业的转型发展，大力发展信息和生物医药等高新技术产业，使之成为推动爱尔兰经济发展的新引擎。爱尔兰科学基金会作为重点支持基础研究的部门，也十分重视科学研究对重点产业发展的支撑作用。为提升重点产业的技术创新能力，爱尔兰科学基金会在全国范围内择优支持成立了 12 家研究中心，2016 年还要继续新建 3 ~ 5 家研究中心，研究领域涉及大数据、软件、可再生能源、新材料、环保和功能食品、医疗器械以及生物医药等。爱尔兰科学基金会将投入 3.55 亿欧元支持这些研究中心的建设，同时要求研究中心必须与企业合作开展研发。目前，产业界承诺的投入超过 1.9 亿欧元，已经有超过 200 家企业与这些研究中心合作，达成 252 项合作研究合同，包括 115 项与跨国公司的合作，以及 116 项与中小企业的合作<sup>[8]</sup>。

2015 年，爱尔兰科学基金会为了支持产业界开展前沿科学研究，促进产业界与学术界的合作，提升爱尔兰的竞争优势，新启动了《爱尔兰科学基金会产业计划》。该计划设立了“产业研究员”项目，目的是促进产业研究人员的替换，或者通过技术转移和培训激发学术人才智慧，使得研究人员能够接触到新的技术路径和标准，并培训他们使用专业研究基础设施。学术人员如果想到世界范围内的某个企业去工作一段时间，或者世界范围内的企业的研究人员希望到爱尔兰的研究机构工作一段时间，都可以申请该项目的经费支持，每人最高可获得 1.2 万欧元的直接费用支持。

该计划通过设立“伙伴计划”项目，为产业界和学术界的重大合作研究项目提供灵活的资助，采用风险共担的机制，爱尔兰科学基金会对产业界的投资匹配一定的资金，支持企业参与世界级的学术

研究活动或使用研究设施和知识产权。该计划通过设立“研究中心项目”，对影响较大、在世界上领先、规模较大的爱尔兰研究中心予以 100 万 ~ 500 万欧元的直接费用支持，但政府资金占研究中心的预算不能超过 70%，另外，至少 30% 的资金必须从企业界获得，而且来自企业界的支持中至少 1/3 是现金支持<sup>[9]</sup>。

#### 4 大力提升企业创新能力，全面推动创新创业

为了使政府资助的研发活动产生经济价值，爱尔兰就业企业创新部所属的企业局资助建立了企业技术中心。这些技术中心是由企业建立并运营的合作实体。他们借助高校和研究机构的高质量研究人员，开展以市场为导向且能够使产业受益的战略研发工作。该项目由爱尔兰企业局与投资发展局共同组织实施，因此可以使得爱尔兰企业和跨国公司一起在这些技术中心工作。

爱尔兰一共建立了 15 个企业技术中心：乳品技术加工中心、生物提炼与生物能源技术中心、信息技术创新中心、应用纳米技术中心、复合材料技术中心、微电子技术中心、食品技术中心、制造业研究中心、国际能源研究中心、创新学习技术中心、云计算技术中心、金融服务技术中心、互联医疗技术中心、数据分析技术中心、制药技术中心。每个技术中心可以连续 5 年每年获得 100 万欧元的经费支持。

爱尔兰企业局还在全国范围内建立了由 15 个技术门户组成的科技服务网络，为爱尔兰企业提供面向市场需求的技术解决方案，为所有规模的企业提供开放的接入点，使它们可以获得爱尔兰研究基础设施的广泛资源。自 2013 年建立技术门户网络以来，共完成产业项目 800 个，资金超过 900 万欧元，其中 46% 的项目直接来自企业。

爱尔兰企业局通过“创新伙伴关系计划”，支持企业与高校或政府研究机构开展合作研发，帮助企业从全国研究机构获得最新的专业知识和技术，开发新的或改进的产品、工艺和服务，产生新的技术诀窍。单个项目经费可到达 25 万欧元，最高可支付 80% 的研发项目成本。

爱尔兰企业局还为企业内部研发活动提供资

金支持，如技术可行性研究基金、小型研发项目基金（15万欧元以下）、标准研发项目基金（不超过65万欧元）、创新创业基金、合作研发项目基金等。

为支持小企业创新活动，帮助小企业从高校或政府研究机构获取专业化的知识服务，爱尔兰企业局引入了发放“创新券”的做法，每张创新券价值5000欧元，小企业可以用创新券购买外部服务<sup>[10]</sup>。

## 5 加大对科研人才的培养和支持，创造更多高技能岗位

金融危机爆发后，爱尔兰政府为了恢复经济增长和保持稳定的社会发展，于2012年开始实施“就业行动计划”，以减少失业人口，提高就业率。就业行动计划通过跨部门协调方式，采取了改善金融环境、降低商业成本、鼓励重大创新等一系列措施。就业行动计划实施以来取得了显著的成效。

爱尔兰失业率已经从最高的15.1%下降到2016年2月份的8.8%，为2008年以来的最低值。爱尔兰科学研究学位和高层次人才的可获得性在吸引投资和创造就业岗位中发挥着重要作用。2015年《就业行动计划》强调了在科学、技术、工程和数学（STEM）领域保持和增加就业的重要性。爱尔兰计划到2018年将STEM高等教育毕业生数量增加到13800人，以确保爱尔兰有足够的从事科学技术职业的劳动力资源，有足够的高层次人才能够持续开展科研活动<sup>[11]</sup>。爱尔兰科学基金会准备实施“目标研究员吸引计划”，引进国际上一流的能源研究人员；通过“产业研究员”项目，培训能够符合产业就业需求的研究型人才；通过加强对科研团队的培训，使更多的人才能够开办自己的公司。

## 6 启示

回顾爱尔兰经济发展历程和其政府促进创新创业的政策举措，我们可以得到以下启示：

### （1）创新文化是创新创业的思想源泉

创新是爱尔兰经济腾飞的主要因素之一。爱尔兰民族是富有创新精神的民族，创新思想在爱尔兰经济和社会发展的各个阶段都有体现。从“吉尼斯世界纪录大全”的发源地——爱尔兰吉尼斯啤酒

厂，到风靡世界的踢踏舞；从世界上第一家免税店，到世界上第一个开发区；从欧洲“软件之都”，到“凯尔特之虎”，无不显示出爱尔兰人勇于创新、敢为人先的创新理念。爱尔兰国家虽小，但却拥有众多的“世界之最”，这也体现了爱尔兰的创新传统和文化。良好的创新制度和国家创新体系是创新文化传承的土壤，爱尔兰在经济发展的不同阶段都会根据内外部环境的变化适时调整国家创新治理体系，出台新的创新战略和规划，引导全社会创新创业，使得政府的无形之手和市场力量都发挥较好的作用。根据世界知识产权组织发布的《2015年全球创新指数》报告，爱尔兰的创新指数进入世界前10，排在第8位（中国在该排名中列第29位）。

### （2）科技创新是创新创业的内在动力

科技创新是创新创业的源泉，爱尔兰政府始终把科技创新作为国家优先发展的领域。20世纪90年代开始，爱尔兰政府相继成立了科学基金会、企业局和高等教育局等半官方机构，通过这些机构对大学、研究机构及企业开展的研究提供资金支持，进行指导协调。进入新世纪，爱尔兰政府先后两次发布科技创新战略，制定近中期科技发展规划，引导全社会增加科技投入。同时，爱尔兰政府十分重视高技术产业的发展，不断提高产业的知识密集度。如今爱尔兰已经进入知识经济时代，成为创新型国家。

### （3）对外开放是创新创业的快捷途径

爱尔兰曾是一个以农牧业为主的国家，仅仅依靠本国的创新资源很难快速实现经济转型发展，对外开放是爱尔兰经济转型成功的捷径。在爱尔兰从落后的农牧经济跨越发展成为以高技术为主的知识经济的几十年发展过程中，对外开放始终是爱尔兰各届政府奉行的基本政策。作为欧盟成员国，爱尔兰积极依赖欧盟大市场，并成功成为非欧盟国家进入欧洲市场的桥梁和“桥头堡”。爱尔兰政府利用税收优惠政策吸引大批外资企业在爱尔兰投资发展。政府对企业统一征收12.5%的所得税，比其他欧盟国家的税收政策有较大幅度的优惠，这对跨国公司有着极大的吸引力。爱尔兰投资发展局专门从事招商引资工作，并为来爱尔兰投资建立的企业提供研发资金支持，目前爱尔兰已经成为引进外资最多的欧洲国家之一。

爱尔兰人口仅占欧洲的1%，每年却吸引了欧

洲全部外来投资的6%。许多世界500强企业都将其欧洲总部设在爱尔兰。微软、亚马逊、谷歌和苹果等跨国公司都已经在爱尔兰落户。中国的华为、腾讯等领先企业也已经进驻爱尔兰，其中，华为在爱尔兰设立了多家研发中心，仅2005年，华为在爱尔兰的研发投资就高达3500万欧元。从2006年起，爱尔兰又引入了全球第一个符合经济合作与发展组织(OECD)税收政策的“知识发展盒”，以吸引海外高技术企业投资爱尔兰，在爱尔兰开展研发和创新活动，同时也鼓励本土企业进行研发和创新。

#### (4) 政府资金是创新创业的重要杠杆

在支持中小企业创新创业，特别是初创企业方面，爱尔兰公共财政支持发挥着非常重要的作用。爱尔兰政府实施的“商业拓展计划”和“种子基金”等计划已经成为科技创业型企业最重要的投资来源，政府投资风险基金成为初创企业的重要资金渠道，也为科研成果的商业化提供了催化剂，起到了四两拨千斤的作用。爱尔兰政府还对一些创业项目提供种子基金，如果初创企业最终失败，政府不会追讨投资；如果创业成功则可以壮大创业基金的规模。这些政策极大地鼓励了年轻大学毕业生创业。

#### (5) 创新人才是创新创业的根本保证

爱尔兰的发展得益于拥有大批受过良好教育的年轻人力资源。爱尔兰政府意识到，作为一个小岛国，要想在世界上具有竞争力，必须大力培养高素质人才，兴办高技术企业。20世纪70年代起，爱尔兰政府开始大幅度增加教育投资，扩大高校招生规模，国家公共教育投入强度居西方国家前列。在瑞士洛桑全球竞争力报告中，爱尔兰被评为“欧洲教育质量最高的国家”。另外，爱尔兰政府积极吸引海外高素质人才，鼓励海外留学和工作的移民回国创业。爱尔兰居住在海外的侨民数量众多，在美国有4000万爱尔兰后裔，其中很多都是美国经济、科技和政治界的杰出人士。不少大型跨国公司的创始人或掌门人具有爱尔兰血统，到爱尔兰投资成了这些侨民“认祖归宗”的首选，仅美国在爱尔兰投资的企业就达500余家，这一数字还在逐年增加。为了吸引和使用海外人才，爱尔兰政府、企业、大学和研究机构都制定了一系列优惠政策和鼓励措施，吸引了大量外籍高层次人才来爱尔兰就业或创业，给他们提供各种工作优惠条件。这些人员带来

了最新的技术和急需的资金，为爱尔兰的科技创新和经济发展注入了新的活力。■

#### 参考文献：

- [1] Central Statistics Office. Quarterly national accounts[EB/OL].(2016-03-10) [2016-04-15]. <http://www.cso.ie/en/releasesandpublications/er/na/quarterlynationalaccountsquarter42015/>.
- [2] Office of Science and Technology. White Paper on Science, Technology and Innovation[R]. Dublin, 1996.
- [3] Department of Jobs, Enterprise and Innovation. Dashboard of enterprise statistics[EB/OL].(2016-03-30) [2016-04-15]. <https://www.djei.ie/en/Publications/Publication-files/Dashboard-Statistics-February-2016.pdf>.
- [4] Forfás. Strategy for Science and Technology and Innovation 2006—2013[R]. Dublin, 2006.
- [5] Department of Jobs, Enterprise and Innovation. Innovation 2020[R]. Dublin, 2015.
- [6] Irish Government News Services. Taoiseach launches innovation 2020 strategy[EB/OL].(2015-12-8)[2016-04-15]. [http://www.merriestreet.ie/en/News-Room/News/Taoiseach\\_launches\\_Innovation\\_2020\\_strategy.html](http://www.merriestreet.ie/en/News-Room/News/Taoiseach_launches_Innovation_2020_strategy.html).
- [7] Science Foundation Ireland. About SFI[EB/OL]. [2016-04-15]. <http://www.sfi.ie/about/>.
- [8] Science Foundation Ireland. Science Foundation Ireland outlines ambitious plans for 2016 and reviews achievements for 2015[EB/OL].(2015-12-15) [2016-04-15]. <http://www.sfi.ie/news-resources/press-releases/science-foundation-ireland-outlines-ambitious-plans-for-2016-and-reviews-achievements-for-2015.html>.
- [9] Science Foundation Ireland. Ireland Your Partner in Science[R]. Dublin: SFI, 2015.
- [10] Enterprise Ireland. Research and innovation[EB/OL]. [2016-04-15]. <https://www.enterprise-ireland.com/en/Research-Innovation/>.
- [11] Science Foundation Ireland. Strong focus on science, technology, engineering and maths in action plan for jobs 2015[EB/OL].(2015-01-29) [2016-04-15]. <http://www.sfi.ie/news-resources/press-releases/strong-focus-on-science,-technology,-engineering-and-maths-in-action-plan-for-jobs-2015.html>.

(下转第41页)

## China Should Actively Participate the Establishment of Next Generation Trade Rules

ZHANG Huan-zhao<sup>1</sup>, HE Xiao-jia<sup>2</sup>

(1. Chinese Academy of Science and Technology for Development, Beijing 100038;

2. The Administrative Center for China's Agenda 21, Beijing 100038)

**Abstract:** Since 2000, FTA is increasingly becoming the emphasis of global trade rules negotiations, especially since the financial crisis, main developed countries all over the world have been speeding off the establishment of new generation of international trade rules for the future. There are three features in this process: setting up new rules for the traditions, building up rules for the future and being led by developed countries. This paper suggests that China should collaborate with BRICs and other related countries with common interests, accelerate the economic and trade negotiation with developed countries and establish more FTA pilots to push the internal economic system reform.

**Key words:** trade rules; economic globalization; FTA region

---

---

(上接第 10 页)

## Experience Introduction and Enlightenment of Promoting Innovation and Entrepreneurship in Ireland

GAO Chang-lin

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

**Abstract:** This paper reviews the main Irish experience in promoting innovation and entrepreneurship, i.e. improving the national innovation system to lay the institutional foundations for innovation and entrepreneurship; formulating development plan of science, technology and innovation, identifying the priorities on innovation and entrepreneurship; concentrating innovation resources to increase support for R&D activities in the field of key industries; enhancing enterprise innovation capability and promoting innovation and entrepreneurship; increasing support for researchers and personnel training to create more highly skilled jobs. Through comprehensive refining of above experience, this paper proposes five implications: innovation culture is the ideological source of innovation and entrepreneurship; science and technology progress is the inherent power of innovation and entrepreneurship; opening-up is a quick way of innovation and entrepreneurship; government funding is an important lever for innovation and entrepreneurship; and innovative talent is the fundamental guarantee for innovation and entrepreneurship.

**Key words:** Ireland; innovation system; innovation and entrepreneurship