

引言 拓展技术史研究的视界

张柏春 李成智

学术的进步在于每个时代、每个发展阶段都会提出和研究一些新的学术问题，探索新的研究视角和方法。^[1]随着《中国科学技术史》^①等大部头著作的相继编著，国内科学技术史界走到了一个面临新选择、新问题的境地：中国科技史研究到底应该向哪个方向发展、研究什么问题、采用哪些新理论和新方法？大约在1995年前后，自然科学史研究所筹划五年期的重大项目，试图做出新的尝试。1998年“中国传统技术综合研究”被列为中国科学院“九五”重大项目，2000年“中国近现代科学技术发展综合研究”被批准为中国科学院知识创新工程重要方向项目^②。“中国传统技术综合研究”分为《中国古代工程技术史大系》^③和《中国传统工艺全集》两个子项目。

一、技术史研究的新视界

20世纪90年代以来，国内外研究中国科技史的学者们做出多方面的新探索，比如，采用科学社会史、科学知识社会学、科技思想史等视角研究古代科技史和近现代科技史。相比之下，技术史学者除了参考社会学的研究方法之外，还尝试着技术的人类学、民俗学与工业考古学等视角的研究。

1. 技术的田野调查与人类学、民族学、民俗学研究

近年来，国内部分研究中国古代技术史的学者转向传统技术（工艺）的田野调查、抢救与保护，^[2]积极吸收相关学科的理论和方法。他们所做的田野调查主要追求技术信息的完整性，其目的是深入认识、抢救和保护传统技术，特别是在工业化和现代化浪潮中濒临绝迹和失传的重要传统工艺。其工作的系统性和深度大大超过了霍梅尔（Hommel）的《手工艺中国》（*China at Work*）。这方面的突出工作是自然科学史研究所组织的传统工艺调查研究，其成果是路甬祥院长主编的《中国传统工艺全集》（图0-1）^④。

① 即中国科学院自然科学史研究所组织编著的28卷本《中国科学技术史》（卢嘉锡主编，科学出版社）。这部古代科技史丛书展示了中国科技史家数十年的研究成果，改变了主要靠李约瑟阐释中国科技传统的局面。

② “中国近现代科学技术发展综合研究”推动了技术转移、殖民地技术史、技术史观、技术管理与政策等问题的研究。

③ 《中国古代工程技术史大系》使得传统的技术史撰述更为系统和深入。立项之初，编委会强调《大系》加强研究“技术与社会”、“技术思想”等问题，但要在这些方面取得满意的成果，尚需时日。

④ 大象出版社出版的14卷本《中国传统工艺全集》为抢救、研究和保护技术文化遗产奠定了重要的学术基础。2006年该丛书获得“中华优秀图书奖”。



图 0-1 《传统工艺全集》的部分卷册

在联合国教科文组织（UNESCO）的提倡下，2003 年中国文化部启动了“中国民族民间文化保护工程”。科学院先期启动的传统工艺研究为参与和推动文化部的工作产生了积极的影响，传统工艺已被列入国家的保护工程。2006 年公布的国家第一批非物质文化遗产名录中包括了 89 项传统工艺，其中一项就是关晓武和黄兴在本书第五讲《西藏甲米水磨与糌粑食用礼俗》所述的水磨制作技艺。

第八届中国少数民族科技史国际会议暨首届中国传统手工艺论坛论文集

Collection of the Proceedings of
The Eighth International Conference on the History of Science and Technology of Ethnic Minorities
and the First Forum on Traditional Chinese Handicrafts

主办单位：中国科学技术史学会少数民族科技史分会
中国科学技术史学会中国传统工艺研究会
承办单位：大理学院
会议时间：2006 年 9 月 21 日—25 日
会议地点：中国·云南·大理



图 0-2 少数民族科技史会议论文集封面

少数民族地区沿用至今的传统工艺和知识为认识那些地区的传统技术及其来源提供了十分丰富而鲜活的资料。少数民族科技史学者越来越转向传统技术与知识的田野调查、记录和抢救，广西民族大学、云南社会科学院、内蒙古师范大学、中国科学院自然科学史所、北京师范大学等机构也组织了少数民族地区传统工艺的田野调查。这方面的成果展现在系列的少数民族科技史会议文集（图 0-2）、研究生学位论文和专著之中，比如，本书第二讲韦丹芳和高小军的《广西贡川造纸技术的人类学研究》。

传统技术的田野调查能够为技术史研究提供丰富、鲜活、可靠的第一手资料，帮助技术史学者更全面、更深入地发现历史上的技术或者说技术传统。田野调查对技术史和相关领域的贡献具体表现

在以下几方面：①从技术内容及其与境方面对于简略的历史文献记载和很有限的考古资料做全面的补充，为技术史研究提供详实的资料；②发现未被历史文献记载的技术，特别是口传的技艺、身体技艺、技术细节等，填补文献和考古资料中的缺失；③全面地了解技术的经济、社会、文化的与境，使研究者有机会进行多视角的技术史研究的观察与“实验”；④以文字和图像资料等形式，抢救性地记录和保存传统技术，为进一步的文化遗产保护提供学术基础和评价依据。当然，调查研究那些存活到当代的“传统技术”过程，技术史学者还须区分添加到“古代传下来的技术”中的现代技术。

现代技术手段使得田野调查更加系统，记录更为完整。比如，德国马普学会科学史研究所与中科院自然科学史研究所调查了北京杆秤的制作工艺及相关的力学知识（图0-3），^[3]摄制了录像片。自然科学史所还与南台科技大学在苏北进行了中国大风车和龙骨水车的田野调查，并按照传统的工艺成套制作了大风车和龙骨水车，以录像、照片和笔录等形式全面记录了工艺过程及相关知识（图0-4，图0-5，图0-6）。^[4]



图0-3 制作杆秤



图0-4 师傅制作大风车

人类学、民族学、民俗学等领域的学者从他们各自学科的角度，研究技术史学者过去较少关注的日常技术与知识、身体技能与操作、技术与民间信仰、地方知识等问题。这些研究的明显特点是强调田野调查与民族志的方法，注重寻常技术及其文化与境，开展理论研究。中国的技术也成为这种研究的对象。白馥兰（Francesca Bray）研究了中国传统技术与性别的问题，她的《技术与性别》（*Technology and Gender*）已被译成中文。日本学者渡部武、旅日澳大利亚学者唐立（Christian Daniels）非常细致地调查了中国的传统农具和其他生活技术，其学术取向既是史学的，又有民俗学与人类学的特征。他们与尹绍亭、曹幸穗等中国学者保持着密切的交流与合作，参加了尹绍亭主编的《云南物质文化丛书》的撰写。2002—

① 比如，我们在传统机械的田野调查中就有一个发现：①磨扇、水轮、齿轮等装置的详细构造；②整个机械及其零件的准确尺寸参数；③零件制作的选材要求和注意事项；④零部件的不同制作工艺和加工工具；⑤零部件的各种连接方式；⑥轴承的构造以及冷却润滑方式；⑦机械的控制方法，如水轮转速的控制；⑧各种技术窍门和经验规则；⑨工匠解决技术问题的思路，如秤星刻度的划分与计算方法；⑩机械的其他用途，如水碓用于加工木粉、瓷土、纸浆等；⑪机械的操作要领、维护保养要求和使用寿命等。这些内容绝大多数是古籍中没有或很少描述的。参见：张柏春，认识中国的技术传统——关于中国传统机械的调查，自然辩证法通讯，第24卷（2002年）第6期：51-56，80。



图 0-5 制成的大风车

2005 年，在德国大众基金会资助下，傅玛瑞在柏林工业大学主持研究“中国的日用技术史与技术民族学”，其部分研究成果结为《中国人日常生活中的技术》集中发表在《技术史》(Technikgeschichte) 2008 年第 2 期上(图 0-7)。



图 0-6 调查者拍摄制作过程

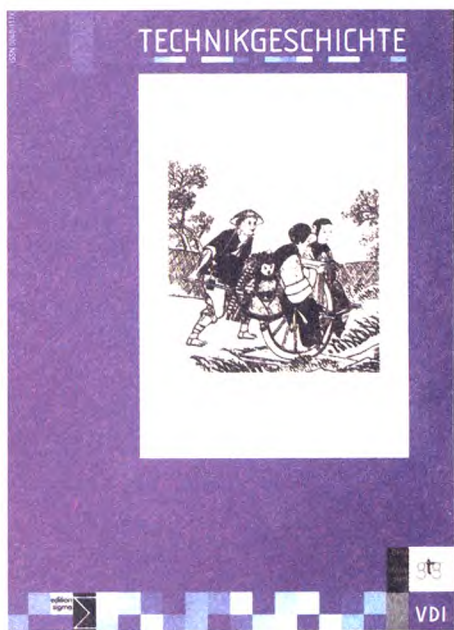


图 0-7 德文《技术史》期刊封面

围绕着中国日用技术的人类学、民族学、民俗学与历史学的跨学科研讨活动趋于活跃。2003年5月，柏林工大召集了建立“欧亚日用技术研究网络”的会议。2005年7月，柏林工大专家柯尼希（Wolfgang König）、傅玛瑞（Mareile Flitsch）与中国专家华觉明共同在第22届国际科学史大会（北京）上组织了“转变中的中西日用技术”专题研讨会。^[5]2006年5月，美国哥伦比亚大学的高彦颐（Dorothy Ko）和林郁沁（Eugenia Lean）在纽约组织了“中国日用技术、物质性与性别（1890—1960）”研讨会（图0-8）。同年9月，首届中国传统工艺论坛与第八届中国少数民族科技史国际会议同时在云南大理学院举行。2008年6月19—21日，曹圣涑（Philip S. Cho）博士在中国科学院自然科学史研究所组织了“中国传统工匠与民间文化”研讨会，探讨民间文化、宗教和仪式对中国传统科技的影响。



图0-8 中国日用技术、物质性与性别研讨会

技术的人类学、民族学、民俗学研究能够为技术史研究做出多方面的贡献，比如：①提供学科交叉研究平台，拓宽技术史研究的视界，将技术置于其文化的、社会的与境中加以考察；②提供更多的学术理念、学术问题和研究方法；③提供更广泛的研究对象和资料种类；④以更宽的视界审视文化遗产的价值及其抢救与保护，使文化遗产保护的学术基础更加宽阔。关于技术的民族学、人类学、民俗学研究，详见本书前四讲，即傅玛瑞的《中国的技术民族学》、渡部武的《西南地区的犁与犁耕文化》、朱霞的《云南诺邓井盐技术、民间信仰与风水观》和韦丹芳、高小军的文章。

2. 工业遗产保护与技术的工业考古学研究

第二次世界大战结束后，各国产业结构不断调整、技术不断升级，经济社会也随之转型。发达国家率先应对如何处置大量淘汰的工业设施和设备等问题。20世纪50年代，英国人较早重视起工业纪念物的保护和研究，导致工业考古学的问世。20世纪60—70年代，工业纪念物调查保护与工业考古学在英国、欧洲大陆和美国得以建立，工业考古学的著作、专刊和学会等相继问世。1978年成立的国际工业遗产保护委员会（The International Committee

■ 技术的人类学、民俗学与工业考古学研究

for the Conservation Industrial Heritage) 于2003年通过了有关工业遗产的《下塔吉尔宪章》。^①关于产业遗产保护及工业考古学在欧洲、美国、日本的兴起与发展,详见本书的第七讲和第八讲,即梁波的《作为技术史研究方法的产业考古学》和冯立昇的《工业考古学与工业遗产保护》。

在探索新型工业化道路的当代中国,一些工业区正在经历一个产业升级或再创业的过程,有些地方因资源趋于枯竭而不得不谋求经济社会结构的转型,工业遗产保护因而成为一个现实问题:^②哪些被淘汰的旧工业设施与设备属于工业遗产?属于工业遗产的东西又该怎样保护?由谁来做遗产保护的评估、决策、管理?如何制定相关的法规?如何处理好遗产保护与产业发展、社会发展的关系,实现可持续的良性发展?在这些方面,我们还缺乏经验与研究。如果处理不好,许多值得保护的工业遗产资源就可能被损毁。

在国外工业遗产保护和工业考古学的创业阶段,技术史学者扮演了重要角色,有的技术史家同时也是工业考古学的奠基人。因此,日本学者将工业考古学看做技术史研究的一种方法或者学派。^[6]2004年在德国鲁尔工业区召开的第31届国际技术史委员会(ICOHTEC)学术研讨会以“重新设计技术景观”为主题,研讨工业遗产及其所形成的技术景观(图0-9),考察鲁



图0-9 重新设计景观研讨会

^① 国际工业遗产保护大会(The International Conference on the Conservation of Industrial Heritage)2003年为工业遗产下了的一个定义:“工业遗产由那些在历史、技术、社会、建筑或科学方面有价值的工业文化遗存组成。它们由建筑物、机械、车间、制造场、工厂、矿场及相关的加工提炼场所、仓库、店铺、能源生产和传输设施、交通设施所组成,那些与工业相关联的社会活动场所,如住宅、宗教礼拜地和教育机构都包含在工业遗产范畴之内。”《下塔吉尔宪章》认为,工业考古学的研究对象“包括文献、人工制品、地层结构、建筑物、人类聚落、自然景观和城镇景观,等等”。请详见梁波和冯立昇的论文。

^② 中国政府在工业遗产保护方面已有所动作。国务院在2005年发出《关于加强文化遗产保护的通知》,2007年要求在第三次全国文物普查工作中着重普查工业遗产、文化景观等。2006年4月18日国家文物局在无锡创办中国文化遗产保护论坛,且选定“工业遗产保护”为首次论坛的主题。有些地方政府、企业已着手调查、保护工业遗产,并对保护对象做景观设计。比如,大同矿务局把一个几十年的老矿区开发成为保护项目,展现了中国煤矿的发展历程和地质科普知识。

尔的工业遗产和经过再设计的景观（图 0-10）。^①在鲁尔工业区的不同位置，分布着多种受保护的工业遗产（图 0-11）。煤矿（图 0-12，图 0-13）、钢铁厂的高炉等设置（图 0-14）原样保留下来。一块牌子上简单记录着当时商定保护该遗存，而不是把它当做废钢铁卖给中国公司的故事（图 0-15）。矿山被改造成采矿博物馆（图 0-16），里面有丰富的藏品（图 0-17，图 0-18），其中有一大块中国大同的煤（图 0-19）。克虏伯公司（Krupp GmbH）的部分厂房被改造成重工业博物馆（图 0-20），展出了大量的钢铁产品、机器设备和工业建筑模型等（图 0-21）。



图 0-10 技术史专家在百年大厅



图 0-11 工业遗产分布图



图 0-12 煤矿外观

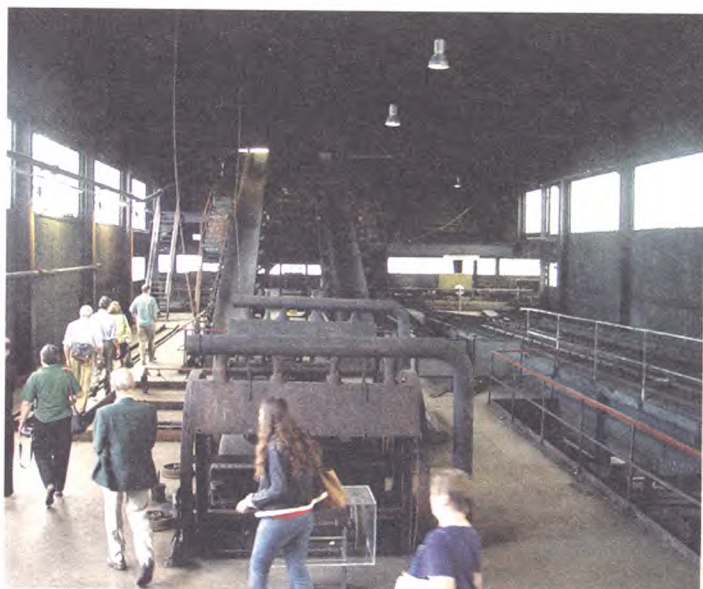


图 0-13 煤矿室内

① 德国鲁尔工业区过去是采矿、冶金、机械制造等重工业的中心，后来成功地实现了产业和社会的转型，城市变得清洁漂亮，重要的工业遗产得到保护或必要的再设计。这为参加技术史研讨会的学者提供了非常好的考察对象。



图 0-14 钢铁厂中的高炉



图 0-15 写着“不给中国”的牌子



图 0-16 采矿博物馆外观



图 0-17 采矿博物馆的井下



图 0-18 采矿博物馆室内



图 0-19 来自中国大同的煤块



图 0-20 重工业博物馆外观

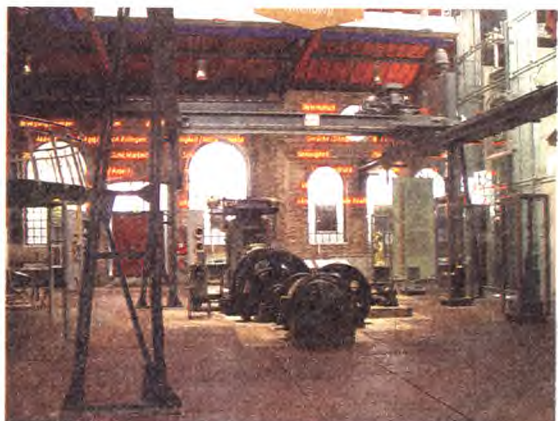


图 0-21 重工业博物馆的展品

技术史界为保护工业遗产和创建工业考古学做出了重要贡献。反过来，工业考古学也扩展了技术史研究的视界，为历史研究提供实物资料，提出遗产保护、技术景观及其再设计等新的研究问题，使技术史研究更加重视技术的文化内涵与技术的文化史研究，创造与考古学、遗产保护、博物馆学等领域交流与合作的机会，为应用技术史研究成果提供场所。

国内的工业遗产保护与工业考古学研究尚处于草创阶段。中国技术史同仁应将国外的经验与本国实际情况相结合，争取在工业遗产保护和工业考古学研究方面有所做为。比如，将近现代技术史与工业考古学研究相结合，前瞻性地调查研究那些可能被选作工业遗产的现存工业遗物、遗址等，考量它们在技术史、工业史、科学史与文化史等方面的价值，以学术标准拟订研究和保护的名录，与相关学科和机构的学者、决策者和管理者等交流研究成果，为解决理论和实际问题做出应有的贡献。

2007年8月27—29日，第九届全国技术史学术研讨会在哈尔滨工业大学（威海）举行，会议将非物质文化遗产、工业遗产与技术景观等列为主要议题。2008年7月28—30日，哈尔滨工业大学、中科院自然科学史研究所、中科院传统工艺与文物科研中心和中国科学技术史学会联合组织了“全国首届工业遗产与社会发展研讨会”（图0-22）。^①^[8]与会者在哈尔滨讨论了工业遗产的保护、开发与利用，工业遗产的社会文化价值、工业遗产与技术景观设计、东北老工业基地改造中的遗产等问题，考察了已经列入全国重点文物保护单位的工业遗产——大庆第一口油井（图0-23）。阜新市旅游局介绍了阜新大型露天煤矿遗迹的改造和利用，沈阳市铁西区、大东区介绍了沈阳城区改造中对工业遗产的保护和利用，上海东华大学介绍了上海市筹备科学技术展览馆的情况，有的代表建议成立全国工业遗产或工业考古学会。

面对国内技术史研究的新态势，中国科学技术史学会技术史专业委员会与北京航空航天大学等机构于2008年5月16—18日在北京召开第二届全国中青年技术史研讨会（图0-24），讨论技术史研究的新视界，即非传统的研究思路和方法。会后，我们遵循会议主旨，选编傅玛瑞（Mareile Flitsch）、渡部武、韦丹芳、朱霞、梁波的五篇论文，与张复合、冯立昇、关

^① 2006年11月底，中科院传统工艺与文物科研中心召开集以“遗产保护与社会发展”为主题的新观点新学说沙龙，讨论中涉及到工业遗产问题。2007年6月13日，张柏春应邀在南台科技大学工学院作《工业遗产保护与技术景观再设计》的报告。

全国首届工业遗产与社会发展学术研讨会

2008.7.28于哈尔滨工业大学



图 0-22 首届全国工业遗产与社会发展研讨会的与会者

晓武所作会议报告结为《技术的人类学、民俗学与工业考古学研究》书稿^①，下面我们对这本书所收论文的主要内容作一简要介绍。

二、本书所收论文的主要内容

傅玛瑞教授的《中国的技术民族学：一种所在地规定》是她为《技术史》期刊的《中国人日常生活中的技术》专集撰写的导论。^{②[9]}文章回顾了欧美国家的技术民族学者和技术人类学者研究物质文化的主要思想与方法，概述了中国内地学者、港台学者和国外学者对中国日常物质文化与技术的民族学研究，介绍《中国人日常生活中的技术》特刊所收的5篇论文。傅玛瑞主张，从民族学（人类学）的视角来审视中国文化中的社会-技术常态，研究日常生活中的物质文化、技术系统、身体技能、性别与技术等，重构中国人的日常生活史。实际上，她还向读者提供了一份反映国际学术界研究这些问题的论著清单，其中包括：



图 0-23 大庆第一口油井

① 《技术的人类学、民族学、民俗学与工业考古研究》可作为《技术史研究十二讲》（北京理工大学出版社，2006年）的续编。

② 这篇文章实际上是人类学取向的。德国马普学会民族学研究所的吴秀杰博士告诉笔者：傅玛瑞在文章标题中用 Ethnologie（民族学），而不用 Anthropologie（人类学），可能是想强调文章的切入角度和方法类似于民族志（ethnography）的深度描写，即以具体的、细致的描述为切入点，以人的行为、动作、思想、观念与技术的互动为核心，揭示技术与其社会、文化背景的种种关联和内在逻辑。吴秀杰认为，德文的 Ethnologie 在字形上通常翻译成“民族学”，但按照学科的内容却应翻译成“社会人类学”。像马普学会民族研究所的德语名称是 Max-Planck-Institut für Ethnologische Forschung，而其英语名称是 Max Planck Institute for Social Anthropology。



图 0-24 第二届中青年技术史会议的与会者

Jean-P. Digard. *La technologie en anthropologie: fin de parcours ou nouveau soufflé* (人类学当
中的技术: 路程或者新气息的终点). In: *L'Homme*, vol. 19, 1979: 73-104.

Christian F. Feest and Alfred Janata. *Technologie und Ergologie in der Völkerkunde* (人类文化
学中的技术与物质文明), Bd. 1, Berlin, 1966; Bd 2, Berlin, 1989.

Franz Maria Feldhaus. *Die Maschine im Leben der Völker: Ein Überblick von der Urzeit bis zur Re-
naissance* (各民族生活中的机械: 从原始时代到文艺复兴的纵览). Stuttgart, 1954.

André-Georges Haudricout. *La Technologie Science Humaine; Recherches d'Histoire et d'Ethnol-
ogie des Techniques* (人类技术学: 历史研究与技术民族学), Paris, 1987.

Tim Ingold. *Eight Themes in the Anthropology of Technology* (技术人类学的八个命题). In:
Social Analysis, vol. 41, 1997: 106-138.

Tim Ingold. *The Perception of the Enviroment: Essays on Livelihood, Dwelling, and Skill* (环境
体验: 论民生、住宅和技艺). London, 2000.

Pierre Lemonnier. *The study of material culture today: toward an anthropology of technical sys-
tems* (当今的物质文化研究: 向技术系统人类学迈进). In: *Journal of Anthropology*, vol. 5,
1986: 147-186.

Pierre Lemonnier. *Elements for an Anthropology of Technology* (技术人类学要素), Anthropol-
ogical Paper. Museum of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor, No. 88, 1992.

Bryan Pfaffenberger. *Social Anthropology of technology* (技术的社会人类学). In: *Annual Re-
view of Anthropology*, vol. 21, 1992: 491-516.

Bryan Pfaffenberger. Michael Brian Schiffer. *Anthropological Perspectives on Technology* (关于

■ 技术的人类学、民俗学与工业考古学研究

技术的人类学观点)。Albuquerque, 2001.

Marilyn Strathern. *Reproducing the Future: Anthropology, Kinship and the New Reproductive Technologies* (再造未来: 人类学、血族关系和新再生产技术). London, 1992.

在《广西贡川造纸技术的人类学研究》中,韦丹芳和高小军二位老师以广西大化县贡川村的造纸技术为案例,采用文化人类学的田野调查方法,分析传统工艺对一个社区的经济、文化等产生的影响,以认识壮族社会的深层文化结构。他们将“技术”视为文化的核心,技术与能源、地理环境、人口等物质因素及仪式、知识等精神因素构成一个系统。^[10]通过对经济利益、亲属关系、信仰、宗教、礼仪习俗、人际交往等的描述,文章展示了作为“生产的技术”与“生活的技术”的造纸工艺的文化内涵和社会与境。文章的结语归纳了“科技人类学”研究方法的四个特点:采用人类学田野调查方法,采用民族志的写作方法,注重从他者的眼光了解传统技术;关注地方性知识。

中国内地学术界曾将民间信仰、风水观简单地视为科学的对立面而加以排斥,导致对一些事物发展的片面认识。在《云南诺邓井盐技术、民间信仰与风水观》中,朱霞博士以云南省云龙县诺邓村的井盐生产技术为个案,充分利用田野调查资料和相关历史文献,记述当地的卤龙王信仰及其盐井的祭祀仪式,分析井盐生产技术与民间信仰之间的密切关系及由此形成的地方知识系统,讨论当地信仰与外来道教的互动以及独特的盐井风水观的形成。虽然朱霞未以很多笔墨描述盐井技术的工艺细节,但她充分阐述了技术、民间信仰、风水观和自然环境的复杂关系以及人们对环境的适应与改造。朱霞在结语中强调,盐井技术的实践系统与卤龙王的信仰系统构成了盐业社会的一个完整的、不可分割的民间知识体系。

渡部武教授对中国西南地区的犁与犁耕文化做了十余年田野调查和文献考证,拍摄和绘制了很多图片,积累了丰富的第一手资料。以此为基础,他在《西南地区的犁与犁耕文化》中阐释了云南及相关地区的各种犁的技术特点与分布,分析了犁的流变及其文化根源。他认为,犁象征着与风土紧密联系的文化;犁的研究不能限于调查犁自身的构造和功能上,而要论及气候和土壤条件、栽培作物的种类、拉犁的挽畜、犁的系驾技术、耕地的分配方式和税制,甚至村庄的形态与犁的关系。他还以中国少数民族的犁、汉族的犁和印度犁为例,探讨犁耕技术的传播与人口流动、移民、民族关系、社会与王朝的兴衰等因素的密切关系,以及传入的技术与本地的技术、文化、环境的互动。^①比较而言,有些国内同行经常笼统地讨论“中国的”某种技术,而较少强调技术的地区差异、技术传播与人口迁徙的关系。

关晓武博士和他指导的研究生黄兴选择已经被评为国家级非物质文化遗产的西藏拉萨甲米水磨制作技艺为调查对象,旨在进一步认识甲米水磨的赋存现状、历史渊源与制作技艺。他们在《西藏甲米水磨与糌粑食用礼俗》一文中讲述了调查经历、水磨的结构与应用状况,述及木匠、石匠和铁匠在西藏社会中的不同地位,初步探讨了西藏水磨的可能的技术来源。该文显然有意突破技术史学者通常的调查范围,描写了糌粑的食用礼俗。由于缺少汉文资料,不能阅读藏文资料,他们暂时还不能充分地利用更多的文献资料。这方面或许可以借鉴其他关于西藏传统知识的研究,比如藏历的研究^[11]。

建筑史是技术史的一个重要分支,有些近代建筑属于工业遗产。张复合教授在《中国

^① 季羨林先生以糖为核心,系统研究了古代中国、印度、波斯、阿拉伯、东南亚,以及其他大洲之间的文化交流与技术传播。参见季羨林. 季羨林文集(第九卷)糖史(一)、(二). 江西教育出版社,1998.

近代建筑的历史研究与遗产保护》中，首先回顾 60 多年来中国近代建筑史研究的三个阶段及专家们所做的研究、调查和学术交流；其次，分析中国近代建筑的特性、分类、特例与价值；再次，讨论近代建筑遗产的保护，概述国外和国内保护近代建筑遗产的重要举措，主张针对近代建筑的不同种类和级别，分别对其采取保护、利用、废弃或拆除的对策。最后，张教授介绍了清华大学近十多年来在近代建筑保护与利用方面所做的工作，如原京奉铁路北京正阳门东车站改建工程、北京王府井东堂修复及院门重建、首都钢铁公司历史文化资源考察研究、庐山牯岭正街保护修建性规划、鞍山近代建筑调查研究等。

梁波研究员在《作为技术史研究方法的产业考古学》中着力探讨产业考古学与技术史的关系^①。通过回顾产业考古学在欧洲和日本的创建与发展的历程，他表达了以下观点：①产业考古学研究的就是近代技术史；②产业遗产是实物性的技术史料；③产业考古学是技术史研究的一种方法或一个学派；④很多产业考古学家来自于技术史学者。关于中国产业考古学科的建设，他提出了六点建议：①在中国科技史学会下设立“产业考古学专业委员会”；②在科技史学科下设“产业考古学”二级学科；③制订产业遗产的评定标准，建立推荐产业遗产的机制；④呼吁设立产业博物馆或技术博物馆；⑤成立全国性产业考古学会并创办专业学术期刊；⑥建立和加强与相关国际组织的联系。

在《工业考古学与工业遗产保护》一文里，冯立昇教授概述欧美和日本保护工业遗产和建立工业考古学科的历程与经验，以及技术史学者为此做出的奠基工作，认为工业遗产是技术史研究不可或缺的资源与对象，技术史界应把它作为一个研究方向，从技术史与技术文化视角提出自己的见解。文章探讨了工业遗产的概念与评估标准，尤其是中国应如何制定自己的评估标准，以便认定在不同时期某一领域领先发展、具有代表性、典型性和富有中国特色的工业遗产。冯教授最后列举了值得调查研究的工业遗存，包括晚清与民国时期上海、天津、青岛、昆明等城市的近代工业项目、20 世纪 50 - 60 年代苏联援建的“156 项工程”（图 0-25）、铁路与机车等设备与相关设施，为选定保护对象做学术准备。



图 0-25 第一汽车制造厂老厂区

^① 梁波将“Industrial Heritage”和“Industrial Archaeology”分别译作“产业遗产”与“产业考古学”，而非“工业遗产”与“工业考古学”。这与日本学者的做法相同。

■ 技术的人类学、民俗学与工业考古学研究

技术是在复杂的与境中产生、提高和传播的。我们对中国古代技术史和近现代技术史的认识都十分有限，中国技术史学科中仍存在大量的有待研究的问题、有待开拓的方向、有待进一步解读的文献、有待做田野调查的对象、有待尝试的方法与理论。当然，我们这样做并非意味着要放弃自己原有的优势，也不意味着一定要把自己改造成人类学者，或民族学者，或民俗学者，或考古学者。我们开拓新方向，引进新方法，目的是不断拓展技术史研究的视界，更全面地、更深刻地认识技术及其历史。我们向同行和其他读者奉献这个专集，旨在分享各位作者探索新视界的心得，以期展开更多的讨论。

参考文献

- [1] 张柏春. 机遇、调整与发展. 中国科技史杂志, 2007 (4).
- [2] 华觉明. 传统工艺研究、保护和学科建设. //张柏春, 李成智. 技术史研究十二讲. 北京理工大学出版社, 2006. 115-129.
- [3] Jürgen Renn und Matthias Schemmel. *Waagen und Wissen in China: Bericht einer Forschungsreise*. Preprint 136 of Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, 2000.
- [4] 孙烈, 张柏春, 张治中, 林聪益. 传统立轴式大风车及其龙骨水车之调查与复原. 哈尔滨工业大学学报(社会科学版), 2008 (3).
- [5] 张柏春. 日常技术的文化阐释. 中华读书报, 2005-8-10.
- [6] 梁波. 日本的产业遗产研究. //张柏春, 姜振寰, 冯立昇. 技术发展与文化遗产. 山东教育出版社, 2008. 326-339.
- [7] 张柏春. 重新设计技术景观——第31届国际技术史委员会学术研讨会侧记. 自然科学史研究, 2005 (1): 97-98.
- [8] 中国科学技术协会学术部. 遗产保护与社会发展, 北京: 中国科学技术出版社, 2007.
- [9] Mareile Flitsch. Technikethnologie Chinas—eine Standortbestimmung. *Technikgeschichte*, Bd 75 (2008) H. 2: 83-100.
- [10] 韦丹芳, 赵小军. 科技人类学. 一个发展中的交叉领域——基于国内科技人类学的个案分析, 自然辩证法研究, 2007 (11).
- [11] 黄明信, 陈久金. 藏历的原理与实践. 北京: 民族出版社, 1988.

第一讲 中国的技术民族学：一种所在地规定^①

傅玛瑞^② 著

王剑南^③ 译 张柏春 校

实践中的常识和物质文化、日常技术和身体技能，这都是近几年来重新进入研究视野的课题。比如，《科学与技术研究》(STS)、《技术的社会结构》(SCOT)、《物质文化研究》(MCS)、《女权主义者技术研究》(FTS)等刊物以及技术社会学界的代表们，已经在着手研究现代欧洲和北美以及全球化世界的中心城市的人与技术问题了。^[1]当涉及欧洲以外的文化时，他们也常常乐于将民族学者吸纳进来。

民族学者^{④[2]}也正欲在技术研究领域有所作为。尽管法兰克福大学民族学教授汉斯·彼得·哈恩(Hans Peter Hahn)依然把民族学工作领域概括为“不同社会群体的日常事件，它无法立足于广泛的文化创作成果，而且，在这类日常事件中，物质实体也几乎从未拥有过艺术作品的地位”。不过，他却认为，自己专业区域的优势和未来并不在于“民族学专业内部的旧有知识传统”，而更多地存在于对“新物质文化研究”^[3]的借鉴当中。

一、民族学与物质文化

长期以来，民族学事实上专注的是欧洲以外地区的“非书面文化”。但是现在，从任何角度来说，这种情况都显得过时了，因为这个专业的自我认识已经发生变化。民族学者看到，他们所研究的文化在今天受到了工业国的大规模冲击。在他们看来，这些文化的成员或是作为“外来者”出现在欧洲，或是陷入了全球化进程以及日常生活加速转变的进程中。在这些进程中，口头流传和古老的沟通方法在最短的时间里完成了向因特网和移动电话的过渡。恰恰是技术民族学者在抱怨说，民族学长久以来禁止利用实践知识，并与各种文化中的社会-技术能力相互隔绝。^[4]他们担心，对于从民族学角度来研究技术知识和全球技术转变来说，民族学这个专业的装备太差了。归根结底，那种并不仅限于

① 本文是作者傅玛瑞为德文《技术史》第75卷(2008年)第2期的特刊《中国人日常生活中的技术》撰写的导论。傅玛瑞和特刊作者向沃尔夫冈·柯尼希(Wolfgang König)、玛蒂娜·布鲁姆(Martina Blum)、卡琳·多尔(Karin Doerr)、克利斯托夫·帕尔姆(Christoph Palm)、君特·卢克斯巴赫(Guenther Luxbacher)、英格·南特维希(Ingo Nentwig)以及《技术史》杂志的学术领导层致谢，感谢他们给予的推动和重要评注。

② 傅玛瑞(Mareile Flitsch)，女，博士，撰此文时任德国柏林工业大学(Technische Universität Berlin)中国科技历史与哲学中心主任，现任苏黎世大学(Universität Zuerich)民族学教授与民族学博物馆馆长。

③ 王剑南，女，双学士，中国现代国际关系研究院副研究员。

④ 下文凡是谈到民族学的地方，均指自19世纪中期在殖民主义背景下创立并发展出的许多个分支学派和方向的民族学专业学科。

■ 技术的人类学、民俗学与工业考古学研究

我们时代文化的多重转型过程恰恰明显地体现在物质文化、与技术打交道、获取新技术等方面。

民族学或人类文化学（人类学、文化人类学、社会人类学、人类学和民族学）在欧美地区并不总是赋予文化的社会和思想研究以优先地位。反而，以前的民族学家们更多地涉猎了物质文化、前工业时代技术以及实践知识。^[5] 技术史学者——这方面首先要提到玛丽亚·费尔德豪斯（Maria Feldhaus）和胡戈·台奥多尔·霍尔维茨（Hugo Theodor Horwitz）——也曾触及前期那种大多带有进化论取向的民族学研究，或是至少触及到了民族学藏品中的那些史前人类制造的工具。若是能够认真研究一下，在19世纪和20世纪之交的时候，那些对“天然民族”的实践知识感兴趣的技术史学者与民族学者相互之间都是怎么看待对方的，这无疑是一件很有趣的事。^[6] 事实上，时至今日，恰恰是技术民族学似乎能够为埃哲顿（Edgerton）的《全球实用技术史》提供弥足珍贵的文稿。^[7]

法国的民族学自从由马赛尔·莫斯（Marcel Mauss）创立以来，发展至今一直是各国当中对文化中的物质文化研究提供方法论最多、从事研究最广泛的。尤其令人瞩目的是，它在早期就形成了十分显著的横跨考古学、民族学和技术史的跨学科特色。莫斯曾经描述过人体所具有的特殊文化意义，称其为日常生活中以 techniques du corps（即身体技术）形式而出现的工具，这一认识给法国的民族学打上了持久的烙印。^{①[8]} 持此看法的还有皮埃尔·莱蒙尼尔（Pierre Lemonnier）等科学家。莱蒙尼尔目前担任法国国家科学研究中心（CNRS）的研究主任，专门从事技术系统民族学的研究。自从20世纪80年代以来，随着所有文化中日常生活日益呈现的飞速转变，技术系统需要配备一门跨学科的现代技术人类学。^[9] 目前，可以说，一个欧美技术民族学者的社区已经形成了，不过，这些学者们的研究兴趣具体说来却是迥异的。一方面，阿伯丁大学的蒂姆·英戈尔特（Tim Ingold）^[10] 等科学家专注于技能和熟练实践领域，致力于探索人与动物的区别。另一方面，科学家们又对社会-技术体制尤其感兴趣，比如弗吉尼亚大学的民族学者兼科学、技术与社会专业的教授布赖恩·普法芬贝格（Bryan Pfaffenberger）。普法芬贝格、英戈尔特还有实验考古学家兼技术民族学家米夏埃尔·布里恩·席费尔（Michael Brian Schiffer）几乎从不看重性别研究^[11]，与之形成对照的是，英国的女技术民族学家兼汉学家白馥兰（Francesca Bray）认为，性别研究为技术民族学的诞生提供了根本的推动力：

一旦性别这个概念成为一个专门的解析焦点，女权主义学者们就会专注于技术实践，无论是老的还是新的技术实践，为的是从根本上将核心的人类学概念再度理论化，包括血族关系（Strathern 1992）、交换（Weiner 1992）或空间（Moore 1986）等概念。由于性别人类学与现代人类学和全球化人类学的相互融合，学者们的注意力转向了技术科学对于重塑性别体制的作用上。随着更大范围内的文化转折的出现——这种文化转折强调消费的重要性，视消费为主观性和权力的构成场所——物质文化研究这一新领地便为技术领域催生出了一一种全新的反实在论的前景。^[12]

① 瓦尼耶（Warnier）在本文中重新评价了莫斯（Marcel Mauss）那篇有关技术民族学的文章，对莫斯（Mauss）的想法，尤其是对他的身体技术概念不断展开进一步的思考。

技术民族学的发端可追溯到 20 世纪之初。早期的民族学者们就像上文所指出的一样，是在进化论者和反进化论者彼此对立的环境下从事研究的。他们以经济形式和物质文化作为自己的表达方式。那时候，他们尤其关注技术知识和史前的人类工具。此外，他们还涉猎了对各种文化元素的定义以及文化财富的相互融合。令博物馆的收藏部门感兴趣的是，他们完成了对物质文化的分类。

应当在技术和史前人类工具方面为博物馆收藏活动提供一种系统的民族学概览，许多民族学家都是拥有这一想法的先驱思想家，其中包括：伯恩哈德·安克曼（Bernhard Anker-mann）、阿道夫·巴斯蒂安（Adolf Bastian）、列奥·弗罗贝纽斯（Leo Frobenius）、弗里茨·格雷伯纳（Fritz Graebner）、保罗·雷泽尔（Paul Leser）、卡尔·沃伊勒（Karl Weule）；德国、瑞士和奥地利的许多博物馆的民族学家；民主德国时代莱比锡的民族学家尤利乌斯·利普斯（Julius Lips）以及在莱比锡人类文化博物馆年鉴当中发表论文的多位民族学家；法国古生物学家兼考古学家安德烈·勒鲁瓦-古尔汉（Andre Leroi-Gourhan）或技术民族学家安德烈-乔治·奥德里库尔（Andre-Georges Handricourt）^[13]。自 20 世纪 60 年代中期以来，瓦尔特·希尔什贝格（Walter Hirschberg）、阿尔弗雷德·雅纳塔（Alfred Janata）和克利斯蒂安·F·菲斯特（Christian F. Feest）系统研究了各种文化中的日常技术，其研究成果以两卷本《人类文化学当中的物质文明学与技术学》I、II 的形式出版，直到今天仍然是教学和研究领域的权威著作。^[14]

年轻的民族学者们在研究物质文化时，放弃了那种对技术的专注，重又对史前人类工具的社会与境（Contemt）化产生了兴趣。目前，在德国居于领先地位的是拜罗伊特大学和法兰克福大学民族学研究所的科学家们，他们主要从事非洲、技术获取、消费与劳动等领域的专门研究。^[15]

二、民族学和技术民族学在中国

中国在民族学领域是一个特例。在这里，我们要面对的是全世界最大规模的“记录文化”^[16]之一，它以一个中央政权统治下的分散文化的形式而存在，自初始以来就一直有据可查，不仅进行着自我的书面记录，还被其邻国、后来也被西方国家一同记录着。汉学作为一种具有延伸性的区域学科，与其他方法论学科如经济和社会史、科学技术史以及民族学一起，在不同程度上为中国的物质文化研究做出了贡献。从不同的观点来看，都有待从民族学的视角来审视今日中国文化中的社会-技术常态。^①

中国本土的民族学专业学科（民族学、人类学）要回溯到百年来的一种反复受到西方和日本激励的学术传统上。其结果是，产生了许许多多的学术流派，这些流派汇集了中国民族学会以及许多区域性和全国性的专业协会当中。^[17]在中国香港和中国台湾，民族学专业取得了独特的、比在中国内地更直接取法于西方和日本民族学的发展。在这种中国民

^① 关于“中国文化”这一概念，需要记住的是：中国有 92% 的民众是汉族人。55 个被正式认可的少数民族以及大约 15~20 个未被公开认可的少数民族共计拥有远远超过 1 亿的人口。这一部分中国人的传统聚居区分布在中华人民共和国今日国土 60% 以上的区域。我们在观察中国的日常生活时，既不能忽略众多民族的不同特色，也不能忽视地区差别以及因地理、历史原因而形成的差别。中国的各民族群体在各个相邻的国度也有所体现，以至民族学者们不得不重视中国文化跨越国境的特点。