

# 德国科技领域的 “三评”实践及其启示\*

陈 强 殷之璇

**摘 要：**德国一直以其科技领域的成就著称,这得益于德国科技领域良好的管理和评价模式。本文总结归纳了德国科技领域的管理模式——集中与分散相结合,以及项目评估、人才评价、机构评审方面的主要原则、具体流程以及相关实践经验。与我国目前科技管理模式和“三评”的具体实施方式进行对比,从管理模式、科研资助、评价方式、人才激励等方面为我国科技领域的管理和评价体系提出相关建议。

**关键词：**德国；科技管理；项目评估；人才评价；机构评审

**作者简介：**同济大学 经济与管理学院 教授 博士 上海 200092  
同济大学 经济与管理学院 硕士研究生 上海 200092

**中图分类号：**F204

**文献标识码：**A

**文章编号：**1005-4871(2021)01-0004-18

随着科学技术的不断进步,国际竞争呈现日益激烈的态势,科技发展的水平成为国家竞争力的决定性因素之一。德国作为科技大国,一直以其良好的科技管理制度著称,研究、开发和创新是德国强劲竞争力和繁荣社会的基础。强大的科技竞争力为德国的环保能源、高效医疗、可持续交通、安全通信和安全生产提供了可行

---

\* 本文为研究阐释党的十九届五中全会精神国家社会科学基金重大项目“新形势下进一步完善国家科技治理体系研究”(编号:21ZDA018)的阶段性研究成果。

的解决方案。近年来,德国在研发上的投入持续增长。联邦政府在研发方面的支出由 2005 年的 90 亿欧元增长至 2018 年的 173 亿欧元,增长了约 92%。在 2017 年至 2018 年期间,德国工业界的研发支出增长了约 4.8%,达到 721 亿欧元。2018 年,德国政府和工业界在研发上的投入共计 1047 亿欧元,占德国国内生产总值的 3.13%<sup>①</sup>,这意味着德国已经实现了欧洲 2020 年战略的目标,即每年将国内生产总值的 3%用于研发。根据《2025 年高科技战略》(HTS 2025),联邦政府为自己设定了 2025 年的目标,即将国内生产总值的 3.5%用于研发<sup>②</sup>。欧盟委员会的欧洲创新计分板将德国列为“强大的创新者”<sup>③</sup>,在“全球创新指数”排名中德国也名列前茅<sup>④</sup>。德国政府和工业界都十分重视国内的科技创新和科技管理,不断加大研发投入,以提高德国的核心竞争力,进一步推动社会经济的健康发展。德国经过多年的实践和探索,在科技评价方面积累了大量经验。例如,德国的高校、研究机构和基金会开展的科学评估工作,通过改善自身整体运行机制、提高工作效率并调整未来发展方向,既提升了科学研究在公众心目中的地位,也扩大了德国科技成果在国内外的影响<sup>⑤</sup>。

本文主要介绍德国的科技管理体制,科技领域的项目评审原则、流程和评价机制,人才评价的特点以及具体机构评审的专家选择和流程设计,总结德国科技评价体制的重要经验,并提出德国科技评价的实践经验对我国科技管理的启示。

## 一、德国“三评”实践的体制背景分析

德国是世界上公认的工业强国,拥有优秀的科技传统和良好的科技管理制度,科技成果丰富,诺贝尔奖获得者数量也位居世界前列。德国实行社会主义市场经济模式,以市场经济为主,国家调节为辅<sup>⑥</sup>,在科技领域体现为“以科学界和经济界为主的方针”;同时,德国实行联邦制,各州政府管辖其下属的高等院校。所以,德国目前的科技计划管理模式属于联邦分权制:政府部门负责宏观控制,控

<sup>①</sup> The Federal Ministry of Education and Research, “Education and Research in Figures 2020”, 2020-10, <https://www.datenportal.bmbf.de/portal/en/B1.html>, 访问日期:2021-01-20.

<sup>②</sup> The Federal Ministry of Education and Research, “Federal Report on Research and Innovation 2020 — Hauptband”, 2020-05, [https://www.bundesbericht-forschung-innovation.de/files/BMBF\\_BuFI-2020\\_Hauptband.pdf](https://www.bundesbericht-forschung-innovation.de/files/BMBF_BuFI-2020_Hauptband.pdf), 访问日期:2021-01-20.

<sup>③</sup> European Commission, “European innovation scoreboard 2019”, 2019-06-14, <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/38781>, 访问日期:2021-01-20.

<sup>④</sup> WIPO, “Global Innovation Index (GII) 2020”, <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2020-report#>, 访问日期:2021-01-20.

<sup>⑤</sup> 陈乐生:《德国科学评估经验及其对中国科技评估实践的启示》,载《科研管理》,2008年第4期,第185-189页,这里第185页。

<sup>⑥</sup> 肖捷:《德国经济体制和经济政策》,北京:中国计划出版社,1992年版,第13-14页。

制经费和投资导向,评价学术部门的工作;高等院校、科研组织和企业的研发部门共同承担科技研究和开发工作;中介机构提供技术转移支持和与科研相关的服务工作。在这样的制度背景下进行的科学评估工作,为德国的科研和教育奠定了重要的基础。

德国科技管理体制最显著的特点之一在于集中与分散相结合——联邦和州政府各自行使其科技管理职能,而科研机构、高校与企业也拥有相应的独立决策权<sup>①</sup>。德国科技创新体系如图1所示。

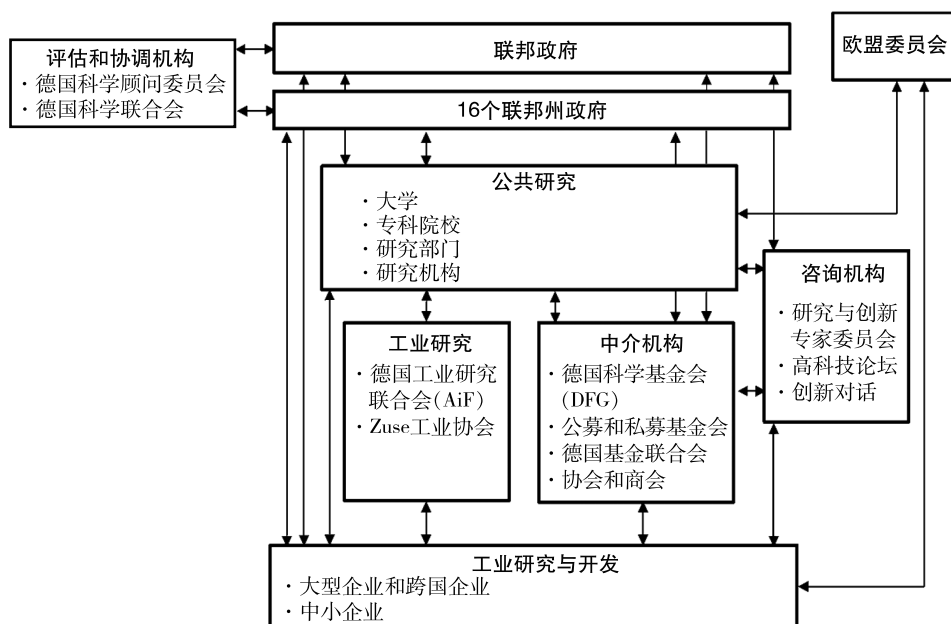


图1 德国科技创新体系

来源: The Federal Ministry of Education and Research, “Federal Report on Research and Innovation 2020 — Hauptband”, 2020 - 05, [https://www.bundesbericht-forschung-innovation.de/files/BMBF\\_BuFI-2020\\_Hauptband.pdf](https://www.bundesbericht-forschung-innovation.de/files/BMBF_BuFI-2020_Hauptband.pdf), 访问日期: 2021 - 01 - 20.

联邦政府和各州政府是研发的主要资助者,《基本法》和各州宪法共同构成政府资助教学科研的法律基础,此外,《联邦预算法》和联邦州层面的相应法规中也确立了许多重要的框架条件。联邦政府和各州政府通过多种手段来促进科学研究:联邦政府和各州政府联合为研究机构提供中长期的资金资助,提供研究必需的基础设施并把控德国研究格局的战略方向。联邦政府和各州提供的资金大约占德国

<sup>①</sup> 陈强、鲍悦华:《德国重大科技项目管理及其对我国的启示》,载《德国研究》,2008年第2期,第47-51页,这里第48页。