

# 中芬能源科技合作现状与建议

郭雯, 刘慧晖, 左亚彬

(中国科学院科技战略咨询研究院, 北京 100190)

**摘要:**近年来,中国和芬兰两国关系稳步发展,能源科技合作日益密切。随着新冠肺炎疫情在全球持续蔓延,世界经济社会发展面临巨大的不确定性,加强中芬能源科技合作更具有重要的现实意义。本文利用专家访谈、文献研究等方法,系统总结了中芬能源科技合作现状与基础,提出中芬能源科技合作仍存在双方企业间认知程度较低、中芬能源科技合作协议的落实推进有待加强,以及中芬合作显示度较低等问题。研究建议,建立“中芬能源技术创新合作委员会”;创新合作模式,加强中芬两国政府间的产学研合作;抢抓“新基建”的重大历史机遇,促进中芬合作的转型升级;促进中芬两国开展更广范围和更深层次的合作。

**关键词:**中国;芬兰;能源;国际科技合作

**中图分类号:** F125; F415.2 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2021.08.009

作为第一个与我国缔结政府间双边贸易协定的西方国家<sup>[1]</sup>,芬兰自1950年10月28日与我国建交,两国关系一直在稳步发展<sup>[2]</sup>。据欧盟统计局统计,截止到2019年12月,中国是芬兰第五大进口来源国与第六大出口国<sup>[3]</sup>,且连续17年都是芬兰在亚洲市场的首要贸易合作方。欧盟统计局数据显示,2019年芬兰与中国双边货物进出口额为63.4亿美元。其中,芬兰对中国出口37.8亿美元,占芬兰出口总额的5.2%;芬兰自中国进口25.6亿美元,占芬兰进口总额的3.5%。芬兰贸易顺差12.3亿美元<sup>[4]</sup>。2020年1—11月,中国与芬兰双边贸易总值为65亿美元。其中,芬兰自中国进口26.8亿美元,进口的前五大商品分别是机电产品、劳动密集型产品、橡胶轮胎、农产品、成品油。芬兰对中国出口38.2亿美元,出口前五大商品分别是机电产品,纸浆、纸及其制品,农产品,医药材及药品,木及其制品<sup>[5]</sup>。

在能源合作领域,从2009年起中芬生态园区的建设拉开序幕,并以2017年中国国家能源局和芬兰经济事务与就业部《关于中芬能源领域合作的谅解备忘录》的签署为全面深化两国能源合作的里程碑<sup>[6]</sup>。中芬双方长期以来在清洁技术领域开展了政府间、企业间、区域间全方位多层次合作。芬兰作为资源缺乏的国家,一直以来就对发展节能增效的技术情有独钟,因此也形成了在新能源开发、节能减排、清洁技术等领域的全球竞争优势。在芬兰,清洁技术产业以出口为主,该产业的企业总收入中有一半以上来源于国外,而中国则是其排名前三的主要出口国之一。随着新冠肺炎疫情爆发以及在全球持续蔓延,世界各国正面临巨大的不确定性,对国际贸易的深层次影响也逐渐显现。中芬有必要在很多全球性问题上保持对话,重新审视新时代中芬能源科技合作面临的新机遇与新挑战,推动双边贸易平衡增长,深化可再生

第一作者简介:郭雯(1976—),女,副研究员,主要研究方向为创新政策、服务创新。

通讯作者简介:刘慧晖(1990—),女,助理研究员,主要研究方向为科技管理。邮箱:liuhuihui@casipm.ac.cn

项目来源:中国科学院科技战略咨询研究院国际合作平台建设项目(Y9X3551H)。

收稿日期:2021-06-03

能源发展、节能减排、清洁技术等在农村、林业、交通运输、建筑节能等领域的创新合作, 以应对气候变化带来的挑战, 实现可持续发展的能源转型, 以全球视野推动联合治理。

## 1 合作现状与基础

### 1.1 中芬两国政府间协议促进能源合作稳固推进

中芬两国政府在能源领域开展了一系列合作, 芬兰经济事务与就业部、芬兰商务局等部门与我国国家能源局、商务部、科技部、国家自然科学基金委、住建部等开展了密切的双边活动及实质性合作

(见表 1)。2017 年 4 月, 习近平主席访问芬兰期间, 两国发表《中华人民共和国和芬兰共和国关于建立和推进面向未来的新型合作伙伴关系的联合声明》<sup>[7]</sup>, 指出未来在清洁能源、生物经济方面中芬将展开更深一步的交流合作, 并签署了一系列旨在深化各领域合作的协议和备忘录。2019 年 1 月, 芬兰总统访问中国, 双方制定《联合工作计划》<sup>[8]</sup>。双方两国领导人就可持续增长、政治与经济的联系、促进社会公平、增强互联互通方面的进一步合作达成共识, 为我国和芬兰在能源领域科技合作与创新提供新的机遇和方向。

表 1 中芬两国政府间的主要政策协议 (能源相关)

政策协议类型	名称	签署时间	签署部门	
			中国	芬兰
国家级合作	关于推进中芬面向未来的新型合作伙伴关系的联合工作计划 (2019—2023) <sup>[8]</sup>	2019 年 1 月	中国政府	芬兰政府
	广州南沙“多位一体”微能源网示范工程、周口地区地热能清洁取暖项目、热电机组生物质气化耦合发电供热技改项目、清洁高效能源互联网应用项目	2019 年 1 月	国家能源局	经济事务与就业部
	关于中芬能源领域合作的谅解备忘录 <sup>[6]</sup>	2017 年 6 月	国家能源局	经济事务与就业部
	关于在中芬面向未来的新型合作伙伴关系框架下成立中芬创新企业合作委员会的联合声明 <sup>[9]</sup>	2017 年 4 月	商务部	经济事务与就业部
	关于开展技术贸易交流与合作活动的谅解备忘录 <sup>[10]</sup>	2014 年 6 月	商务部	经济事务与就业部
	关于建设环境领域合作的谅解备忘录 <sup>[11]</sup>	2014 年 5 月	住建部	环境署
	中华人民共和国科学技术部与芬兰共和国国家技术创新局关于中芬中小企业清洁技术合作的谅解备忘录 <sup>[12]</sup>	2014 年起, 按年度	科技部	国家技术创新局
	中华人民共和国与芬兰共和国科学技术合作协定	2012 年起, 按年度	科技部	经济事务与就业部
	苏州工业园区中芬纳米创新中心	2012 年 11 月	科技部	经济事务与就业部
	关于在中芬经济、工业和技术合作联委会下设立经贸领域节能环保工作组的谅解备忘录 / 关于推动设立中芬创新中心的谅解备忘录 <sup>[13]</sup>	2010 年 3 月	商务部	经济事务与就业部
	关于进一步推动中芬高技术领域合作的谅解备忘录 / 关于生态园区合作的谅解备忘录 <sup>[14, 15]</sup>	2009 年 6 月	商务部	经济事务与就业部
	中芬关于环境合作谅解备忘录	2007 年 3 月	能源局	环境署

续表

政策协议类型	名称	签署时间	签署部门	
			中国	芬兰
国家级合作	中芬经济、工业和技术合作协定	2005年5月	商务部	贸工部
	国家自然科学基金委员会与芬兰科学院资助合作文件	2000年11月	国家自然科学基金委	芬兰科学院
	中芬低碳生态技术产业集聚区合作备忘录	2020年3月	南京南部新城	芬兰国家商务促进局
区域性合作	中芬低碳生态科技创新总部园区 <sup>[16]</sup>	2020年2月	南京南部新城	芬兰国家商务促进局
	友好合作协议 <sup>[17]</sup>	2019年3月	浙江省	芬兰赫尔辛基-乌西玛大区
	中华人民共和国四川省与芬兰共和国拉普兰地区加强友好交流合作备忘录	2015年6月	四川省	芬兰拉普兰
	中芬北京生态创新园合作框架协议 <sup>[18]</sup>	2014年11月	北京市经济开发区	芬兰贸易科技中心
	合作备忘录	2012年5月	中关村科技园	中芬金桥创新中心
	生态城协议	2008年3月	北京市门头沟区	芬兰国家技术中心(VTT)
	纳米技术与产业化合作协议	2008年1月	中国国家纳米技术国际创新园	芬兰国家纳米技术计划(FinNano)
	芬华创新中心	2005年9月	上海浦东新区	贸工部

## 1.2 清洁技术成为中芬政府间能源合作的重要领域

两国政府在能源领域的合作主要聚焦于清洁技术，主要包括空气污染防控、绿色建筑、清洁生产、节能降耗、可再生能源、分析和净化、废物回收利用等等，并建立了产业链条<sup>[19]</sup>。如素有“北欧能源之都”之称的芬兰瓦萨市，能源领域的公司约有150家左右，每年产值约44亿欧元，其中80%出口，在该行业工作的瓦萨市人口比例达10%，具有竞争力的产业有海运能源效率、节能建筑、可再生能源、智能电网等。鉴于中国能源以煤炭为特殊的国情，传统能源的清洁高效利用仍是实现我国能源转型的关键问题，中芬两国在清洁技术领域的合作将继续深化与广泛发展。如上海硅产业投资有限公司、中关村软件园、腾讯、华为、安踏、中远海运等企业都在芬兰投资项目、开展合作。

## 1.3 中国能源企业“走出去”趋势日益凸显

企业间投资是中芬经贸关系的重要构成部分。

芬兰企业对华投资始于1984年，诸多大型企业如通力电梯、芬欧汇川、斯道拉恩索等在我国投资。近年来，越来越多的中国企业到芬兰投资，尤其是具备一定实力的国有企业，如阳光凯迪、中工国际股份有限公司等，也开始“走出去”，在芬兰投资建厂，开展设计、研发、生产等全方位合作。如北京信合洁能公司收购了芬兰AAVI科技公司后，增强了在空气净化相关的技术研究与产品研发能力，广联达收购了Progman（普罗格曼）后，不仅将普罗格曼的产品在中国市场本土化应用，还在进入欧洲市场的同时推动了Progman走出芬兰的步伐，二者都实现了中芬的互利合作，成为了中芬企业新型合作的典范。

## 1.4 中芬数字生态城等成为双方在区域合作的主要平台

早在2009年，李克强总理就提出了《中芬生态园区合作谅解备忘录》的签订对加强两国经贸关系的重要性。2010年为了进一步促进两国政府合

作, 又签署了 China-Finland Digital Eco-city (中芬数字生态城) 项目。2013 年与 2014 年, 由科技部主导分别推进了中芬纳米技术与清洁技术 (中小企业领域) 的研究。截止目前, 中芬两国共计落地了包含中芬高新技术产业园、中芬生态谷、中芬生态产业园等在内的 9 个合作平台<sup>[20]</sup>。2020 年初, 南京南部新城与芬兰国家商务促进局又签署了《中芬

低碳生态技术产业集聚区合作备忘录》及总部园区建设的相关协议, 进一步拓宽了中芬“数字生态城”的区域间合作。

### 1.5 基本形成多层次全方位合作体系

依托中芬两国政府国际合作的桥梁, 中芬两国企业间签署了一系列合作协议 (见表 2), 既包括战略合作协议或备忘录; 又包括具体工程项目合

表 2 中芬两国能源相关企业间的合作协议

签署主体		时间	签署内容
中方	芬方		
南京南部新城	芬兰雅威科技有限公司	2020 年 2 月	落户华东运营中心和商用新风净化研发中心的合作协议 <sup>[21]</sup>
晨光集团	芬欧汇川集团	2018 年 11 月	战略合作协议 <sup>[22]</sup>
中船航海科技有限责任公司	瓦锡兰公司	2018 年 9 月	战略合作协议 <sup>[23]</sup>
大连热电集团	芬兰奥林集团	2017 年 6 月	中芬企业清洁能源战略合作协议 <sup>[24]</sup>
国家开发银行、中工国际工程股份有限公司	芬兰北方生化公司	2017 年 4 月	合作协议
中工国际工程股份有限公司	芬兰北方生化公司	2017 年 4 月	工程承包合同协议
京东方科技集团股份有限公司 (BOE)	Enersize 公司	2017 年 3 月	节能协议
中方太库科技创业发展有限公司	赫尔辛基商务中心	2017 年 1 月	战略合作协议
江苏绿和环境科技有限公司	Zen Robotics 公司	2016 年 12 月	独家合作伙伴协议
北京信和洁能新能源技术服务有限公司	芬兰雅威科技有限公司	2016 年 11 月	芬兰雅威国产化基地 <sup>[25]</sup>
南京钛白化工有限公司	芬碳公司 (Green Stream)	2015 年 12 月	能效提升协议
中国交通建设集团有限公司	瓦锡兰公司	2015 年 4 月	长期战略合作协议
北京信和洁能新能源技术服务有限公司	芬兰 AAVI 技术有限公司	2013 年 8 月	并购协议
中国比亚迪汽车	芬兰威立雅交通公司 (Veolia Transport)	2012 年 3 月	合作协议 <sup>[26]</sup>
中国银行	芬兰银行集团 Pohjola	2012 年 3 月	合作协议
湖北安能热电集团	Preseco 公司	2009 年 7 月	合作谅解备忘录
华泰集团	芬兰斯道拉恩索集团	2006 年 4 月	纸业合资协议

作，如建造电厂协议、工程承包合同协议；也包括提供系统解决方案的协议，如节能协议、能效提升协议等，还包括双方的资本运营等各类型合作。芬兰部分与能源环境相关的在华投资企业不断深化与中国企业在前沿领域的研发合作，为数众多的芬兰知名企业均在中国设立生产基地和研发中心，已形成从战略性框架协议到实质性项目运营的全方位多层次合作体系。

## 2 中芬合作存在的障碍与问题

虽然我国与北欧国家展开次区域间合作的环境日渐成熟，芬兰对与中国合作态度也越来越积极，但从目前中芬两国的合作现状来看，未来要更深层次、全方位、多元化地开展合作，仍面临如下挑战。

### 2.1 双方企业间认知程度有待进一步提升

由于受到语言差异、文化冲击、合作基础等因素的影响，中芬两国企业间的了解与认知度相比于欧美其他国家还非常有限，合作地域范围也主要局限在长三角、珠三角一带，尚不能充分支撑未来双方合作的深度与广度发展需求。

### 2.2 中芬协议的落实工作有待进一步加强

双方政府间已签署了大量合作备忘录、框架协议、谅解备忘录等，但实施层面的行动计划还相对欠缺。此外，行动计划的落实需要中芬双方负责推动产业发展的政府部门及行业组织等更多主体的共同参与，特别是在2019年中芬签署《联合工作计划》后面临新的发展机遇与挑战，双方需要加快制定新的“能源领域合作行动计划”，共同携手推动能源转型，探索中芬能源科技创新的新合作模式与路径。

### 2.3 中芬合作的显示度有待进一步加强

中芬双方政府已在能源合作方面开展了大量工作，并且签署了一系列协议。2017年4月习近平总书记访芬后，中芬两国的合作越来越密切，形式愈加多样化，但当前公开的数据和信息，尚不能完全反映两国间合作与交流的快速发展。有必要进一步针对合作统计数据、合作模式、合作面临的新问题等加强研究部署。

## 3 主要建议

(1) 建立“中芬能源技术创新合作委员会”，更广范围推动双边能源科技合作落地。

设立“中芬能源技术创新合作委员会”，由中国国家能源局和芬兰经济事务与就业部牵头，联合中国发改委、住建部、工信部、行业协会等代表以及芬兰商务局、行业组织、区域组织等相关部门代表共同协商、组织协调，更广范围地推动中芬两国能源领域的新型合作关系，顶层设计，统筹推进。加强中芬双边能源科技合作宣传与示范，提升双方企业间认知与信任程度。

(2) 创新合作模式，加强中芬两国政府间的产学研合作。

目前的合作主要聚集在产业链下游的生产制造，及促进产业技术转移的项目研发，缺乏以实际需求为主导的共同研发项目合作。面对产业高质量发展和能源转型的产业发展需求，应更好地加强大企业、高校与科研机构三方的合作，逐步建立以实际需求为导向的产学研能源转型支撑体系。一方面可以通过产学研三方共建产业技术研究院等形式，将高校和科研机构作为技术源头、企业作为生产和销售的基地，三方相互结合形成研究、开发、生产、销售的完整产业链；另一方面可以通过产学研三方共建联合培养实践基地的模式，建立人才交流和培养机制，如中芬企业技术人员到实践基地担任兼职导师、中芬高校联合培养研究生等，使高校、科研机构的研究更贴近中芬企业实际市场需求，为中芬企业储备专业技术人才。

(3) 抓住中国“新基建”机遇，推进中芬合作转型升级。

“新基建”是抗疫情、稳增长的有力措施，也是我国应对经济下行压力的客观需要。随着国家重点发展“新基建”时代的来临，中芬能源转型国际合作应进一步将基础设施和产业技术能力相结合，如大数据、人工智能、互联网等技术，进一步加强中芬智慧能源合作，加强智慧能源、智慧城市、智慧建筑等新型基础设施建设，以“能源新基建”支撑我国能源转型。

(4) 促进中芬两国开展更广范围和更深层次的合作。

一方面, 拓宽中芬两国间区域性合作广度。尤其是拓展在东北、山东、内蒙古、山西、河北等传统能源密集区域的合作, 加强区域顶层设计、平台搭建, 形成多元化的能源转型合作体系。另一方面, 加强企业间合作深度。目前我国能源企业的整体竞争力水平不断提升, 应探索新型政策工具支持两国企业通过开设中芬合资企业、设立共同研发中心、联合申请专利等, 提升双方企业合作的深度, 同时鼓励一批有能力的企业“走出去”, 与芬兰企业开展更广范围、更深层次的合作。■

#### 参考文献:

- [1] 新华社. 老朋友的新合作——中芬合作历史回顾与前景展望 [EB/OL]. [2021-04-03]. [http://big5.news.cn/gate/big5/www.xinhuanet.com//2017-04/03/c\\_1120747063.htm](http://big5.news.cn/gate/big5/www.xinhuanet.com//2017-04/03/c_1120747063.htm).
- [2] 人民政协网. 中国同芬兰的关系 [EB/OL]. [2021-04-02]. <http://www.rmzxb.com.cn/c/2017-04-02/1458449.shtml>.
- [3] 商务部国际贸易经济合作研究院. 2019年12月芬兰贸易简讯 [EB/OL]. [2021-04-03]. [https://countryreport.mofcom.gov.cn/new/view110209.asp?news\\_id=68264](https://countryreport.mofcom.gov.cn/new/view110209.asp?news_id=68264).
- [4] 商务部国际贸易经济合作研究院. 2019年芬兰货物贸易及中芬双边贸易概况 [EB/OL]. [2021-04-03]. [https://countryreport.mofcom.gov.cn/record/view110209.asp?news\\_id=68244](https://countryreport.mofcom.gov.cn/record/view110209.asp?news_id=68244).
- [5] 杜磊. 2020年1—11月中国与芬兰双边贸易情况 [J]. 中国海关, 2021(01): 81.
- [6] 新浪财经. 中芬签署能源合作谅解备忘录 [EB/OL]. [2021-03-03]. <http://finance.sina.com.cn/roll/2017-07-03/doc-ifyhryex5968225.shtml>.
- [7] 新华网. 中华人民共和国和芬兰共和国关于建立和推进面向未来的新型合作伙伴关系的联合声明 [EB/OL]. [2021-04-05]. [http://www.xinhuanet.com/world/2017-04/05/c\\_1120756488.htm](http://www.xinhuanet.com/world/2017-04/05/c_1120756488.htm).
- [8] 新华网. 关于推进中芬面向未来的新型合作伙伴关系的联合工作计划 (2019—2023) [EB/OL]. [2021-04-05]. [http://www.xinhuanet.com/world/2019-01/14/c\\_1123988812.htm](http://www.xinhuanet.com/world/2019-01/14/c_1123988812.htm).
- [9] 央广网. 中芬创新企业合作委员会正式成立 [EB/OL]. [2021-04-05]. [https://www.sohu.com/a/153083561\\_362042](https://www.sohu.com/a/153083561_362042).
- [10] 新华网. 中芬签署技术贸易交流备忘录 [EB/OL]. [2021-04-05]. <http://roll.sohu.com/20140607/n400546455.shtml>.
- [11] 南京日报. 南部新城启动中芬低碳生态示范城市建设 [EB/OL]. [2021-04-05]. [http://js.ifeng.com/business/cj/news/detail\\_2015\\_11/26/4598852\\_0.shtml](http://js.ifeng.com/business/cj/news/detail_2015_11/26/4598852_0.shtml).
- [12] 科技部. 2014年度中芬中小企业清洁技术创新合作项目征集指南 [EB/OL]. [2021-04-05]. [http://www.most.gov.cn/tztg/201405/t20140507\\_113031.html](http://www.most.gov.cn/tztg/201405/t20140507_113031.html).
- [13] 驻芬兰使馆经商参处. 2010年中芬双方签署的有关协议 [EB/OL]. [2021-04-05]. <http://fi.mofcom.gov.cn/article/zxhz/sbmy/201205/20120508098638.shtml>.
- [14] 中华人民共和国商务部. 《中芬关于进一步推动中芬高技术领域合作的谅解备忘录》 [EB/OL]. [2021-04-05]. [http://wms.mofcom.gov.cn/article/zt\\_gxjs/subjectcc/200910/20091006556503.shtml](http://wms.mofcom.gov.cn/article/zt_gxjs/subjectcc/200910/20091006556503.shtml).
- [15] 中国外交部. 中芬关系 [EB/OL]. [2021-04-05]. [http://www.ccpit.org/Contents/Channel\\_4236/2019/0102/1108877/content\\_1108877.htm](http://www.ccpit.org/Contents/Channel_4236/2019/0102/1108877/content_1108877.htm).
- [16] 仇惠栋. 中芬生态科技园落户南京南部新城 [EB/OL]. (2020-03-11) [2021-03-22]. <http://js.cri.cn/2020-03-11/69706254-3641-6752-95c1-1405685c70d9.html>.
- [17] 驻芬兰经商参处. 浙江省和芬兰赫尔辛基-乌西玛大区签署了两省区友好合作协议 [EB/OL]. (2019-03-29) [2021-02-23]. <http://fi.mofcom.gov.cn/article/jmxw/201903/20190302848085.shtml>.
- [18] 中国能源报. 中芬清洁技术合作再升级 清洁技术成新“名片” [EB/OL]. [2021-04-05]. <https://4g.dahe.cn/mip/edu/20141203103865778>.
- [19] 周路菡. 清洁技术提升芬兰核心竞争力 [J]. 新经济导刊, 2016(09): 52-57.
- [20] 人民网. 生态智慧城源自规划——芬兰生态智慧城市的规划范例启示 [EB/OL]. [2021-04-05]. <http://zhcs.chinareports.org.cn/plus/view.php?aid=6115>.
- [21] 南京日报. 中芬低碳生态创新园落户南部新城 [EB/OL]. (2020-02-29) [2021-02-28]. <http://www.njdaily.com>.

- cn/2020/0229/1829479.shtml.
- [22] 贤集网. 芬欧汇川 UPM 与晨光集团战略合作, 布局中国复印纸市场 [EB/OL]. (2018-11-09) [2021-03-01]. [https://www.xianjichina.com/special/detail\\_367673.html](https://www.xianjichina.com/special/detail_367673.html).
- [23] 国际船舶网. 中船航海与瓦锡兰签订战略合作协议 [EB/OL]. (2018-09-07) [2021-03-02]. [http://www.eworldship.com/html/2018/Manufacturer\\_0907/142815.html](http://www.eworldship.com/html/2018/Manufacturer_0907/142815.html).
- [24] 大连市人民政府外事办公室. 大连市外办充分发挥桥梁作用 [EB/OL]. (2017-07-10) [2021-02-28]. [http://www.wb.dl.gov.cn/index.php/Home/Index/news\\_list/id/763/column\\_id/1.html](http://www.wb.dl.gov.cn/index.php/Home/Index/news_list/id/763/column_id/1.html).
- [25] 雅威科技. AAVI 在中国 [EB/OL]. [2021-02-22]. <http://www.aavi-tech.cn/about?tag=aavi-in-china>.
- [26] 盖世汽车网. 比亚迪将向芬兰威立雅交付电动巴士供测试 [EB/OL]. (2012-03-19) [2021-02-26]. <https://www.d1ev.com/news/qiye/11535>.

## Status of China-Finland Energy Science and Technology Cooperation and Suggestions

GUO Wen, LIU Hui-hui, ZUO Ya-bin

(Institutes of Science and Development, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190)

**Abstract:** In recent years, the relations between China and Finland have been developing steadily, especially in energy cooperation. As COVID-19 continues to spread around the world and brings uncertainty globally, it is of greater practical significance to strengthen China-Finland science and technology cooperation in energy fields. This paper systematically summarizes the current status and foundation of China-Finland energy technology cooperation by bibliometrics, expert interview and other methods. It analyzes the current shortcomings of China-Finland cooperation, such as the lower cognition degree between Chinese and Finland companies, the slower implementation of the China-Finland agreement, and the low display degree of China-Finland cooperation. Based on these findings, the paper gives suggestions on future China-Finland energy scientific cooperation, such as establishing China-Finland Energy Technology Innovation Cooperation Committee, strengthening industry-university-research cooperation between the governments of China and Finland through innovative cooperation models, seizing the opportunity of China's New Infrastructure Program to promote the transformation and upgrading of China-Finland cooperation, and promoting China-Finland cooperation in a broader and deeper level.

**Keywords:** China; Finland; energy; international science and technology cooperation