

科技社团服务科技战略咨询

——基于国外典型科技社团的多案例研究

刘 军^{1,2}, 赵 盈¹, 姚雅婷¹

(1. 南京信息工程大学 管理工程学院, 江苏 南京 210044; 2. 无锡学院 数字经济与管理学院, 江苏 无锡 214105)

摘 要: 党的二十大报告作出了“强化科技战略咨询”的重要部署, 科技社团作为推进国家科技体制改革的重要载体, 在开展科技战略咨询及提升国家创新体系整体效能方面有着不可替代的作用。本文通过多案例研究方法, 阐释科技社团服务科技战略咨询的内涵特征, 比较分析美国科学促进会、德国弗朗霍夫协会、日本化学会、英国皇家学会四家国外典型科技社团服务科技战略咨询的发展历程、体系架构、组织建设、路径做法等, 总结可复制的成功经验; 同时立足于我国科技战略咨询发展的现实情况, 为科技社团服务科技战略咨询提出有针对性的意见和建议。

关键词: 科技社团, 科技战略咨询, 多案例研究

1. 引言

科技战略咨询作为国家科技体制的重要组成部分, 在推进国家治理体系和治理能力现代化的过程中发挥了重要的作用, 是实现2035年世界科技强国建设目标和高水平科技自立自强的关键支撑^[1]。伴随着全球科技格局的动态演进与国际竞争态势的不断升温, 我国经济高质量发展受到关键技术“卡脖子”以及科学决策水平有待提升等诸多复杂问题的制约。此背景下, 党的二十大报告作出“强化科技战略咨询, 提升国家创新体系整体效能”的重要部署。这一部署对国家科技战略咨询能力及智库建设水平提出了更高的要求, 凸显了厘清科技战略咨询的内涵特征及具体机制的迫切性。

科技社团作为联系广大科技工作者的桥梁和纽带, 是国家科技创新与发展的重要支撑力量。早在2016年, 习近平总书记在全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会上就明确提出“中国科协各级组织为党和政府科学决策服务”的职责定位。政府科学决策的前提是拥有专业领域内达成广泛共识且具有可操作性的决策咨询建议^[2], 而科技社团作为协同和凝聚科技工作者的科学共同体, 凭借自身智力优势、科技优势及社会公信力, 在科技战略咨询工作中发挥着重要作用, 是科技战略咨询可持续发展新载体之一^[3]。目前关于科技社团服务科技战略咨询的路径及机制的研究较为缺乏, 我国科技社团开展科技战略咨询服

作者简介: 刘 军, 无锡学院数字经济与管理学院院长, 教授, 南京信息工程大学管理工程学院博士生导师, 研究方向为数字经济、科技创新。

赵 盈, 南京信息工程大学管理工程学院, 研究方向为绿色经济。

姚雅婷, 南京信息工程大学管理工程学院, 研究方向为数字经济。

项目来源: 中国科协创新战略研究院科研项目“科技社团强化科技战略咨询研究”(项目编号: 2023-zktxjsc-12)。

务尚未成熟。因此,本文通过比较分析国外典型科技社团服务科技战略咨询的成功案例,汲取可借鉴、可复制的成熟经验,深入探讨科技社团应如何开展科技战略咨询工作,为科技体制改革和智库建设提供借鉴与启示。

2. 文献综述

2.1 科技社团

2012年《关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》中明确提出要“充分发挥科技社团在推动全社会创新活动中的作用”,随着国家深化科技体制改革进程的不断加快,科技社团在学术交流、知识科普、承接政府职能等方面发挥着不可替代的作用^[4]。科技社团作为凝聚广大科技工作者的载体,一直受到学界的普遍关注,现有研究对于科技社团的概念暂无统一定义,但大致从狭义层面和广义层面进行剖析。

从狭义层面上来看,科技社团是汇集科技工作者的社会团体。王春法的研究较早界定了科技社团的内涵,认为科技社团是由一些学有专长的科技人员基于自愿的原则而结合形成的柔性社会组织,主要强调其跨界性、公平性、非营利性 etc 社团属性,并提出科技社团能够推动国家创新体系的建设^[5],同时周大亚的研究也进一步认可了科技社团在国家创新体系建设中的重要作用^[6]。孟凡蓉等研究提出科技社团的概念起源于以科学家们为主体自愿组成的科学共同体,具有学术性、民间性及跨界性等特征^[7]。西桂权等认为科技社团是由科技工作者、科技活动管理者及参与者组成的社会团体,其主要的目标包括从事科技活动、促进科技发展等^[8]。

从广义层面上来看,科技社团涵盖所有具有科技属性的社会组织。杨书卷的研究指出科技社团能够促进科学进步和学科发展,通过科学咨询等活动进而产生经济效益和社会效益^[9],具

体强调为国家发展建言献策,即开展科技战略咨询的重要作用。樊春良等在先前的研究基础上,进一步指出科技社团不仅是科技工作者组成的学术团体,更是一个同外部环境保持密切联系、具有广泛社会功能的社会组织,强调科技社团提供专业服务、引领科技创新及促进经济社会发展等社会功能^[10]。唐祺锋认为科技社团是以学会(协会、研究会)为主体,涵盖各方面的领域或专业,由从事科技活动的科技工作者自愿组成的以经济建设为中心,促进科技创新、拉动科技经济增长的社会团体^[11],更加强调其社团属性,相关研究也进一步剖析了科技社团参与国家治理,承接政府职能转移的机制路径。

综上所述,已有研究从不同层面对科技社团进行界定。综合而言,科技社团是一个兼具科技属性和社会属性的特殊组织形式。一方面,科技社团具备科学性、专业性、权威性 etc 属性,凝聚科技工作者开展学术研究和学术活动;另一方面,科技社团承担着引领专业领域、经济社会发展、推进国家科技体制改革等更为广泛的社会功能,强调其在科技战略咨询方面的重要作用。

2.2 科技战略咨询

近年来,科技创新在国家发展战略中的关键作用日益凸显,全球范围内多个国家纷纷加强科技战略咨询机制的建设,以提升科技决策的前瞻性与科学性。学界对科技战略咨询的概念内涵及重要性展开研究,同时有学者从实践角度探讨科技战略咨询的机制与路径。然而,现有研究多集中于科技决策咨询,虽与科技战略咨询密切相关,但二者略有区分,且对科技战略咨询的系统化研究尚显不足。

万劲波从战略学理论出发,将战略咨询定义为通过发挥智库及顾问机构的智力优势,在研

究基础上通过综合研判及系统集成,为战略决策者提出具有前瞻性、建设性的推进策略或政策建议^[12]。部分学者在战略咨询概念基础上,进一步细化延伸出科技战略咨询的概念,如钮钦和刘冬梅的研究从基本属性、目标任务、专业领域三个方面给出科技战略咨询的具体内涵:在中国政策语境下,科技战略咨询是以服务国家重大科技决策为目标,以科技战略问题为主要研究对象,以战略咨询理论、方法及工具为基础,依托科技智库等咨询机构、研究者等的专业化智力服务活动,其主要特征体现为政治性、科学性及传承性^[1]。宋大伟依靠科技战略咨询定位,提出科技战略咨询的研究要围绕推动产业技术革命、维护国家经济安全、促进科技创新、服务科学民主决策四个方面^[13],这些研究进一步丰富了科技战略咨询的理论基础和实践方向,为明确其功能定位提供了重要参考。

对于科技决策咨询,不同学者从不同角度给出界定。樊春良认为科技决策咨询是指为政府政策制定及决策提供科学技术知识及政策建议^[14],李研和郝君超认为科技决策咨询是具备专业知识的科学技术人员,运用科学的理论方法,系统分析主客观条件,在此基础上,为决策者提出最优的决策方案和备选方案的过程,同时该研究也强调了科技决策咨询的主体应是在科学技术领域的有经验的科学技术人员及产业从业者,也可以是委员会、理事会等团体^[15];决策咨询的客体应是科学技术发展规划、重大政策项目等^[16]。陈金德等研究指出政府科技决策咨询是指政府在制定发展战略、规划、政策等决策过程中,向咨询机构及各方利益代表等征询意见的过程^[17]。

综上所述,本文认为科技战略咨询是指科技工作者围绕科学技术及科技相关的社会经济问题,采用科学的方法及理论,向政策决策者提供有科学性、前瞻性、全局性的专业意见和建议,帮助决策者科学决策的咨询过程^[18],既包括科学

技术本身的战略咨询,也包含带有科技属性的战略咨询。

2.3 科技社团服务科技战略咨询

目前聚焦科技社团服务科技战略咨询的研究还较少,现有文献主要关注科技社团服务决策咨询。孟凡蓉等在嵌入理论的基础上分析了科技社团嵌入式参与决策咨询的体系,得出科技社团利益、制度、组织、认知嵌入,从而在公共政策制定中发挥关键作用^[19]。此外,程行坤的研究进一步证实,科技社团在促进学术交流、服务科技决策咨询、聚合智识力量、激励科技成果转化等方面发挥了重要作用^[20]。在此基础上,耿翠阳和裴瑞敏强调,科技社团具备独特的智库功能,其核心优势在于完善的政策体系、独立的组织管理、联合体系建设及资源保障机制的支撑,这些因素共同为科技社团提供了必要的决策咨询支持,并增强了其为政府提供精准战略服务的能力^[21]。张举和胡志强指出,随着社会经济和科技的持续发展,政府决策对专业性和技术性的要求不断提高,这使得科技社团的独特优势愈加突出。但与此同时,体制机制上的障碍仍然限制了科技社团在决策咨询中的潜力发挥^[22]。这一问题在陶春和李淑敏的研究中得到了进一步验证,他们通过问卷调查发现,影响科技社团在决策咨询中作用发挥的体制机制障碍亟待解决^[23]。与此同时有研究表明,科技社团在决策咨询中的作用并非单一模式,而是多维度的。常征等对中国科技社团参与决策咨询的模式进行了系统研究,提出了平台构建式、问题启发式、任务承接式和政治参与式等四种主要模式,揭示了科技社团在决策咨询中的多元化和灵活性^[24]。

2.4 文献评述

综上,现有研究分析探讨了科技社团在科技战略咨询过程中的影响及优势,成果丰硕。但目前对于科技社团在科技战略咨询工作中承

担何种角色功能、科技社团如何服务科技战略咨询、科技社团科技战略咨询的机制、具体措施做法等问题的研究仍处在起步阶段,对以上问题的解答还有待完善。因此,本文通过对国外典型科技社团科技战略咨询案例进行对比分析,明确科技社团在科技战略咨询中的定位及作用,总结科技社团服务科技战略咨询的可行路径及成功经验,同时立足于中国实际现状,提出建议,以期科技社团更好地服务国家科技战略咨询提供借鉴。

3. 研究设计

3.1 研究方法

案例研究在挖掘微观典型案例的主体动机、行为和结果之间的关系方面具有优势,多案例研究具有横向比较寻找共性的相对优势^[25],更能准确地展示科技社团服务科技战略咨询的过程,能够得出更加具有普遍性的结论。因此,本文选取多案例研究方法,深入比较总结国外典型科技社团服务科技战略咨询的机制做法。

3.2 案例选取

国外科技社团数量众多,服务范围广。本文基于以下选取原则,选择美国科学促进会(American Association for the Advancement of Science, AAAS)、德国弗朗霍夫协会(Fraunhofer Society)、日本化学会(Chemical Society of Japan, CSJ)和英国皇家学会(Royal Society)四家典型科技社团作为多案例研究样本:

一是科技社团代表性。本文选取的研究案例涵盖不同国家、不同领域、不同专业的典型科技社团,四个国外科技社团在各自领域都处在相对领先地位,同时在科技战略咨询方面也取得了显著成果。具体而言,美国科学促进会作为美国最具影响力的科学组织之一,在推动科技发展和提供科学咨询方面有着重要的贡献;德国弗朗霍夫

协会是德国具有代表性的前瞻性市场化战略咨询机构,其特有的“弗朗霍夫”模式有着重要的借鉴意义;日本化学会在日本具有广泛的会员基础,是全国性行业无缝隙的战略咨询机构;英国皇家学会作为存续时间悠久的国家级学会,也是英国颇具名望的科学学术机构,在推动科技战略咨询领域取得了显著成效。

二是数据资料可得性。本文选取的四家国外典型科技社团官方网站均有丰富的公开数据资料,科技社团与科技战略咨询相关资料相对完整,数据及资料获取方便,并且科技社团官方公开的数据资料相对于二手数据具有一定的权威性和可靠性,为本文提供了充足的数据支持。

4. 案例分析

4.1 案例概况

本文通过对四个国外典型科技社团的案例分析,详细介绍了它们在促进科技创新、支持政策制定、推动国际合作等方面的独特做法和成就。所选择的四个案例各具特色,涵盖不同领域,代表了各自国家在科技战略咨询、学术交流和科研推广等方面的领先水平。表1详细阐述了四个典型社团的基本情况、组织架构及主要业务活动。

由表1可知,四个典型科技社团在组织架构、业务活动及国际影响力方面各有特色。美国科学促进会依托广泛的学术交流和政策咨询活动,推动全球科学界的沟通与合作;德国弗朗霍夫协会则以其应用研究和技术创新的模式,为德国的产业和科技进步提供支持;日本化学会以其深厚的学术积累和行业标准制定在化学领域占据重要地位;英国皇家学会凭借其悠久的历史 and 科学权威性,为英国政府和社会提供了宝贵的政策建议和智力支持。

综上所述,四个典型科技社团在不同的历史

表1 科技社团案例概况

科技社团	简介	组织架构	主要业务活动
美国科学促进会 (AAAS)	成立于1848年，总部位于华盛顿，是全球知名的科学与工程学会之一 致力于推动科学的进步和发展，是世界范围内具有重要影响力的非营利性国际科学组织之一 拥有265个分支机构和超过1000万名会员，涵盖自然科学和社会科学的多个领域	董事会：负责总体战略方向，由民选官员组成 领导团队：执行董事会决策，管理日常运营 理事会：负责监督和提供指导，由董事会任命 3个分部：负责不同领域的具体事务 21个学部：每个学部专注于某一学科领域，如数学、物理、化学等 关联公司和指导委员会：负责协调协会事务和提供监督 总部设在华盛顿，有近300名员工，并在英国剑桥设有办事处	促进学术交流：每年主办超过1000场全球学术会议，并出版《科学》杂志 提供科技公共服务：开展面向学生 and 公众的教育培训活动，推动产学研合作 参与科技政策制定：通过设立公共事务委员会，为政府提供政策建议 科技战略咨询：聚焦热点问题，为政府提供科学依据与政策建议
德国弗朗霍夫协会 (Fraunhofer Society)	成立于1949年，是德国著名的应用科学研究机构，专注于市场导向的科技创新和应用研究 通过应用研究和合同研究推动科技成果的商业化转化，特别是在制造业、能源和通信等领域 旗下拥有80多个研究所，覆盖能源、生命健康、信息技术等领域	会员大会：最高决策机构，审议年度报告和财务报告 参议院：由科学、产业、公共领域代表和政府代表组成，负责审议重大事项 董事会：由4名成员组成，负责日常管理和发展规划 联盟和研究所：下设76个研究所，按领域分为9个联盟，各联盟由主席领导 科学技术委员会：由研究所资深研究员组成，参与协会管理和规划	应用研究和技术创新：通过基础研究和合同研究推动技术成果商业化 产学研合作：与大学和国际科研机构合作，推动科研成果市场转化 国际合作与全球布局：在全球设立科研机构，参与国际科研合作 参与科技政策制定：设立科学政策咨询部门，为德国政府和欧盟提供咨询
日本化学会 (CSJ)	成立于1921年，致力于推动化学及相关领域的科学研究，是日本化学领域的权威学术团体 拥有广泛的国内外会员，与国际化学界保持紧密合作	7个地区支部：负责当地的学术和科研活动 5个专门领域部会：涵盖生物化学、材料化学、有机化学等 学术委员会：负责学术会议、期刊出版、教育普及和科研推广	学术交流和期刊出版：组织全国性和国际性学术会议，出版多种学术期刊 科技政策制定和标准化工作：参与政策制定，制定行业标准 科技战略咨询和前沿研究：为政府和企业提供前瞻性研究报告 教育普及与科普活动：面向学生和公众普及化学知识

表1 案例概况

(续表)

科技社团	简介	组织架构	主要业务活动
英国皇家学会 (Royal Society)	成立于1660年，是世界上历史悠久的国家级科学学会之一 以支持和推广科学研究为核心，通过其科技政策中心提供政策咨询	理事会：由21名成员组成，负责战略决策和管理 常设委员会：负责日常运作和政策规划 工作组：围绕特定项目或任务设立，负责项目执行	科技战略咨询：为政府提供有关全球挑战的政策建议 资金支持与研究资助：通过国会拨款和社会捐助资助科研项目 国际合作与全球影响力：与全球科研机构合作，推动国际学术交流 社会参与和公众科学素养提升：通过科普活动提升公众对科学的理解

背景和发展路径下，形成了各自的独特优势和运营模式，在推动科学研究、支持政府决策、促进国际交流方面都取得了显著成果，对我国科技社团在提升国际影响力、加强学术交流、支持科技政策制定等方面具有重要的参考价值。通过借鉴上述典型科技社团的成功做法，我国科技社团可以进一步优化组织架构，丰富业务活动，为国家科技创新和社会发展贡献更多力量。

4.2 典型科技社团科技战略咨询实践

4.2.1 美国科学促进会（AAAS） ①构建地方科学参与网络（Local Science Engagement Network, LSEN）。AAAS通过LSEN，在全美多个州建立科学家与政策制定者的沟通桥梁。该网络提供政策工具和资源，鼓励科学家参与地方科技政策的制定与评估。通过聚焦气候变化、公共健康等社会热点问题，AAAS不仅推动了政策建议的科学性，还增强了其政策咨询的社会影响力。

②推动政策参与联盟（Engaging Scientists and Engineers in Policy, ESEP）整合作用。ESEP为科学家提供资源、培训和实习机会，帮助其更好地融入政策制定过程。AAAS还通过该联盟推动科学研究成果的转化，并与联邦政府和行业合作，为政策评估和优化提供了专业支持。

③建立科学外交中心。AAAS依托其科学外

交中心，围绕全球化挑战与跨国议题开展国际合作。通过研讨会和跨国咨询服务，该中心不仅为美国的政策制定注入国际视角，也加强了与国际科研机构的合作。

4.2.2 德国弗朗霍夫协会（Fraunhofer Society） ①建立政策咨询部门与政府对接机制。德国弗朗霍夫协会在柏林、慕尼黑和布鲁塞尔设立政策咨询办公室，与德国联邦政府和欧盟紧密对接。这些办公室负责收集政策需求、研究议题并提供科学决策依据，确保政策建议的精准性与及时性。

②组织多学科专家团队的协同工作。德国弗朗霍夫协会组织跨学科专家团队，针对能源转型、数字化转型等关键议题开展深入研究。通过结合基础研究与应用研究，该协会的咨询成果对德国的产业升级与技术创新提供了重要支持。

③提升应对热点问题的动态调整能力。针对俄乌战争引发的能源危机和新冠疫情等突发事件，德国弗朗霍夫协会迅速调整研究方向，为德国政府制定能源价格管控策略和氢能发展规划提供了科学依据。

4.2.3 日本化学会（CSJ） ①推进行业标准化工作。日本化学会深度参与化学行业标准的制定，包括生产工艺、质量控制和环保技术等领域。通过这些标准化工作，化学会在提升行业技

术水平的同时，为政策制定提供了具体可行的参考依据。

②提供政策建议专业解读。日本化学会通过发布《化学会报告》，将研究成果与国际经验相结合，为政府制定低碳政策、技术发展方向等提供前瞻性建议，助力日本政府应对气候变化和环保挑战。

③搭建政府与企业对接平台。化学会通过研究会和行业论坛等形式，为政府和企业提供沟通桥梁。其政策咨询不仅反映了产业需求，还帮助企业更好地理解 and 落实科技政策。

4.2.4 英国皇家学会（Royal Society） ①提供科技政策中心的系统性咨询。皇家学会组建科技政策中心，围绕气候变化、生物多样性等全球性议题进行系统性研究。通过跨学科专家团队，学会提出的政策建议兼具科学性与操作性。

②促进公众参与与政策透明度的结合。皇家学会通过科普活动和公众咨询委员会，积极推动公众对科技政策的理解与支持。其政策咨询过程注重透明性，确保政策建议更贴近社会需求。

③支持政策实施反馈。皇家学会不仅提供政策建议，还通过科研资助和技术评估支持政策的实施。其资金支持涵盖从基础研究到应用科学的多个领域，确保政策的有效实施并通过持续反馈优化政策效果。

5. 国外典型科技社团服务科技战略咨询成功经验

5.1 建立专门的科技政策咨询部门

国外典型科技社团通常通过设立专门的政策咨询部门，直接参与科技政策的制定，确保科研成果能够及时转化为具体的政策建议。例如，美国科学促进会设立了专门的政策参与部门，负责与美国政府、地方立法机构、学术界和其他利益相关方的沟通与合作。该部门不仅提供政策建议，还定期发布科学政策报告，帮助美国政府在

应对如气候变化、医疗健康、能源转型等复杂问题时，制定科学合理的政策。德国弗朗霍夫协会则通过在柏林和布鲁塞尔设立的政策咨询办公室，积极参与德国及欧盟的科技政策制定。德国弗朗霍夫协会不仅通过其研究所提供前沿技术咨询，还通过政策参与部门为德国政府和欧盟提供有关技术创新、工业4.0、能源转型等战略性领域的科技政策支持。这些政策咨询部门通过设立固定的沟通渠道，确保科研成果能够有效影响政策决策，使政策更具科学依据。通过这种专业政策部门的建立，科技社团能够在国家和地区的科技发展战略中发挥核心作用，并为社会发展和技术进步提供了高质量的智力支持。

5.2 依靠多方资金来源支持战略咨询工作

国外典型科技社团依赖多样化的资金来源来确保其财务独立性与持续性，这种资金结构帮助他们能够长期开展政策研究与战略咨询。德国弗朗霍夫协会的资金主要分为两类：“竞争性资金”和“非竞争性资金”。竞争性资金主要来自企业合同和市场导向研究，非竞争性资金则来自政府资助，用于支持基础研究和科研基础设施建设。通过这种资金组合，德国弗朗霍夫协会既能保持其研究的前沿性，又能确保其战略咨询的稳定性。美国科学促进会的资金来源则更加多样化，包括会员费、出版物收入（如《科学》杂志的出版）、研究项目资助和社会捐赠。这种多元的资金来源保证了美国科学促进会在政策咨询过程中可以保持独立，不受单一资金来源的约束，并能持续开展深度的科技政策研究。同时，多渠道的资金来源使得科技社团能够开展广泛的研究，并为政府提供多层次的战略建议，确保政策建议能够长期深入地应对复杂的社会问题。

5.3 跨学科的专家团队和国际合作

跨学科的合作和国际合作是国外典型科技社

团提升其政策咨询广度与深度的关键。以英国皇家学会为例,其咨询团队不仅包括来自物理、化学、生物等基础科学领域的专家,还涵盖了来自经济学、社会学和政策研究领域的专家。通过这种跨学科合作,皇家学会在面对气候变化、生物多样性等复杂问题时,能够从多个学科角度提供综合的战略咨询,确保政策建议既有科学依据,又具有现实可行性。此外,德国弗朗霍夫协会通过全球科研网络,尤其是在美国、亚洲等地的研究分支机构,与全球的科技组织和政府保持密切合作,开展国际研究项目。这些合作项目不仅帮助弗朗霍夫协会借鉴了其他国家的先进技术和经验,还为德国政府提供了具有全球视野的政策建议。通过国际合作,弗朗霍夫协会能够在全球科技战略中发挥重要作用,确保其政策建议能够紧跟国际科技发展潮流。跨学科和国际合作不仅提升了科技社团政策建议的广度和深度,还增强了其建议的前瞻性和全球竞争力。

5.4 聚焦国家战略相关问题,提供前瞻性研究

国外典型科技社团在提供战略咨询时,常常以国家战略相关问题为导向,确保其政策建议能够有效应对当前最紧迫的科技和社会挑战。德国弗朗霍夫协会在应对气候变化和能源转型方面,集中研究新能源技术,并为德国政府制定了全面的能源转型战略建议。该协会的研究成果为德国的能源政策提供了科学支持,特别是在推动“能源转型”(Energiewende)过程中发挥了关键作用。日本化学会也通过前瞻性研究,积极参与日本政府的低碳战略制定。日本化学会不仅深入研究了绿色化学技术,还通过参与制定行业标准,为政府提供了关于低碳技术和环保材料的政策建议。日本化学会定期发布的技术报告,为日本政府在应对气候变化和环境保护方面提供了有力的科学依据。这种聚焦国家战略相关问题的前瞻性研究,使得科技社团能够在助力国家应对关键挑战中发挥积极作用,并通过政策建议推动社会的

可持续发展和科技进步。

5.5 重视决策咨询的公共参与和透明度

国外典型科技社团非常重视政策咨询过程中的公共参与和透明度。这不仅提升了公众对科技政策的接受度,还确保了科技政策的公正性和科学性。英国皇家学会在科技政策咨询过程中,通过举办科普讲座、研讨会、公开论坛等活动,鼓励公众参与政策讨论。英国皇家学会还通过设立公众咨询委员会,收集社会各界的意见,并将这些意见融入政策建议的制定中,以确保政策能够更加符合公众需求。与此同时,美国科学促进会通过其公众参与项目,邀请公众参与科学政策的讨论。美国科学促进会不仅通过在线平台提供科技信息,还举办公众参与的政策论坛,确保公众能够及时了解科技政策的制定过程,并就政策提出自己的见解。这种透明的政策咨询机制,不仅提高了政策建议的科学性,还确保了公众对政策的认同感和支持度。通过加强公共参与及透明度,科技社团能够更好地调动社会资源,确保政策建议能够得到广泛支持和有效实施。

5.6 持续的绩效评估和项目管理

为了确保科技战略咨询的质量与有效性,国外典型科技社团通常会对其项目进行严格的绩效评估和项目管理。这种机制不仅能够帮助社团保持高效的工作进度,还确保政策建议的科学性和实际可操作性。德国弗朗霍夫协会通过对其研究所实施严格的绩效评估制度,确保各个研究所在科技咨询项目中保持高质量的输出。每个研究所不仅要通过与企业和政府的合同研究获得资金,还需根据研究成果的市场应用和社会影响力进行评估。美国科学促进会也通过定期的内部审查和外部评估,对其政策咨询项目进行监督和管理,确保项目始终符合科学和政策目标。每条政策建议在发布前需经过多轮审查,确保其具有充分的科学依据和实

践可行性。这种严格的绩效评估和项目管理机制，确保了科技社团在政策咨询工作中的持续创新，并确保其政策建议能够长期有效地推动科技进步和社会发展。

与此同时，不同国家、不同领域的典型科技社团在服务国家科技战略咨询方面展现出显著的差异。这些差异主要体现在政策咨询的重点领域、服务方式和组织机制上。例如，美国科学促进会注重跨学科的合作和多元化资金来源，以应对全球性问题和国家战略需求；德国弗朗霍夫协会以其市场导向的应用研究和政府支持为基础，通过技术创新推动产业竞争力的提升；日本化学会更倾向于聚焦特定领域（如绿色化学和低碳经济），通过行业标准化和政策建议支持国家技术战略；英国皇家学会则注重科技政策的独立性和公众参与，通过国际合作和开放平台增强政策咨询的透明度和影响力。这些差异的形成与各国在科技政策背景、产业布局、社会需求以及历史文化积淀等方面的不同密切相关。一方面，发达国家科技社团的功能定位多基于其完善的科技创新体系，能够为政策咨询提供更加精准和系统的支持；另一方面，各国政府在科技政策制定中的合作方式和资源配置机制也深刻影响了科技社团的运行模式和服务方向。这种多样化的实践经验为我国科技社团提供了宝贵参考，启示我们需要结合自身发展特点，构建与国家战略相适应的科技咨询服务体系，增强科技社团在科技创新和政策咨询中的贡献力。

6. 结论与建议

综上所述，国外典型科技社团服务科技战略咨询的成功经验包括：一是聚焦国家重大科技战略开展咨询服务；二是加强与政府、行业紧密合作，推动政策建议有效落地；三是依托多元化资金支持与跨学科合作，保障其独立性与可持续发展；四是拓宽国际化合作视野，确保科技战略咨询的前瞻性与国际化。

然而，当前我国科技社团开展战略咨询还存在一些不足，比如服务国家战略需求能力不足、科技战略咨询协同合作机制不健全、数字化平台服务效能发挥不够充分、制度化参与协商机制不完善、国际科技战略咨询合作与交流不够深入等。综合上述国外典型科技社团服务科技战略咨询的成功经验，并立足我国科技社团科技战略咨询现状，研究提出以下建议：

一是提升战略视野，强化跨领域合作与全局思维。科技社团应扩大视野，强化全局思维，在国家战略布局中发挥更为积极的作用。尤其要结合国家创新驱动发展战略和产业转型升级需求，跨学科、跨领域地开展战略研究。通过引进外部专家团队和整合内部资源，科技社团应从更高层次理解国家发展需求，提出具有战略前瞻性和科学性的咨询建议，确保科技创新成果能够有效支持国家经济与社会的全面发展。

二是优化沟通机制，推动跨部门协作与信息共享。科技社团应建立更为高效的沟通机制，促进与政府、科研机构和企业等各方的紧密合作。科技社团应通过定期组织跨部门、跨行业的战略研讨会和信息共享平台，解决信息不对称问题，确保科技战略咨询成果能够及时、准确地传递给决策者。此外，建议建立数据共享和协同工作平台，提升信息流动效率，确保科技创新能够迅速转化为政策建议和实际行动。

三是完善协商机制，增强政策影响力与参与度。科技社团应进一步完善制度化协商机制，加强与政府及相关决策部门的协作，提升在国家战略、规划和政策制定中的话语权。通过明确科技社团的角色定位和职责，推动政策协商渠道的多元化，增强科技社团对国家科技战略的支撑作用，并确保其政策建议能够更加深入地融入政府决策和实施过程中。

四是加速数字化转型，提升数据整合与应用能力。科技社团应加快数字化平台建设，提升数据整合与应用能力，增强科技战略咨询的精准性

与前瞻性。通过构建综合性的数字平台,科技社团可以整合国内外的科研数据与科技动态,提升对科技发展趋势的把握能力。加强数字技术的应用,提升平台功能,促进信息的高效流动与实时互动,确保科技战略咨询能够在更短时间内响应政策需求,为决策提供实时数据支持。

五是深化国际合作,提升全球视野与战略引领能力。科技社团应深化与国际科技界的合作与交流,拓宽全球战略视野。科技社团通过建立国际科技智库、举办全球论坛等方式,借鉴国际经验,通过加强与全球科技组织、跨国企业的联合研究,提升科技战略咨询的国际影响力和话语权。同时,科技社团还应密切关注国际科技趋势和全球产业发展动态,为国家科技政策提供国际化的视角和策略支持。

责任编辑:李琦 校对:李琦 丁杰

参考文献

- [1] 钮钦,刘冬梅.中国科技战略咨询:内涵特征、演进历程与强化路径[J].智库理论与实践,2024,9(05):48-58.
- [2] 陶春,李正风.对科技社团决策咨询研究综述[J].学会,2012(11):9-12.
- [3] 裴瑞敏,杨义营,杨国梁.科技社团嵌入式参与决策咨询:日本案例研究[J].中国科技论坛,2024(06):178-188.
- [4] 陈育芳.科技社团参与社会治理的现状、问题及对策[J].学会,2023(11):41-46.
- [5] 王春法.充分发挥科技社团在国家创新体系建设中的作用[J].学会,2008(04):17-19+31.
- [6] 周大亚.科技社团在国家创新体系中的地位与作用研究述评[J].社会科学管理与评论,2013(04):69-84.
- [7] 孟凡蓉,张润强,陈光,等.科技社团参与科技评价的角色与路径——基于三重逻辑的理论分析[J].科学学研究,2023,41(02):212-220+347.

[8] 西桂权,丛琳,付宏.我国科技社团智库的建设路径研究[J].智库理论与实践,2018,3(03):1-7.

[9] 杨书卷.改革开放以来中国科技社团理论研究发展文献综述[J].中国非营利评论,2019,23(01):268-288.

[10] 樊春良,樊天,杨佳.科技社团在公共政策中的角色——对美国电气与电子工程师学会(IEEE-USA)的案例研究[J].今日科苑,2022(10):81-92.

[11] 唐祺锋.科技社团参与国家治理体系的作用与路径探究[J].当代经济,2016(21):106-108.

[12] 万劲波.提升科技战略研究与战略咨询的预见力和洞见力[J].创新科技,2023,23(03):28-34.

[13] 宋大伟.科技战略咨询研究肩负国家使命[J].中国科学院院刊,2016,31(08):857-869.

[14] 樊春良.科技决策咨询制度与智库建设[J].科学与社会,2017,7(03):79-93.

[15] Renn O.The role of social science in environmental policy making: Experiences and outlook[J].*Science & Public Policy*,2001,28(06):427-437.

[16] 李研,郝君超.关于完善我国科技决策咨询制度的若干思考和建议[J].科技进步与对策,2014,31(17):111-115.

[17] 陈金德,黄兰芳,陈锡强,等.政府重大科技决策咨询机制建设研究[J].广东科技,2015,24(22):24-27.

[18] Hart,D M, Victor D G.Scientific elites and the making of US policy for climate change research, 1957-74[J].*Social Studies of Science*,1993,23(04):643-680.

[19] 孟凡蓉,马天喜,袁梦,等.世界一流科技社团发展现状国际比较——基于实践动态的视角[J].科技导报,2021,39(10):80-89.

[20] 程行坤.科技社团功能的现实困局与未来优化[J].科技和产业,2023,23(05):51-55.

[21] 张婷,裴瑞敏,杨义营.我国科技社团智库功能建设的现状、问题与建议[J].今日科苑,2023(04):74-86.

- [22] 张举,胡志强. 我国科技社团参与决策咨询的作用分析[J].科学管理研究,2014,32(01):117-120.
- [23] 陶春,李淑敏. 科技社团在决策咨询中存在的问题——基于“科技社团在决策咨询中的地位和作用”调查问卷分析[J].学会,2013(09):5-15.
- [24] 常征,董阳,李婧茹.中国科技社团参与决策咨询的模式及其效果分析[J].第一资源,2013(01):137-147.
- [25] 巴曙松,龚书豪,李妮娜,等.我国养老产业发展“拐点”研判——基于多案例研究的典型事实[J].西南金融,2024(04):74-86.

Science and technology communities service science and technology strategy consulting: Based on multiple case studies of typical foreign science and technology associations

Liu Jun^{1,2}, Zhao Ying¹, Yao Yating¹

(1. School of Management Science and Engineering, Nanjing University of Information Science & Technology, Nanjing 210044, China; 2. School of Digital Economics and Management, Wuxi University, Wuxi 214105, China)

Abstract: The 20th National Congress of the Communist Party of China made a key decision to "strengthen scientific and technological strategic consultation." As a critical platform for promoting the reform of the national science and technology system, science and technology associations play an irreplaceable role in carrying out scientific and technological strategic consultation and improving the overall efficiency of the national innovation system. This article utilizes a multi-case study approach to examine the connotations and characteristics of science and technology associations as they support scientific and technological strategic consultation. It comparatively analyzes the development processes, institutional frameworks, organizational structures, as well as the approaches and practices of four representative international science and technology associations—namely, the American Association for the Advancement of Science, the German Fraunhofer Society, the Chemical Society of Japan, and the Royal Society of the United Kingdom—and summarizes best practices that can be replicated. In addition, the article presents targeted recommendations for science and technology associations to improve their strategic consultation function in light of the current state of scientific and technological strategic consultation in China.

Keywords: science and technology community; science and technology strategy consulting; multiple case studies