

# 科学社会史与工程史交叉研究的新视野——第四届科学社会史暨第五届中国工程史学术研讨会综述

陈印政

1. 中国科学技术史学会 工程史专业委员会, 北京 100049;
2. 天津大学 大学文化与校史研究所, 天津 300072

科学社会史研究作为将科学放在历史文化视野中, 研究科学技术与社会发展之间互动关系的学科, 本身具有交叉学科的性质。而中国工程史研究则是以中国工程的特征、规律及其与历史的互动关系为研究对象。由于两个学科之间具有研究问题的交叉性, 以及学术范式的互通性, 因此本次继续将第四届科学社会史和第五届中国工程史学术研讨会同时召开。

2023年6月16日至18日, 由中国科学院《自然辩证法通讯》杂志社、中国科学技术史学会工程史专业委员会、长沙理工大学联合主办, 长沙理工大学马克思主义学院、科技哲学与科技伦理治理创新研究中心、长沙理工大学哲学系共同承办的第四届科学社会史暨第五届中国工程史学会研讨会, 在长沙理工大学云塘校区召开。

来自中国科学院大学、清华大学、北京航空航天大学、南京大学、上海交通大学、哈尔滨工业大学、西安交通大学、国防科技大学、武汉大学、华中科技大学、长沙理工大学, 以及英国曼彻斯特大学等30余所高校和科研机构的100余位专家、学者

及研究生济济一堂, 共同参与了本届大会。

## 1 期待学科取得新的发展

大会开幕式由长沙理工大学马克思主义学院党委书记陈万球主持。《自然辩证法通讯》副主编王大明、长沙理工大学副校长蒋璟、中国科学院大学刘二中分别致辞。

王大明首先介绍了科学社会史学术研讨会40余年的发展历史, 以及学科范式从科学、技术延伸到工程的意义; 面向未来, 科学社会史与中国工程史的研究空间巨大; 期待着研讨会能够持续办下去, 为国家的经济社会发展和学科建设, 做出新的贡献。

蒋璟代表长沙理工大学党政领导班子对参加会议的各位来宾表示热情的欢迎与衷心的感谢, 她简要介绍了学校尤其是马克思主义学院近年来快速发展所取得的主要成绩, 希望各位专家学者能够常来长沙理工大学指导交流, 支持马克思主义学院的发展。

**引用格式:** 陈印政. 科学社会史与工程史交叉研究的新视野——第四届科学社会史暨第五届中国工程史学术研讨会综述[J]. 工程研究——跨学科视野中的工程, 2023, 15(5): 456-459. DOI: [10.3724/j.issn.1674-4969.23010713](https://doi.org/10.3724/j.issn.1674-4969.23010713)

Chen Y Z. A new vision of the cross-sectional study of scientific social history and engineering history——overview of the Fourth Social History of Science and the Fifth Symposium on the History of Chinese Engineering[J]. Journal of Engineering Studies, 2023, 15(5): 456-459. DOI: [10.3724/j.issn.1674-4969.23010713](https://doi.org/10.3724/j.issn.1674-4969.23010713)

刘二中在致辞中回顾了湖南省在中国近现代工程发展史中做出的独特贡献,以及中国发展成为世界工程大国的特殊意义,这一历程为研究提供了很好的素材,期待着这些优秀的工程实践,能够成为学科新的增长点。

## 2 探讨学科发展面临的新问题

6月17日的大会报告,上半场由东华大学杨小明主持。刘二中以“行星工程探索的回顾与展望”为题,回顾了以中国探索太空为代表的航空工程发展历程,并对未来的技术发展方向进行了展望。北京航空航天大学王晶金做题为“中国航天工程:发展阶段、创新模式及现代意义——以长征系列运载火箭为例”的报告,在回顾中国航天工程发展阶段的基础上,提出充分发挥新型举国体制的优势等因素,是取得成功的宝贵经验。陈万球以“人工智能的敏捷治理”为题,提出敏捷治理的内涵是在加强科技伦理风险预警与跟踪研判,及时动态调整治理方式和伦理规范,快速、灵活应对科技创新带来的伦理挑战,并进一步提出敏捷治理的应对措施。哈尔滨工业大学戴吾三以“工业遗产融于中国工业史教学的探讨”为题,首先介绍了各个历史时期遗留的工业遗产及其现状,同时提出近年来工业遗产研究和保护高潮迭起,这与世界文化趋势有关,也与国内从中央到地方的重视有关。理工科高校可从不同维度介入研究,在理论和实践探索上取得突破。

下半场由长沙理工大学蒋显荣主持。北京科技大学熊卫民以“十三陵水库建设及其影响”为题,回顾了十三陵水库的决策、施工及其后续工程的实施过程,并反思了工程中所积累的经验与教训。西安交通大学梁军以“抗战时期‘工合运动’的发展特征及历史意义”为题,认为“工合运动”是在抗战特殊的历史时期所产生的生产组织方式,提出战争这一背景下产生的合作社运动将分散的劳动者组织在一起进行生产活动,是对生产方式的一种革新,体现了生产方式对生产力的反作用。华南师范大学涂良川以“数码物‘去物化’的唯物主义叙

事”为题,提出数码物的产生弥漫性地与人的活动和自我理解一致起来的时候,既强化了人存在活动及其产物的客观实体性,又在时间性关系建构中重塑了人工智能时代唯物主义的时代面相。北京航空航天大学徐治立以“论贝尔纳科技创新可持续性思想及其现实意义”为题,系统阐述了贝尔纳科技创新可持续性思想的内涵与特征,同时分析了其历史局限性及现实意义。

6月18日的大会报告,上半场由天津大学陈印政主持,王大明以“英国泰河大桥修建与坍塌始末”为题,回顾了泰河大桥的建设过程,分析了大桥坍塌之后事故调查的经过及其争议,并提出了工程责任承担的伦理责任。东华大学杨小明以“火还是药:曹焕文与火药史研究范式的转换”为题,认为火药不是一种工匠式的纯技术发明,其中注入了阴阳理论及其方法论等中国古代形态的“科学”要素,中国古代的技术很少有纯技术,技术经常以科学为先导。清华大学游战洪以“清华大学建设屏蔽试验堆的工程技术创新方法”为题,认为工程创新方法包括分解与集成尖端技术、设计与工艺相结合、干劲鼓在质量上与管理落在科学上等三个方面。

下半场由北京航空航天大学李成智主持,华中科技大学刘克明以“楚国技术思想的研究及其进展”为题,提出技术的发展最能体现人类文明进程中的智慧和科学技术发展的水平,人类科技的每次重大变革,都离不开思想的先导。江苏科技大学郭昭昭以“新中国船舶工业史料整理的思考与体会”为题,提出要在中国科技发展史和国家战略的视野下,研究新中国船舶工业的发展历程。河南科技大学刘鸿亮以“鸦片战争时期侵华英军‘船坚炮利’数据之系统性研究”为题,提出国人对侵华英军“船坚炮利”印象深刻,但经档案分析发现英国派出的是以五、六级风帆战船为主的杂牌舰队,但仍对中国军队形成碾压优势,清政府海洋意识淡漠、核心船炮技术发展缓慢,是导致失败的主要原因。陈印政以“工程救国:抗日战争时期的矿冶高等教育研究”为题,提出矿产和能源是战略资源,在战争时期具有特殊的战略意义,抗战时期中国的矿冶高等教育,无论是培养人才数量还是

质量, 均取得大的发展, 实现了工程教育本土化。

### 3 科学社会史研究

17日下午“科学社会史”分论坛交流环节, 上半场由长沙理工大学廖苗主持, 熊卫民进行了点评。太原科技大学杨常伟以“中国重要农业文化遗产中技术体系的绿色生态理念研究”为题, 提出中国重要农业文化遗产是一个由社会需要、技术目的以及科学发展多种因素组成的动力系统, 是一种多模式耦合的立体农业的传统绿色生产方式。吴培熠以“医用X射线技术在近代中国的传入与接受”为题, 从技术实践角度, 生动描绘中国近代医用X光机传入与接受的历程, 并反思医用X光机跨文化传播所造成的影响。海南师范大学霍知节以“海南日晒制盐‘活化石’——从千年古盐田到新时代莺歌海盐场”为题, 通过实地调研和访谈传承人, 再现其工艺流程和技术细节, 并讨论新时代盐企创新发展的路径和前景。长沙理工大学肖璐娜以“生态经验互动视野下澳洲桉树的早期跨洋传播”为题, 通过分析澳洲桉树在世界各国广泛引种栽培的原因, 提出桉树在世界范围内的跨洋传播, 体现了哥伦布大交换与生态扩张主义所带来更为复杂的物种与生态经验互动。长沙理工大学朱璐以“生物样本库数据采集的伦理争议及其治理思路”为题, 指出生物样本库在数据采集过程中产生了诸多伦理争议, 涉及知情同意、隐私保护、样本结果反馈、样本共享等, 以数据共享为核心的开放科学倡导“自由、合作、开放、共享”的理念。内蒙古师范大学苏天祺以“探源‘雁行人’: 河套地区开垦的起始者”为题, 分析了明清时期“雁行人”在河套地区的足迹, 探究其形成的原因是一种社会史视野下促进边疆地区民族融合发展的案例。

下半场由北京航空航天大学吴培熠主持, 杨常伟作为点评专家。首都师范大学宫浩然以“国家级大科学项目影响因素探析——科学共同体和政府互动研究综述”为题, 提出科学共同体与政府间的沟通与合作, 对大科学项目的建立和运营具有至关

重要的作用。长沙理工大学曾晓斌以“数字劳动的生产性问题分析——基于马克思劳动价值论的视野”为题, 通过结合马克思关于“生产性消费”“总体工人”等概念进行分析, 得出互联网用户产生数据的行为是集消费与生产于一体的生产性劳动的结论, 仍然符合马克思关于生产劳动概念的主旨。中国科学院大学郭帅以“科学的实践导向: 约瑟夫·普里斯特利和苏打水”为题, 讨论了普里斯特利的科学思想中显著的实用化导向, 即科学书写的公众化与科学研究的实践化。中国科学院大学孙思清以“‘军工复合体’与‘大科学’——对概念的分析、历史和比较研究”为题, 梳理“军工复合体”的概念及其发展, 与“大科学”概念比较, 揭示两者的相似之处, 进一步区分适用的语境, 从而为更好地理解现代科学提供参照系。英国曼彻斯特大学房宇新以“迈克尔逊-莫雷实验与狭义相对论的关系”为题, 认为该实验对爱因斯坦创立狭义相对论起到了至关重要的作用。西安建筑科技大学马羞然以“相似化与理智性——对人工智能的一点思考”为题, 提出对人工智能“相似化”和“理智性”两个特征的阐述, 能为进一步理解人工智能的未来提供一些价值。

### 4 中国工程史研究

17日下午“中国工程史研究”专题的报告, 上半场由江苏科技大学郭昭昭主持, 清华大学游战洪进行了专家点评。西北大学路中康以“近代建筑师与中国建筑学现代转型”为题, 论述了近代建筑师群体在中国的产生与发展过程, 提出了建筑师的出现使得西方现代建筑知识在近代中国得以传播, 为中国建筑学的现代化打下了坚实的基础。国防科技大学刘一鸣做题为“核技术扩散的伦理挑战——以AUKUS核潜艇计划为例”的报告, 在系统分析AUKUS核潜艇计划推进关键节点和伦理挑战的基础上, 提出核工程伦理批判的方法可以有哪些创新? 如何处理当代核工程伦理与国家伦理之间的关系等新的问题。菏泽学院杜垒垒以“中国工业遗产‘申遗’的现状、趋势与途径”为题, 在分析中

国工业遗产申遗的现状与途径的基础上,建议中国工业遗产应选择普遍价值突出、保护状况良好的稀有遗产项目,走联合申报道路。南京大学赵小龙以“查尔莫斯的机器意识的嬗变历程”为题,提出查尔莫斯的机器意识在早期存在实现的可能,计算是实现这一目标的核心基础;在中期由于“难问题”的存在使得实现机器意识变得困难,需要一定非物理形式的解释;后期机器意识实现的最佳路径是渐进式上传,且需要谨慎对待其发展的后果。东北大学杨司阳以“中国古代工程中工匠的伦理责任实现机制”为题,通过对传统工匠伦理责任中的问责与负责,规范与规制进行挖掘,研究其责任分配、监管、实施制度的实现方式,可以为当代工程共同体的伦理责任实现机制创造出新的必要条件与可能途径。

下半场报告由路中康主持,梁军进行了专家点评。东北大学李伟以“从班墨殊异看中国古代工匠传统的两条进路”为题,对以鲁班为代表的技术型工匠,和以墨子为代表的学者型工匠两条不同的进路进行了对比,并总结出中国传统工匠精神的合理内核。国防科技大学邹丽萍以“中国式现代化道路下实现科技自立自强路径分析及启示——以三线时期成昆铁路为例”为题,从三线建设的经验可以看出,新时代实现科技自立自强可以健全新型举国体制,培养高水平创新人才,激发科技人员强烈的爱国情怀。内蒙古师范大学张翔宇以“苏联专家与北京电子管厂的建设研究”为题,提出这是国际科技合作的成功范例,苏联技术在电子管基础设施、专业技术人员、制造技术能力方面产生了重要影响,但也要理性看待苏联专家的作用。南华大学简义斌以“新中国以来人与河流关系演变的逻辑路向探讨”为题,提出在生态文明的层面,河流

及自然正式被纳入人类社会发展进程的一部分,人与河流也在更高维度上趋向于统一。武汉大学张慧敏以“工业遗产能促进中国经济衰退城市的复兴吗?——基于长影的案例”为题,提出工业遗产作为一种文旅资源,能够在一定程度上促进中国经济衰退城市复兴,且在经济、社会、环境、文化上可发挥不同程度的效益。但也因项目本身、中国经济衰退城市固有难题等问题,导致工业遗产的促进力度较为有限。

## 5 挖掘学科持续发展的潜力

会议闭幕式环节由内蒙古师范大学段海龙主持,熊卫民、吴培熠、游战洪、路中康分别代表其所在小组汇报了分组讨论情况,大家普遍认为本次会议报告史料充实、论证充分,内容充足,且能够主动关注国际热点研究领域,注重理论与实践相结合,在看到成绩的同时也看到了学科未来发展的潜力。

会议期间还举行了中国科学技术史学会工程史专业委员会的换届工作,经大会选举,王大明当选为专委会主任,杨小明、陈万球、熊卫民、王健、梁军当选为副主任,段海龙当选为秘书长,陈印政当选为副秘书长。

王大明作为中国科学技术史学会工程史专业委员会新当选的主任作最后总结发言,他首先感谢大家为了一个共同的目标,即推进科学社会史和中国工程史的研究而走到一起来,通过研讨会见证了年轻人在成长,证明学科后继有人,拥有持续发展的潜力;本次会议选题丰富,从“上天”到“深海”,而且深入“心灵”,引起了大家充分的讨论,希望未来将这一好的传统继续发扬下去。