

中国近现代工程史研究概观

陈印政¹, 王大明²

1. 天津大学 大学文化与校史研究所, 天津 300072;

2. 中国科学院大学 人文学院, 北京 100088

摘要: 工程史研究作为跨学科工程研究的重要组成部分, 有助于总结工程建设经验教训, 揭示工程发展规律。为深入推进中国近现代工程史的研究, 我们主持编辑本期“中国近现代工程史研究”专刊, 共包括13篇文章, 大致分为5组。第一组为工程史领域有深入思考的学者“笔谈”, 提出大量的学科亟待研究的学术问题; 第二组为中国近现代工程史研究的理论探讨, 分析了学科的研究线索、研究视角及口述史研究方法; 第三组为晚清时期工程史研究; 第四组为民国时期工程史研究; 第五组为新中国工程史研究。相信本专刊能够为总结中国式工程现代化的内在逻辑和经验教训, 提供扎实的学术支撑。

关键词: 工程史; 中国近现代工程史; 中国工程师学会

中图分类号: N91

文献标识码: A

文章编号: 1674-4969(2024)03-0201-07

引言

工程是推动经济社会发展的重要力量, 是社会现代化的重要标志。由于工程涉及众多要素和众多学科, 为了理解工程, 就必须从多个学科视角开展研究。中国作为举世瞩目的工程大国, 开展跨学科工程研究, 具有独特的优势条件和丰富的案例资源。工程史研究作为跨学科工程研究的组成部分, 有助于总结

工程建设的经验教训, 揭示工程发展规律, 而且也是其他相关学科例如工程哲学、工程社会学和工程管理研究的基础。对于中国学者而言, 针对中国近现代工程开展历史研究, 则是工程史研究的重中之重。

1 为什么要特别关注中国近现代工程史研究

中国古代取得了令世人瞩目的工程成就, 关于中

基金项目: 国家社会科学基金重大项目(19ZDA214)“中国近代科学社团资料的整理、研究与数据库建设”阶段性成果。

主持人简介: 陈印政(1981—), 哲学博士, 副研究员, 中国科学技术史学会工程史专业委员会副秘书长, 主要从事工程史、工程教育史与科技政策研究, 主编有《<工程>整理汇编》(27卷)《<中华工程师学会会报>整理汇编》(23卷), 先后主持国家自然科学基金等课题研究30余项。E-mail: stscas@163.com

王大明(1958—), 教授, 中国科学技术史学会工程史专业委员会主任, 中国科学院《自然辩证法通讯》杂志社副主编。主要从事科学技术史、人物传记研究, 主编有“中外科学家传记丛书”(29卷), 译著《寻找时间的边缘》《基因、贸易与管制》等多部。E-mail: wangdm@ucas.ac.cn

引用格式: 陈印政, 王大明. 中国近现代工程史研究概观[J]. 工程研究——跨学科视野中的工程, 2024, 16(3): 201-207. DOI: 10.3724/j.issn.1674-4969.20240070

Chen Y Z, Wang D M. Overview of Historical Studies of Modern Chinese Engineering[J]. Journal of Engineering Studies, 2024, 16(3): 201-207. DOI: 10.3724/j.issn.1674-4969.20240070

中国古代工程技术的历史发展, 已经有了系统的研究。在中国科学院原院长路甬祥的关心之下, 中国科学院于“九五”期间立项重大科研课题, 从事中国古代工程技术史的研究, 并形成涵盖采矿技术、冶铸技术、机械技术、建筑技术、水利技术、纺织和印染技术、造纸和印刷技术、陶瓷技术、军事技术、日用化工技术等十个学科的《中国古代工程技术史大系》丛书, 该书对中国古代工程技术实践进行了系统的整理和研究, 力求科学地理解中国古代工程技术发展的历史, 并对以往有关中国古代工程技术史的研究进行归纳总结^[1]。与此相比, 关于中国近现代工程史的研究, 总体上还需要进一步强化。

中国近现代工程事业是在引进与学习西方工程范式的基础上逐步发展起来的。自1861年设立总理各国事务衙门, 以及曾国藩发起成立安庆内军械所为起点, 中国近代工程开始发轫, 并在学习外国先进经验与制度的过程中不断成长。1895年建立的北洋大学堂, 首批招生专业包括矿冶、机械等工程学科, 开中国自主培养工程高等人才之先河。1909年建成通车的京张铁路, 是中国人自行设计并主持修建的第一条铁路, 以詹天佑为代表的中国工程师, 从此开始登上历史的舞台。崭露头角的中国工程师们, 于1912年发起成立中华工程师学会, 这是中国工程建制化发展的重要标志。1918年, 在美国留学的中国工程学者又发起成立中国工程学会。伴随着大量留学生学成归国和中国工程师队伍的壮大, 两个学会于1931年合并成立中国工程师学会, 之后成长为中国近代规模最大、成绩斐然的工程社团。中国工程师学会及其组织起来的工程师们, 为中国近代工程事业的发展, 作出了不可磨灭的贡献。例如茅以昇主持了第一座由中国人设计并建造的铁路、公路两用大桥——钱塘江大桥; 恽震于1932年组织针对长江三峡水利工程勘察, 为后来建设三峡大坝积累了重要参考资料; 学会多次组织专家研讨黄河治理问题, 提出上中下游并重、防洪和航运、灌溉、水电兼顾的思想, 把黄河治理理论推进了一大步; 倡导工程名词统一并积极推进工业标准化; 制定并宣贯《中国工程师信条》, 推进工程师的职业伦理教育, 提升工程师的职业荣誉感和凝聚力; 宣传各国《工会法》, 积极为工程师争取权益, 特别是保障女职工和童工的权益。新中国成立之后,

中国工程事业不断取得新的历史突破, 从计划经济时期国家工程体系和重工业化的升级再造, 到改革开放后国家工程体系的多重转型与工程大国的崛起, 再到实现科技自立自强的同时, 实现了中国工程走上具有自身特色的发展道路。两弹一星、“三线”建设、中国高铁、航空航天工程……已经成为中国工程的闪亮名片。

可以说, 中国近现代工程发展经历了“质的飞跃”。探讨这种“新质”工程实践的形成和发展历程, 对于理解近现代中国经济社会转型, 就有了不可或缺的重大历史意义。因此, 对于致力于工程史研究的中国学者而言, 理应关注中国近现代工程史的研究。诚如李伯聪教授所言: “近现代时期是中国工程体系、社会结构变化最急剧、最深刻、影响最深远的时期, 中国近现代工程史不可避免地‘蕴含’和‘提出’了许多内容极其丰富、复杂、深刻的史学问题, 有待近现代工程史研究者发其覆、探其意、叙其事、究其旨”^[2]。

2 蓬勃开展的中国近现代工程史研究

2009年, 在杜澄教授和李伯聪教授推动下, 《工程研究——跨学科视野中的工程》正式创刊, 专门开辟了“工程史”栏目, 这在国内外学术期刊中是“第一次”。迄今, 这个栏目已经发表了60余篇中国近现代工程史研究论文。特别是2009年第三期出版的“共和国经典工程”专刊, 汇集了156项工程、包头钢铁基地、大庆油田开发、我国核武器工程的开创、我国石油化工领域创新发展、小浪底水利枢纽、北京正负电子对撞机和杂交水稻等代表性工程的历史研究, 吹响了系统研究中国现代工程史的号角。

为了全面推进中国近现代工程史的研究, 在李伯聪教授积极倡议下, 中国科学院于2010年启动中国近现代工程史研究项目, 先后完成了《中国近现代工程史纲》^[3]《中国大科学工程史》^[4]《大同煤矿近现代工程简史》^[5]《詹天佑与中国工程科学》^[6]《三门峡工程的决策、建设和改建》^[7]等5部著作, 丛书既有中国近现代工程通史的历程回顾, 也有代表性工程案例的历史分析, 对于回望中国工程自强之路, 探寻中国工程创新之道, 具有积极的推动作用。为了进一

步搭建学术交流平台,在李伯聪教授推动下,中国科学技术史学会工程史专业委员会于2014年成立,迄今已经成功举办五届“中国工程史学术研讨会”,同时不定期举办学术交流活动,从而为中国近现代工程史研究的开展提供了重要支撑。

近年来,有一大批学者把目光逐步聚焦到中国近现代工程史的研究上来,并发表了一系列有影响的著作。这些研究大致可分为四类:一是中国近现代工程专门史的研究,例如中国机械工程学会编写的《中国机械史》^[8]、张策《机械工程史》^[9]等;二是中国工程典型案例的研究,例如段海龙《张绥铁路史》^[10]《京绥铁路工程史》^[11]、王斌《被动的开放:清末胶济铁路建设史》^[12]、柳怀祖《北京正负电子对撞机工程建设亲历记》^[13]等;三是中国近现代工程社团研究,如中国土木工程学会组织编写的《中国土木工程学会史》^[14]、房正《近代工程师群体的民间领袖:中国工程师学会研究(1912—1950)》;四是中国近现代工程人物研究,如吴淼《吴承洛与中国近代化进程》^[15]、尹北直《李仪祉与中国近代水利事业发展研究》^[16]等。这些研究涉及领域众多,内容丰富,对于提升学科影响力,发挥了重要价值。需要特别指出的是,在教育部原副部长吴启迪的推动之下,四卷本的《中国工程师史》^[17]于2017年正式出版,该书包括一卷通史和三卷断代史,是首个系统探讨中国工程师历史、作用和地位的集成性出版项目,该书“以工程领域为切入点,以重大工程、历史事件为线索,以工程人物为灵魂,展现中国工程师的集体智慧和创造力,呈现工程师这一职业的整体培养体系和作用”^[18]。

与此同时,中国近现代工程史研究的学术论文也稳步增长。单就《工程研究——跨学科视野中的工程》“工程史”栏目看,已经发表65篇中国近现代工程史研究论文。按照研究领域的不同,可大致分为四类:一是行业工程发展史研究,如《中国半导体工业技术体系的起步与成长(1949—1978)》^[19];二是典型工程案例的研究,如《兰州重离子加速器装置建设的历史考察》^[20]《“卡脖子”技术的突破:中国微电子技术微米级台阶的跨越》^[21];三是工程共同体相关研究,如《工程与社团之间:〈工程〉与中国工程师学会》^[22];四是工程人物研究,如《曾德超对中

国农业工程学科发展的贡献》^[23]。这些研究论文选题丰富、史料扎实、方法规范、结论有理有据,催生出了稳定的作者群和读者群。

为了克服中国近代工程史研究面临的学术资料分散,查询利用不便的难题,在国家社会科学基金重大项目的支持之下,“中国近代工程社团资料整理、研究及数据库建设”项目顺利开展,经过系统的整理研究,由陈印政、王大洲主编的《〈中华工程师学会会报〉整理汇编》^[24](23卷)和《〈工程:中国工程师学会会刊〉整理汇编》^[25](27卷)正式出版,这就为持续推进中国近现代工程史的研究,提供了扎实的资料基础。

3 “中国近现代工程史研究”专刊组织与内容概述

在上述背景下,为了进一步推动中国近现代工程史研究,由中国科学技术史学会工程史专业委员会、中国科学院大学人文学院、中国科学院大学跨学科工程研究中心、《工程研究——跨学科视野中的工程》编辑部联合主办的“中国近现代工程史”学术研讨会,于2023年10月在中国科学院大学召开。

本次会议引起了有关专家学者的共鸣。为了扩大会议成果的传播效果,将跨学科视野下的中国近现代工程史研究推向深入,与会学者建议将会议论文修改后,以“中国近现代工程史研究”专刊的形式正式出版,既是对前期研究工作的阶段性总结,也能为将来的研究提供参考与借鉴。经专家评审,优中选精,专刊最终收录13篇文章,大致分为5组。每组文章的主题与核心观点如下:

第一组为“笔谈”文章,邀请5位在中国近现代工程史研究领域有深入思考的学者,提出了学科亟须研究的若干问题。李伯聪^[2]提出工程史研究首先要思考工程史的内史与外史内涵,工程史与科学史的区别与联系;工程史的研究可以分为微观、中观和宏观三个不同的层次,可以把工程技术发展史、工程共同体和工程制度的历史作为线索。钟少华^[2]回顾了“工程”这一概念在中国的传播与演进过程,自1866年“Engineering”一词翻译成中文以来,其译名和内涵不断变化,这也反映出中国学者的思考不断深入,当

前“工程”一词可以从科学、哲学、语言学和历史等不同的视角来理解。戴吾三^[2]阐释了研读《〈工程〉整理汇编》的心得,提出该套丛书具有五个方面的史料价值:一是工业标准化的重要史料;二是电力工业的重要史料;三是铁路工业史的珍贵史料;四是书评所含的史料;五是广告所含的史料。陈印政和王大明^[2]提出目前在中国工程师学会发展史、重大工程案例、重要工程人物、工程与社会的互动关系等领域,还有大量的值得深入研究的课题;与中国科学社的研究相比,中国工程师学会的研究潜力巨大。这组笔谈深入剖析了中国近现代工程史的研究现状,指出了学科发展所面临的痛点与难点问题,相信这组文章对于学科的发展,特别是青年学者的成长和研究生选题,具有一定的参考价值,也将对深入推进中国近现代工程史的研究,提升研究水准,发挥积极的促进作用。

第二组为中国近现代工程史研究的理论分析和综述,共有2篇文章。潜伟^[26]提出工程史属于广义技术史范畴,2023年发布的科学技术史一级学科简介中明确,技术史是“研究人类技术和工程活动的起源、演变及其发展规律,探讨影响技术发展的各种历史因素及其对人类文明进程所产生的影响”;并进一步提出工程史的研究对象包括工程项目、工程成果、工程资料、工程组织、工程人员、工程教育等;工程史可以从全球史、文明史和革命史几个视角进行研究。路中康和张帅^[27]认为中国建筑口述史的研究呈现出强劲的发展势头,形成了建筑口述理论、建筑相关主体和城乡建筑等研究热点,未来的建筑口述史研究应加强理论建设,完善建筑口述史研究体系;开展多学科交叉研究;开展边疆、少数民族区域建筑口述史研究;推动中国建筑口述史资料库建设。

第三组为晚清工程史研究。陈书敏、方一兵和周文丽^[28]研究了洋务运动时期,通过翻译西学书籍引进西方炼锌技术的过程,厘清了近代西方三种炼锌技术知识的传入与中国传统炼锌技术知识的差异,还原了西方知识引入后中国第一座西法炼锌厂的技术选择,并讨论了影响炼锌技术早期应用的因素。

第四组为民国时期工程史研究,共有6篇文章。王斌^[29]系统回顾了《中华工程师学会会报》的办刊历程,该刊记录了中华工程师学会发展的内外环境条件和兴衰历史,并通过对新技术和国内外工程事业的

介绍与考察,为工程研究和科普传播作出了一定的贡献;该刊作为记录中国近现代工程事业发展的一手资料,对中国近现代工程史和科技史研究具有重要的史料价值。徐子钦与段海龙^[30]以20世纪初期,上海公共租界内抽水马桶污水治理为案例,详细回顾了英国化学家福勒采用活性污泥法方案的过程,探讨了活性污泥法落地上海,建造污水处理实验室的情况,这一技术促进了近代上海的城市现代化进程。王文超^[31]回顾了首批庚款留美学生戴济的学术成就及社会贡献,并重点梳理了其在引进并推动近代油漆化工高等教育本土化、促进中美油漆领域科技交流、推动国内油漆工业发展等方面的主要贡献。陈印政^[32]分析了抗日战争这一特殊的历史时期,工程高等教育因为其具有实践性强、注重解决工程实际问题的特征,在战火中继续发挥教书育人和科学研究的职能,还主动承担起抗战建国的责任,服务于西北的工程建设,用艰苦办学的案例诠释了战时大学的特殊职能。彭华和黄庆桥^[33]提出,抗日战争时期兴起的“工程救国”思潮,是在近代救亡图存与传播工程学术思想双重动力驱动下,脱胎于科学救国思潮,萌芽于抗战救国思潮之中,中国工程师学会为国家自强而探寻救国之道,为了实现国家工业化的目标,主动向公众形塑了工程师救国的形象,获得了一定的政治支持和社会共鸣,是工程社会思想与抗战救国相结合的侧面反映。张剑^[34]以1948年中央研究院工程学科院士遴选为案例,分析了工程学科仅有11人成为正式院士候选人,且仅有5人最终当选的原因,其比例低于总体当选率,也低于数理组其他学科,这从一定意义上说明工程学科总体水平未能获得学界共同认可,根本原因在于院士遴选更注重学术成就,但工程事业更注重具体的工程建设事业,这也是国际通行的科学院之外专设工程院的理由。

第五组为新中国工程史的研究,共包括3篇文章。赵媛、仪德刚、崔绍波与庞文强^[35]系统研究了1949—2022年的中国节水政策,在文本量化研究的基础上,探析中国节水政策变迁的历史轨迹和内在逻辑,政策内容从注重城市节水到全面系统节水;政策目标从注重节约用水量到提升用水效率再到绿色节水转变;政策的价值取向从开源与节流并重向节水优先的治水战略转变。游战洪和刘年凯^[36]以清华大学核

能与新能源技术研究院 1989 年研制 5 MW 低温核供热试验堆, 以及 2000 年研制 10 MW 高温气冷实验堆为案例, 提出在建堆过程中, 坚持设计创新与工具创新、工艺创新、工序创新密切结合, 完成了一系列关键设备和零部件的制造与安装, 使得整个工程项目顺利完成, 并进一步提出技术工人在工具、工艺、工序、制造与安装阶段的技术创新, 同样是工程创新的重要保障。王晶金和李成智^[7]以嫦娥探月工程为研究案例, 详细梳理了嫦娥探月工程的决策背景、“三步走”战略的形成过程及各阶段创新之处, 同时探讨了工程中形成的三级组织体系、多主体决策、第三方前置风险评估、科技创新与科学普及协同发展等工程创新。

这些文章通过对工程史料的挖掘、整理与研究, 让我们清晰感受到中国近现代工程体系的建立是一个不断向西方学习和成长的曲折过程, 也是中华民族历经百年磨难, 在苦难中奋斗崛起的创业史和复兴史, 更是中国工程体系逐步融入世界工程体系的演进过程, 相信这些论文能够为理解中国式工程现代化的内在逻辑提供史学支撑。

望前驱之英华卓荦, 应后起之努力追踪。2024 年恰逢中国科学技术史学会工程史专业委员会成立十周年, 这本专刊的出版可谓恰逢其时。能在这一具有纪念意义的时间节点, 顺利完成专刊的组织工作, 重任在肩, 使命光荣。虽然我们丝毫不敢懈怠, 但仍可能存在疏漏、错讹之处, 恳请读者批评指正。

参考文献

- [1] 王菊华. 中国古代造纸工程技术史[M]. 太原: 山西教育出版社, 2006.
Wang J H. History of China Ancient Papermaking Engineering Technology[M]. Taiyuan: Zhejiang Education Publishing House, 2006.
- [2] 李伯聪, 钟少华, 戴吾三, 等. 中国近现代工程史研究笔谈[J]. 工程研究——跨学科视野下的工程, 2024, 16(3): 208-219.
Li B C, Zhong S H, Dai W S, et al. Essays on modern Chinese engineering history[J]. Journal of Engineering Studies, 2024, 16(3): 208-219.
- [3] 李伯聪, 李三虎, 李斌. 中国近现代工程史纲[M]. 杭州: 浙江教育出版社, 2017.
Li B C, Li S H, Li B. Outline of Modern Engineering History in China[M]. Hangzhou: Zhejiang Education Publishing House, 2017.
- [4] 王大洲. 中国大科学工程史[M]. 杭州: 浙江教育出版社, 2022.
Wang D Z. History of China's Great Scientific Engineering[M]. Hangzhou: Zhejiang Education Publishing House, 2022.
- [5] 王佩琼, 孟艾芳. 大同煤矿近现代工程简史[M]. 杭州: 浙江教育出版社, 2021.
Wang P Q, Meng A F. Brief History of Modern Engineering in Datong Coal Mine[M]. Hangzhou: Zhejiang Education Publishing House, 2021.
- [6] 王斌. 詹天佑与中国工程科学[M]. 杭州: 浙江教育出版社, 2021.
Wang B. Zhan Tianyou and China Engineering Science[M]. Hangzhou: Zhejiang Education Publishing House, 2021.
- [7] 顾永杰. 三门峡工程的决策、建设和改建[M]. 杭州: 浙江教育出版社, 2021.
Gu Y J. Decision-making, Construction and Reconstruction of Sanmenxia Project[M]. Hangzhou: Zhejiang Education Publishing House, 2021.
- [8] 中国机械工程学会. 中国机械史-通史卷[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2015.
China Society for Mechanical Engineering. History of Machinery in China[M]. Beijing: China Science and Technology Press, 2015.
- [9] 张策. 机械工程史[M]. 北京: 清华大学出版社, 2015.
Zhang C. History of Mechanical Engineering[M]. Beijing: Tsinghua University Press, 2015.
- [10] 段海龙. 张绥铁路史: 1909—1937[M]. 呼和浩特: 内蒙古人民出版社, 2014.
Duan H L. History of Zhangsui Railway: 1909—1937[M]. Hohhot: Inner Mongolian People's Publishing House, 2014.
- [11] 段海龙. 京绥铁路工程史[M]. 北京: 科学出版社, 2019.
Duan H L. History of the Beijing-Suiyuan Railway Engineering[M]. Beijing: Science Press, 2019.
- [12] 王斌. 被动的开放: 清末胶济铁路建设史[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2022.
Wang B. Passive Openness: A History of the Construction of the Jiaoji Railway in the Late Qing Dynasty[M]. Jinan: Shandong Science & Technology Press, 2022.
- [13] 柳怀祖. 北京正负电子对撞机工程建设亲历记: 柳怀祖的回忆[M]. 长沙: 湖南教育出版社, 2016.
Liu H Z. Personal Recollections of the Construction of the BEPC by Liu Huaizu[M]. Changsha: Hunan Education Publishing House, 2016.
- [14] 中国土木工程学会. 中国土木工程学会史[M]. 上海: 上海交通大学出版社, 2008.
China Civil Engineering Society. A History of China Civil Engineering Society[M]. Shanghai: Shanghai Jiao Tong University Press, 2008.

- [15] 吴森. 吴承洛与中国近代化进程[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2011.
Wu M. Wu Chengluo and the Modernization Process of China[M]. Shanghai: Fudan Press, 2011.
- [16] 尹北直. 李仪祉与中国近代水利事业发展研究[M]. 北京: 九州出版社, 2011.
Yin B Z. Li Yizhi and Research on the Development of Water Conservancy in Modern China[M]. Beijing: Kyushu Publishing House, 2011.
- [17] 吴启迪. 中国工程师史[M]. 上海: 同济大学出版社, 2017.
Wu Q D. History of Chinese Engineers [M]. Shanghai: Tongji University Press, 2017.
- [18] 黄辛, 蒋卓文. 《中国工程师史》: 工程师在中国[N]. 中国科学报, 2017-7-7(6).
Huang X, Jiang Z W. A History of Chinese Engineers: Engineers in China[N]. China Science Daily, 2017-7-7(6).
- [19] 吴熙, 潜伟. 中国半导体工业技术体系的起步与成长(1949—1978)[J]. 工程研究——跨学科视野中的工程, 2021, 13(6): 589-600.
Wu X, Qian W. The start and growth of China's semiconductor industry technology(1949—1978)[J]. Journal of Engineering Studies, 2021, 13(6): 589-600.
- [20] 李秀波, 王大洲. 兰州重离子加速器装置建设的历史考察[J]. 工程研究——跨学科视野中的工程, 2019, 11(3): 297-308.
Li X B, Wang D Z. A historical investigation of construction of the heavy ion research facility at Lanzhou[J]. Journal of Engineering Studies, 2019, 11(3): 297-308.
- [21] 王公. “卡脖子”技术的突破: 中国微电子技术微米级台阶的跨越[J]. 工程研究——跨学科视野中的工程, 2019, 11(6): 587-603.
Wang G. Breaking the blockade: the history of research and industrialization of China's VLSI technology[J]. Journal of Engineering Studies, 2019, 11(6): 587-603.
- [22] 陈印政. 工程与社团之间: 《工程》与中国工程师学会[J]. 工程研究——跨学科视野中的工程, 2021, 13(5): 492-501.
Chen Y Z. Between engineering and society: *Engineering* and the Chinese Institute of Engineers[J]. Journal of Engineering Studies, 2021, 13(5): 492-501.
- [23] 尹北直, 张远帆. 曾德超对中国农业工程学科发展的贡献[J]. 工程研究——跨学科视野中的工程, 2015, 7(3): 249-257.
Yin B Z, Zhang Y F. On Zeng Dechao's contribution to the development of agricultural engineering discipline in China[J]. Journal of Engineering Studies, 2015, 7(3): 249-257.
- [24] 陈印政, 王大洲. 《中华工程师学会会报》整理汇编[G]. 上海: 上海科学技术文献出版社, 2021.
Chen Y Z, Wang D Z. Compilation of *The Journal of the Chinese Institute of Engineers*[G]. Shanghai: Shanghai Science and Technology Literature Press, 2021.
- [25] 陈印政, 王大洲. 《工程: 中国工程师学会会刊》整理汇编[G]. 上海: 上海科学技术文献出版社, 2021.
Chen Y C, Wang D Z. Compilation of *Engineering: Journal of the Chinese Institute of Engineers*[G]. Shanghai: Shanghai Science and Technology Literature Press, 2021.
- [26] 潜伟. 中国近代工程史研究的几点思考[J]. 工程研究——跨学科视野中的工程, 2024, 16(3): 220-229.
Qian W. Some reflections on the research of modern history of engineering in China[J]. Journal of Engineering Studies, 2024, 16(3): 220-229.
- [27] 路中康, 李帅. 辑佚与存史: 中国建筑口述史研究回顾与展望[J]. 工程研究——跨学科视野中的工程, 2024, 16(3): 230-246.
Lu Z K, Li S. Collection of scattered writings and preservation of history: Review and prospect of the development of oral history research on chinese architecture[J]. Journal of Engineering Studies, 2024, 16(3): 230-246.
- [28] 陈书敏, 方一兵, 周文丽. 从知识传入到工业实践: 近代江南制造局译书中的炼锌知识及在湖南水口山的早期应用[J]. 工程研究——跨学科视野中的工程, 2024, 16(3): 247-262.
Chen S M, Fang Y B, Zhou W L. From the introduction of western knowledge to industrial practice: The Knowledge and early application of zinc smelting in the translated books of Kiangnan Arsenal[J]. Journal of Engineering Studies, 2024, 16(3): 247-262.
- [29] 王斌. 《中华工程师学会会报》创办始末[J]. 工程研究——跨学科视野中的工程, 2024, 16(3): 263-277.
Wang B. A Study on *The Journal of the Chinese Institute of Engineers*[J]. Journal of Engineering Studie, 2024, 16(3): 263-277.
- [30] 徐子钦, 段海龙. 活性污泥法污水处理技术在上海的早期传入与实践[J]. 工程研究——跨学科视野中的工程, 2024, 16(3): 278-287.
Xu Z Q, Duan H L. Early introduction and practice of activated sludge sewage treatment technology in Shanghai[J]. Journal of Engineering Studies, 2024, 16(3): 278-287.
- [31] 王文超. 戴济与近代油漆化工教育及实践[J]. 工程研究——跨学科视野中的工程, 2024, 16(3): 288-296.
Wang W C. Dai Ji's contribution to modern painting chemical education and industrial development[J]. Journal of Engineering Studies, 2024, 16(3): 288-296.
- [32] 陈印政. 抗战时期高等工程教育职能探析——以西北联合大学为例[J]. 工程研究——跨学科视野中的工程, 2024, 16(3): 297-311.
Chen Y Z. Analysis on functions of higher engineering education in the Anti-Japanese War: Taking Northwest Associated University as an example[J]. Journal of Engineering Studies, 2024, 16(3): 297-311.
- [33] 彭华, 黄庆桥. 抗日战争时期“工程救国”思潮研究初探——以中国工程师学会为中心[J]. 工程研究——跨学科视野中的工程, 2024, 16(3): 312-322.
Peng H, Huang Q Q. Research on the thought of "saving the nation by engineering" during the Anti-Japanese War[J]. Journal of

- Engineering Studies, 2024, 16(3): 312-322.
- [34] 张剑. 1948 年首届中央研究院工程学科院士遴选述略[J]. 工程研究——跨学科视野中的工程, 2024, 16(3): 323-337.
- Zhang J. An overview of the election process for the first academicians in the Engineering of Academia Sinica in 1948[J]. Journal of Engineering Studies, 2024, 16(3): 323-337.
- [35] 赵媛, 仪德刚, 崔绍波, 等. 中国节水政策变迁研究——基于 1949—2022 年政策文本的分析[J]. 工程研究——跨学科视野中的工程, 2024, 16(3): 338-353.
- Zhao Y, Yi D G, Cui S B, et al. Water saving policy changes in China since the founding of the People's Republic of China: Based on the analysis of policy texts[J]. Journal of Engineering Studies, 2024, 16(3): 338-353.
- [36] 游战洪, 刘年凯. 清华大学核研院研制 5 MW 低温核供热试验堆与 10 MW 高温气冷实验堆的工程技术创新[J]. 工程研究——跨学科视野中的工程, 2024, 16(3): 354-363.
- You Z H, Liu N K. Technical innovation in the project of 5 MW Low Temperature Nuclear Heating Reactor and 10 MW High Temperature Gas-Cooled Experimental Reactor of Nuclear Research Institute of Tsinghua University[J]. Journal of Engineering Studies, 2024, 16(3): 354-363.
- [37] 王晶金, 李成智. 中国嫦娥探月工程的实践历程与创新初探[J]. 工程研究——跨学科视野中的工程, 2024, 16(3): 364-374.
- Wang J J, Li C Z. Practical history and innovation of China's Chang'e Lunar Project[J]. Journal of Engineering Studies, 2024, 16(3): 364-374.

Overview of Historical Studies of Modern Chinese Engineering

Chen Yinzheng¹, Wang Daming²

1. Institute of College Culture and School History, Tianjin University, Tianjin 300072, China;

2. School of Humanities and Social Sciences, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China

Abstract: As an important part of interdisciplinary engineering research, research on engineering history is of great significance for reviewing the development process of engineering, accumulating experience of engineering construction, learning from engineering mistakes and revealing the law of engineering development. In order to further promote the research on the history of Chinese modern engineering, the special issue on "History of Engineering in Modern China" is specially edited, which includes 13 articles and is roughly divided into 5 groups. The first group of articles is about the "written talks" of scholars with in-depth thinking in the field of engineering history, and puts forward a large number of academic issues that need to be studied urgently in the discipline; the second group of articles is about the theoretical discussion of the research on the history of Chinese modern engineering, which analyzes the research clues, research perspectives and oral history research methods of the discipline; the third group of articles involves the study of the history of Chinese modern engineering thought; the fourth group of articles is related to engineering case studies with important impact; and the fifth group of articles is about the study of the interaction between engineering and society. It is believed that this special issue can provide solid academic support for summarizing the internal logic and experience and lessons of Chinese engineering modernization and for engineering strategic decision-making.

Keywords: history of engineering; history of modern Chinese engineering; Chinese Institute of Engineers