

新国粹

传统技艺研究与传承

翟源静 著



国家出版基金资助项目
中国文化遗产丛书

关晓武 张柏春 主编

国家出版基金资助项目
中国文化遗产丛书

◎关晓武 张柏春 主编

新疆 亲坎儿井

传统技艺研究与传承

◎翟源静 著

丛书编委会

主 编	关晓武	张柏春
编 委	(按姓氏音序排列)	
	冯立昇	关晓武
	李劲松	吕厚均
	容志毅	孙 烈
	王丽华	韦丹芳
	俞文光	翟源静
	赵翰生	周文丽
		郭世荣
		任玉凤
		万辅彬
		严俊华
		张柏春

APCTIME
时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社

时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

新疆坎儿井传统技艺研究与传承 / 翟源静著. --合肥:
安徽科学技术出版社, 2017. 6
(中国文化遗产丛书)
ISBN 978-7-5337-7189-8

I. ①新… II. ①翟… III. ①坎儿井-研究-新疆
IV. ①S279. 245

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 099431 号

XINJIANG KANRJING CHUANTONG JIYI YANJIU YU CHUANCHENG

新疆坎儿井传统技艺研究与传承

翟源静 著

出版人: 丁凌云 选题策划: 方菲 责任编辑: 王宜 高清艳
责任校对: 盛东 责任印制: 梁东兵 封面设计: 冯劲

出版发行: 时代出版传媒股份有限公司 <http://www.press-mart.com>
安徽科学技术出版社 <http://www.ahstp.net>
(合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版传媒广场, 邮编: 230071)
电话: (0551)63533323

印制: 合肥华云印务有限责任公司 电话: (0551)63418899
(如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂商联系调换)

开本: 787×1092 1/16 印张: 8.75 字数: 167 千
版次: 2017 年 6 月第 1 版 2017 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5337-7189-8

定价: 56.00 元

版权所有, 侵权必究

序

中国是手工艺大国,所有出土和传世的人工制作的文物和古代工程都是传统技艺的产物,昭示了手工艺在中华文明发展历程中的重要地位。在现代化水平日益提升的当代,许多传统手工艺产品仍在广泛使用,凸显出其现代价值和在承续国家文化命脉、维护文化多样性及保持民族精神特质方面的重大作用。

随着工业化的推进和经济的转型,众多珍贵技艺因人们缺乏保护意识而陷于濒危状态,有的甚至湮灭失传。保护传统工艺和探索其传承发展的机制已是当前迫切的社会需求。据此,中国科学院自然科学史研究所和中国传统工艺研究会组织学者和艺人编撰了“中国传统工艺全集”。这套书共20卷20册,涵盖传统工艺14大类,记载了近600种传统工艺,在某种程度上,可认作是《考工记》和《天工开物》在当代的补编和续编。

与“中国传统工艺全集”配套的书有“中国手工艺”丛书和《中国手工技艺》。其中,“中国手工艺”丛书共14册,按类别分述各项传统工艺,《中国手工技艺》一书则集中概述各类传统工艺。这三部书相互配合,大致反映了中国传统工艺的概况和当代学者对它的认知,为后续研究工作奠定了坚实的基础。

传统工艺具有鲜明的地方性和民族性特点,人文、材料、资源、习俗和技术传统的差异都极大地影响传统工艺的生态,传统工艺内容的丰富多样性超乎人们的想象。西藏、云南、广西、贵州、新疆、内蒙古、安徽、北京、浙江等地,现仍保存多种富有民族和地域特色的珍贵工艺。长期以来,学术界从学科、行业等角度出发,开展传统工艺研究工作,取得了丰硕的成果,但地方性和专题性的调查研究仍相对薄弱。

有鉴于此,中国科学院自然科学史研究所和安徽科学技术出版社共同组织编撰出版“中国文化遗产丛书”,由关晓武和张柏春任主编,另有几十位专家学者参与编写。该丛书旨在促进地方性或专题性的传统工艺调查研究,并阐释其多元属性与价

值内涵。该丛书包括6个分册,即《内蒙古传统技艺研究与传承》《云南大理白族传统技艺研究与传承》《广西传统技艺研究与传承》《黔桂衣食传统技艺研究与传承》《新疆坎儿井传统技艺研究与传承》和《中国四大回音古建筑声学技艺研究与传承》。

该丛书的作者大多兼具理工和人文知识背景,在传统工艺调查研究方面有较丰富的积累,熟悉所涉地区或专题的传统技艺。他们在多年工作的基础上,做了必要的补充调查,围绕各自的选题开展综合研究,填补了某些空白。比如,郭世荣、关晓武、任玉凤主编的《内蒙古传统技艺研究与传承》汇集了内蒙古师范大学、内蒙古大学相关人员多年的研究成果,涉及内蒙古地区衣食住行、器用、艺术、狩猎等方面,阐述了服饰、奶制品、蒙古包、勒勒车、马头琴和弓箭等所使用的具有民族和地域特色的蒙古族传统技艺的演变、现状、特点和社会功能,为认识内蒙古地区的传统技艺提供了不可多得的案例。

王丽华、严俊华、李盈秀所著的《云南大理白族传统技艺研究与传承》一书,聚焦云南大理白族的传统技艺,呈现了织布机、桥梁、洱海帆船和民居等所使用的技术,阐释了白族传统技艺的文化内涵。

韦丹芳、万辅彬、秦双夏等所著的《广西传统技艺研究与传承》,汇集了近十年来对广西传统技艺的调查结果,阐述了手工纸、壮锦、侗布、铜鼓、响铜器、水碾和水碓等的制作工艺和原料,剖析了这些传统技艺的社会文化价值。

李劲松、赵翰生所著的《黔桂衣食传统技艺研究与传承》基于实地调查,阐述了苗族、侗族和白裤瑶的织染绣技艺,以及黔、桂(北)地区食用植物油脂、酱、醋、茶和酒的制作技艺。

翟源静所著的《新疆坎儿井传统技艺研究与传承》从文化模式入手,考察坎儿井的结构、分布、建造技艺、祭祀活动及其所反映的技术文化,阐述了在现代化冲击下坎儿井技术文化的肢解过程,并注重分析坎儿井建造过程中和工程完成后的文化生成与进驻现象。

吕厚均、俞文光所著的《中国四大回音古建筑声学技艺研究与传承》总结了作者及其所在研究组30年的研究成果,介绍了对北京天坛回音建筑、山西永济普救寺莺莺塔、河南三门峡宝轮寺蛤蟆塔和重庆潼南大佛寺石琴这四大传统回音建筑的声学效应所做的测试实验,分析了它们的形成机制,并阐述了通过“冰质天坛模拟试验”再现回音壁、三音石和对话石等声学现象的过程,在研究方法和成果上都取得了突破。

经过六年的努力,终于迎来该丛书的刊印。期望这套书有助于推动科技史、文化人类学、社会学、技术传播和现代科技手段等在传统工艺研究领域的综合应用,并为传统工艺价值的提升和相关知识的传播做出新的贡献。

是为序。

华觉明

2017年5月

前

言

新疆坎儿井是中国古代三大工程(新疆坎儿井、万里长城和京杭大运河)之一,是中国古代劳动人民智慧的结晶,是从远古跨越时空而来的沙漠绿洲文明,是中华民族引以为傲的人类文化遗产。它不仅属于中国,也属于世界。对它进行研究旨在论证:多文化并存并互相补充、人与自然和谐相处是维系人类文明持续繁荣发展的重要前提;文化体系与社会结构和当地习俗相交织而共生,同时一种新的文化系统的建立和完善也会引起原有社会秩序的重构,新的社会秩序与新的文化系统在磨合中达到新的平衡而趋于稳定;通过在地方性知识视角下对两种文化冲突过程的审视和冲突结果的解读,进一步揭示传统秩序的解体原因和现有秩序的建立机制;通过保护传承传统文化的路径梳理新疆坎儿井申遗过程,为这项工程浩大的技术文化遗产提供更多的理论论证和辩证分析,以期减少盲目性,增加可行性;在科学实践哲学、技术哲学的理论范畴内研究新疆坎儿井文化,不仅扩大了坎儿井研究的视野,也提升了坎儿井文化研究的理论层次。

本书以新疆坎儿井为研究对象,运用历史分析法,将坎儿井文化的建构放在特定的历史环境下考察;运用田野调查法访谈老坎匠的意会知识的口耳相传过程,以及通过深度访谈拯救出已经失传的木板定向方法;从人类学的地方性知识视角,看到传统文化的失落过程和现代文化的强势传播热潮;通过科学实践哲学和技术哲学的相关理论,阐释了坎儿井建造过程中文化的凝聚和坎儿井建成后成为焦点物的文化机理。进而从四种文化模式入手,详细考察了新疆坎儿井技术文化的远古成因、现存形态、未来命运,以及这四种文化模式立体交叉,共营共生共建文化秩序、社会结构,维系生存空间的过程。

围绕坎儿井掏挖场域呈现出来的不仅是环境的恶劣和劳动的艰辛,还有选择水源地时口耳相传的传承知识,这种现代科学尚不能解决的技术难题,大师父家族的人们却可以通过眼睛察看土壤颜色、鼻子闻土壤气味、耳朵听听拍打沙土的声音就可以找到水源藏匿之地。而暗渠路线选择中的独具慧眼,使得坎儿井水源地的水流经广袤的沙漠而到

达居民生活和生产区成为可能。暗渠掏挖定向中流露出的设计智慧,使得坎匠们在茫茫戈壁上以节省人力、物力的方式完成工程。而工具具身后的独到领悟力,使得坎匠们在地下暗渠掏挖过程中利用简陋的油灯火焰摆动的方向就能判断危险到来的方向,从而实现有效避险。仪式形态的祭祀文化不仅传达了先民对自然的敬畏,同时也揭示了在仪式的导向作用下人人秩序、人神秩序的建构过程,以及庙宇在空间上的延续形式,不仅塑造了本民族形象,也讴歌了真善美,建立了朴素的价值观和世界观。以民间艺术形式呈现的文化,通过房屋结构设计中巧妙应用坎儿井,使得生活在炎热沙漠地带的居民能够享受到凉爽惬意的宜居空间,这是造型艺术与生态人文的完美组合。岩画这种来自远古的表达方式,让现在的人们了解到先民们以视觉形象的方式传递给我们的人与水的寻常关系。

吐鲁番木卡姆是新疆维吾尔族的“诗歌总集”,其中大型套曲中的第四部套曲以一种流传于吐鲁番民间的歌舞形式,在原生态的背景下模仿坎匠掏挖坎儿井的整个过程。用演员呈现坎匠在暗渠掏挖时挥汗如雨的情景,讴歌先民的勤劳和智慧;通过坎匠看到涌出的坎水时的喜悦,表达了热爱生活的先民与土地之间的血肉联系。奔放的舞姿展示了人们与恶劣的自然环境做斗争的勇气,宏大的场面呈现了长期生活在荒漠、戈壁、高山、森林的人们那丰富的情感、豁达的气质。该乐章以大型歌舞的形式向人们传达了坎儿井是维系壮丽的山川、纯真的爱情、淳朴的民风、美丽的家园的纽带。成功地展示了他们内心深处对坎儿井的热爱,建构了他们的生态观、自然观。

本书应用技术哲学的理论工具分析了技术过程生成文化、技术完成凝聚文化、生活过程运行文化、历史发展展示文化的过程。在坎儿井的建造过程,坎匠使工具“具身”扩大身体的能力,具身工具带出工具文化场域,“意向弧”投射出坎匠与世界之间的意蕴关联。这时,在坎匠周围投射出过去、未来、生存环境、坎匠们的意识形态以及生产道德情境,坎匠被置于一个具有新意义的世界中。在这个世界中,坎匠对周遭世界的感知也由“微观知觉”扩展到“宏观知觉”。当挖掘工具与坎匠的“具身关系”良好时,工具成为坎匠身体活动的一部分。具身程度越高,坎匠与周围世界的透明度越高,仿佛工具不存在一样。在坎匠工作的场域中,身体、工具、世界、文化(包括各种不在场的呈现)形成了一个短暂的自我封闭的、协调良好的系统。身体、意向对象、自然界之间的“意向弧”回路运行良好,人与世界成为一个有机协调的系统。当机电井逐渐代替坎儿井,人通过机电井不能感知外部的世界,机电设备就成为人与周遭世界的“隔离墙”,这道“隔离墙”由清晰到模糊,人的感知不能穿越机电设备时,工具将人与自然完全隔离开,人与世界处在完全不透明的状态。“意向弧”断裂,掏挖现场的文化场域的完整性遭受破坏。在技术完成后进驻文化的过程中,坎儿井通过呼唤各方的参与而使自身成为“焦点物”,成为凝聚文化的核心,承载文化的载体,维系人人、人神关系的纽带,人们生产实践的场所,生活的集中地,文化的衍生地,人们生活的中心和心灵休憩的场所。

目 录

第一章 引言	1
第一节 坎儿井的传统背景与研究意义	2
一、坎儿井的传统背景	2
二、坎儿井的研究意义	4
第二节 国内外研究现状	9
一、国内研究现状	9
二、国外研究现状	11
参考文献	12
第二章 新疆坎儿井的结构和分布	15
第一节 新疆坎儿井的结构和分类	16
一、新疆坎儿井的结构	16
二、新疆坎儿井的分类	17
第二节 坎儿井在新疆的分布情况	18
一、吐鲁番地区坎儿井分布情况	19
二、哈密地区坎儿井分布情况	21
三、其他地区坎儿井分布情况	22
第三节 新疆坎儿井存在的必然性	23
一、对水的需求度高	23
二、满足一定的地形坡度要求且远处有丰富的藏水	24

三、新疆的“走廊型”外贸为坎儿井的孕育提供了丰富的信息	25
参考文献	25
第三章 新疆坎儿井工程的建造技艺	27
第一节 水源选择知识和掏挖技艺	28
第二节 掏挖坎儿井所用的工具	30
第三节 掏挖坎儿井所用的定向技术	36
一、地面上坎儿井竖井井口的定向	36
二、掏挖地下暗渠时的定向	38
参考文献	41
第四章 坎儿井工程中的祭祀活动	43
第一节 庙宇是神秘力量的载体	45
第二节 祭文——建构秩序的场所	47
第三节 掏挖现场是神圣化庙宇空间的延伸	49
第四节 祭品	51
参考文献	53
第五章 民间艺术中的坎儿井	55
第一节 民居	56
第二节 岩画	58
第三节 吐鲁番木卡姆	63
参考文献	67
第六章 新疆坎儿井水文化	69
第一节 传说中价值观的构建	71
第二节 坎儿井是水神居住的场所	74
第三节 “清泉节”是坎儿井水文化的完整标本	75
第四节 水敬畏观念下的生活秩序	77
参考文献	78
第七章 现代化浪潮中的新疆坎儿井文化	79
第一节 现代化的强势冲击使坎儿井丧失了原有的 灌溉主体地位	80
一、坎儿井发展的沿革	80
二、坎儿井地位的变化	81
第二节 加速坎儿井退化的若干体制方面的原因	81

一、坎儿井与坎儿井水源的所有权不统一,大师父的知识产权被侵占	82
二、同一水源处的水利设施分属不同的所有者	83
三、无限制的拓荒使生态环境进一步恶化	84
第三节 加速坎儿井退化的观念方面的原因	85
第四节 两种文化冲突恶果的消解	87
一、充分进行文化冲突状况的调研	88
二、统一水利设施的所有权和水源的所有权	88
三、坚持本土的价值标准	89
四、要给坎儿井顺天文化以足够的话语权	89
五、重视地方性知识教育,延续文明传统	90
参考文献	90
第八章 地方性视域下的两种文化冲突	93
第一节 地方性知识的变迁	94
第二节 坎儿井文化簇结构与身份的演变	97
第三节 坎儿井文化簇的变迁对科学实践哲学的贡献	99
一、知识传播的普遍性不能遮蔽知识产生的地方性	99
二、两种地方性知识的关联	101
参考文献	103
第九章 坎儿井技术和文化的技术哲学内涵	105
第一节 技术“透明性”转变,“意向弧”的畅通性被破坏	106
一、“具身”工具带出文化场域	107
二、扩展“宏观知觉”,追求“透明性”	108
三、解释学的透明性	111
第二节 “焦点物”被“设备”取代	113
一、作为“焦点物”的坎儿井	114
二、从“焦点物”到“设备”的转变	116
第三节 修复“意向弧”,建构“焦点实践”	119
一、保护“意向弧”的畅通性	119
二、建构“焦点实践”	120
参考文献	122
致 谢	124

引言
第一章

第一节

坎儿井的传统背景与研究意义

一、坎儿井的传统背景

1. 坎儿井是干旱沙漠地区所特有的、古老的水利技术工程,是绿洲冲积平原上具有地方性特色的技术,是中国古代先民与自然和谐相处的生存智慧

波斯语称坎儿井为“kariz”“karaz”“karez”,它是一种古老的灌溉技术,适合于为干旱、半干旱地区提供农业灌溉和日常生活所需的水。由考古资料可知,坎儿井在中国新疆的应用已有2 000多年的历史,它是我们勤劳和智慧的祖先为了在干旱、高温、荒漠等恶劣的自然环境下生存,用巧妙的方式把渗入山脚、山谷下的天山冰雪融水引出地表的输水设施,是在一定地形坡度条件下利用重力势能对水进行牵引自流引灌的无动力输水工程,是至今仍在发挥重要作用的活的传统技术和文化遗产。因具有重要的历史价值、地位、作用和意义,它已和万里长城、京杭大运河并称为“中国古代三大工程”^{[1]1098}。

目前,世界上除中国外还有40多个国家有坎儿井,如伊朗、阿富汗、摩洛哥、巴基斯坦、吉尔吉斯斯坦、乌兹别克斯坦、叙利亚、日本、意大利、美国等。运行良好且大面积存在的国家有中国、伊朗、阿富汗及阿拉伯半岛的一些国家和非洲南部的部分国家。据西方学者考证,伊朗(古称“波斯”)的坎儿井产生于公元前500年^{[2]27},至今已有2500多年的历史,其现存大约有4万条坎儿井,其中有22 000多条坎儿井正在使用,总长度达274 000 km,伊朗是目前坎儿井条数较多且仍在当地作为主要灌溉工具的国家之一^[2]。中国的坎儿井主要分布在新疆的吐鲁番、哈密、奇台、木垒、库车、和田和阿图什等地。新疆坎儿井共有1 784条,坎儿井暗渠总长度5 272 km,有水坎儿井614条^{[1]1109}。新疆的吐鲁番、哈密地区的坎儿井目前运转良好,仍在农业灌溉中发挥着重要作用,而其他地方的坎儿井基本上成为闲置的观赏设施或作为辅助用水装置。

2. 新疆坎儿井的保存和保护现状令人担忧,坎儿井的条数正在迅速减少,其生态环境逐步恶化,传统技术文化面临生存危机,致使当地人的生存状态和生活习惯发生了很大的变化,心理困惑日益加剧

坎儿井落户在干旱、半干旱地区,浇灌了干涸的土壤,湿润了干燥的空气,使焦黄的沙土地上变得瓜果飘香、牛羊遍地、鸟语花香、炊烟袅袅。随着人口数量的增加,

坎儿井条数的增多,绿洲面积逐渐扩大,大自然进行着良性的循环,呵护和滋养着一代又一代生活在这里的人们,使他们得以生息和繁衍,兴盛和发展。在这种人与自然的和睦互动中,经济逐渐发达,社会结构和社会秩序逐步建立,人们创造了绿洲文明,积淀了底蕴深厚的坎儿井文化。20世纪五六十年代以来,一系列新兴水利技术的引进,渐渐打破了这种平衡,当地的经济在经历了短暂的高速发展、释放尽新技术的“红利”之后,转而走向衰退。环境的日益恶化,甚至达到了危及人生存的程度。1953—2003年,新疆坎儿井减少了1 170条。一系列新的矛盾逐步凸显,大量的坎儿井退化、废弃,撂荒面积增加,土地盐碱化、沙漠化面积扩大,地下水位下降,致使各种风沙、泥石流等自然灾害增多。卫星遥感监测数据表明,吐鲁番地区迅猛发展的荒漠化土地面积已占总面积的46.87%,非荒漠化面积仅占总面积的8.8%^[3]。从“人进沙退”到“沙进人退”,世居在这里的人们陷入了深深的困惑,进而产生焦虑和恐惧。

科学技术的发展、社会的变迁、人口的增加、经济的增长,以及内外文化的冲突与交融、政治生态的风云变幻等,均给这个地区带来太多的冲击与无奈。在主动迎合与被动接受之间,这一系列的变化时而牵制、时而推动着这个地区的发展、社会生产模式的转换、经济关系的变化、社会秩序的重构。然而在这一历史长河中,坎儿井技术的微弱变化、运行方式的基本定格似乎给这一当地人长期赖以生存的宏伟工程留驻了封藏的历史记忆,却对现代技术的冲击几乎没有抵抗力,再加上全球化思潮在人们思想上产生的影响再次强化了现代技术冲击,弱化了传统技术的支撑,改变了人们原有的生存环境和生活状态,打破了原来的生活习惯。这种变化不仅从物质世界也从心理层面对当地人产生了相当大的冲击,使尚未适应快速变化的人们从内心深处产生困惑、恐惧甚至惊慌失措。

3. 国内外对新疆坎儿井的研究视角相对集中,仍存在很多需要关注的空间。技术哲学和文化人类学应该在坎儿井这项属于本国的、古老的、承载本民族优秀文化的、具有世界人类文化遗产性质的传统技术方面发出更多的声音

关于坎儿井研究的文献,更多的是从旅游和水利工程的角度进行分析。因为近年来,坎儿井作为一种旅游资源越来越受到来自世界各地游客的关注,给地方上带来了相当可观的经济效益,因而从开发旅游资源,优化旅游区社会环境,提高经济效益,美化人文景观方面论述的较多。坎儿井作为古代农业的水利命脉和现今农业灌溉的必要组成部分,受到水利专家和农业研究专家的重视。坎儿井数量多,工程量大,修造周期长,是一种大型的水利工程,因而也作为工程学的研究对象受到关注。而从地形地貌、土壤结构、地质层、气候、水产等方面进行专门研究的相对少一些,即使有些文章中有少量关于这方面的论述,也并未作为文章的主要内容。新疆是民族风情浓郁、宗教情节浓厚、地域特色突出的地区,其社会发展与坎儿井有着千丝万缕的联系,然而在民族、宗教、文化、社会等与坎儿井的关系方面的专题研究相对较少。

全球化浪潮产生的文化差异、观念变化、思维更新甚至传统信念动摇、道德视角转换,以及坎儿井数量减少、作用变化、传统地位丧失,均与在这一过程中发生的古今文明间的冲突息息相关。人们不断接受着新技术带来的高效快捷,新思维方式带来的审美视角,新文化笼罩下的色彩变幻,原有的传统生活方式、思维方式、价值观念、文化氛围被冲击得支离破碎,从而亟待建立一种新的平衡体系。在这种状态下,对新旧文化冲突的充分论证显得尤为必要。

坎儿井是具有新疆特色的地方性技术,无论其作为技术文化还是物质文化都有许多尚待挖掘和需要阐释的地方。到目前为止,对新疆坎儿井的阐释无论是从地方性的视角,还是从文化多样性保护的角度都尚不充分;坎儿井作为当地人生活的命脉,不仅具有技术性,而且围绕它的存续也衍生出了生活习俗、民族风情、艺术、宗教信仰、民族心理等之间的关联,而这些方面所受到的关注不够;坎儿井是长期在恶劣环境下生存的当地农牧民与自然环境做斗争的见证,也是人与自然智慧交往的结晶,而学界从该视角给予的解读还不够深刻。对坎儿井这样一种宏伟的技术文化工程,应从技术哲学和文化人类学的视角对其在建造过程中文化的生成和建造完成后进驻生活文化的汇聚,给出本领域的理论关注和实践阐释。

二、坎儿井的研究意义

1. 在全球一体化的大背景下,文化多样性、技术多元化是维持人类未来繁荣的一个重要课题

多元文化意指多种文化并存而和谐共处,每种文化都有自己的运行方式,而该种运行方式是在尊重其他文化正常运行方式的基础上,在自己的文化区域内按照自己的规律运行。每种文化都是多元文化环境的有机组成部分,都可以从别的文化中汲取营养,而非由于文化偏见去鄙视其他文化甚至企图消灭别的文化。只有这样,才能为人类社会持续存在和繁荣保存更多的文化传统和文化模式,保存更多的文化样态来丰富人类生存模式的基因库,以适应自然环境的复杂性和区域社会历史的多路径性。这样,随着人类社会结构的变化、自然环境形态的变迁,才会有更多的生存蓝本为人类的进一步发展提供借鉴,有更多的智慧成果启迪人类的大脑,从而避免由于新的社会结构模式和新的自然环境与无可选择的、唯一的文化形态强烈不匹配而造成人类社会的灭亡。因此,新疆坎儿井作为多元文化视角下的一个地方性案例,作为与自然和谐相处并解决干旱地区水利问题的成功范式,对其进行研究,寻找这种文化运行模式的内在循环机制,无论是对进一步的生态环境变化还是对人类社会的发展都有非常重要的意义。

对多元文化的关注和研究始于20世纪60年代的美国,一些学者认为美国大学人文学科的课程设置是欧洲文化中心主义的产物,他们坚决要求以“文化多元主义取代欧洲中心主义”,这场课程改革迅速从教育界向其他社会领域扩散。随后,这股思潮也

波及科学史领域,引起了科学史家的关注,打破了之前科学史的研究集中在主流科学上的研究范式,如李约瑟(Joseph Needham)的《中国科学与文明》^[4],使人们了解到主流科学以外的灿烂文明;白馥兰(Bray Francesca)的《技术与性别:晚期帝制中国的权力经纬》^[5],考察了宋代至清代中国传统社会中的“女性技术”,从家庭空间与生活、女性的纺织生产、女性生育与保健等三个方面,分析了科技如何有力地传播和塑造中国传统文化中的性别规则与女性角色。20世纪90年代,学术界达成了一些共识,但仍有许多未解决的理论空白。2007年,刘兵教授的《面对可能的世界——科学的多元文化》^[6]向我们展示了科学史研究中多元的文化视角,以及主流科学文化之外多元文化的丰富性。

本书选择坎儿井作为研究对象,意在进一步对主流文化的统治地位进行反思,对在本土标尺下多元文化存在的合理性予以论证,提供多元文化中典型的中国本土化的地方性案例。

2. 技术文化体系是与社会体系交织在一起的,技术的变迁必然引起社会秩序的重构,因而通过对两种文化冲突结果的解读,不仅发现了传统秩序的建立机制,也发现现有秩序混乱的原因

通过对四种文化模式的梳理,我们发现了社会秩序的建立机制以及世界观、价值观、生态观的形成过程。坎儿井建造中的技艺文化,即工具的使用技艺、选择水源地的方法、掏挖路径设计、实用定向技巧等,展示了在恶劣自然环境下“观天地之机,识自然之根”的生存智慧,如选择水源地时口耳相传的统摄知识、暗渠定向中流露的设计智慧和工具巧用中惊人的领悟力。坎儿井也通过召唤各方的参与建立起协调有序的社会关联。仪式形态的祭祀文化传达了先民对自然的敬畏,在远离喧嚣的新疆,在相对久远的年代,有些地区甚至到现在还保留着这种古老的祭祀方式。祭祀是祭众心灵施展导向性规训的仪式;祭文是秩序的副本,人神秩序、人人秩序在这里得到规约;掏挖前、中、后的祈祷是对这一秩序的多次强化。以神话、传说和习俗形式存在的文化模式不仅塑造了本民族形象,讴歌了真善美,而且建立了朴素的价值观和世界观。以民间艺术的形式呈现的文化,无论是房屋结构设计中坎儿井优点的充分利用,还是岩画中对坎儿井的记载或是歌舞中的肢体语言对坎儿井的赞美,都通过抽象的艺术形象地抒发了人们对坎儿井的热爱,再现了人们的生态观、自然观。

在坎儿井逐渐被机电井取代的过程中,坎儿井地位下降,人际序列重构,坎儿井所承载的传统文化慢慢淡出人们的视野。坎儿井变成落后、陈旧、破败、过时的代名词,而机电井以活力、先进、时尚甚至先进生产力等身份出现。由此,坎儿井的地位首先在当地大部分人意识形态中被淡化和丢弃,进而是实体坎儿井数量的迅速减少。因而,我们应从新旧文明冲突的视角反思传统文明的现实和未来存在的意义。在反思强势文化的侵袭给这个地区带来太多发展困惑和情感困境的同时,也应该反思一

下传统文化的现代局限性。因此,如何面对历史与现实、发展与静止、经济与人文、现代化与古文化遗产,成为我们这个时代必须面对和解决的课题。

3. 从地方性知识的保护和文化遗产的角度去理解新疆坎儿井申遗,为这项工程浩大的技术文化遗产提供更多的理论论证和辩证分析,以减少盲目性,增加可行性。在理性申遗的指导下,实现坎儿井自身的保护与国家、地方的利益双赢^①

坎儿井是中华民族优秀水利技术文化的一个重要组成部分,在促进新疆区域进步与经济发展方面曾经起到不可替代的作用。坎儿井也是一份珍贵的世界人类文化遗产,是我们的祖先用他们的勤劳和智慧为我们留下的以物质财富为载体的精神财富,是不可多得的珍贵历史文化遗产,是中国现存的为数不多的“活”文物,具有无可替代的文化价值、科学价值、历史价值和学术价值。

2002年9月至2003年6月,新疆维吾尔自治区政府投资30万元对全疆坎儿井进行了全面普查、建档,绘制了坎儿井分布图,确定了重点保护区,开展了坎儿井长期的动态检测工作,并将普查结果整理出版了《新疆坎儿井》(上、下册)。2004年,伊朗向联合国提交了“伊朗坎儿井为‘世界人类文化遗产’”的申请,虽然到现在还没有得到联合国的批准,但此事在中国国内还是引起了不小的震动。国家和地方政府立即行动起来,为坎儿井的修复和保护提供了大量的资金和政策支持,组织人力、物力进行坎儿井的抢修、保护。2005年6月,新疆制定了《新疆坎儿井保护利用规划》^[7]。按照这一规划,9年内新疆将投资2.5亿元对坎儿井进行全面修复和保护工作,分三期完成,每三年为一期。2006年6月,坎儿井被国务院列为全国重点文物保护单位。《新疆维吾尔自治区坎儿井保护条例》^[8]也于该年12月1日出台。同年,我国开始将坎儿井申报为世界级“人类文化遗产”,在申遗材料的准备中对坎儿井的经济效益、生态效益、旅游效益、社会效益进行了评估。《新疆维吾尔自治区坎儿井保护条例》中详细地列出了需要保护的项目(对于涸坎儿井的恢复和对现用有水坎儿井的加固)、采取的技术措施和需要的资金量(参见表1-1)。2006年12月15日,新疆坎儿井被列入《中国世界文化遗产预备名单》^②。

从目前所做的工作来看,坎儿井申遗还存在着一定的问题:一是重申遗轻文化。申遗工作井然有序,各项措施正在有条不紊地进行,政府的重视程度和投资力度也明显加大,凡和申遗相关的项目都在集中力量实施。然而,对坎儿井这个浩大工程申请“世界人类农业文化遗产”中“文化”的含义挖掘不够。坎儿井作为世界人类文化遗产,具有杰出的文化价值和生态意义,它代表了先民在与恶劣自然环境做斗争的过程中,

① 本处内容已经被整理发表:翟源静,刘兵.从地方性知识视角看新疆坎儿井申遗[M]//杨舰,刘兵.科学技术的社会运行.北京:清华大学出版社,2010.

② 2006年12月16日,《人民日报》第5版,“《中国世界文化遗产预备名单》重设目录”,第31条。

为了自身的生存和发展所体现的一种特殊的智慧,是一种创造性的天才杰作。坎儿井的出现,使新疆这块干旱沙漠地区人类的定居、绿洲的发展、文明的产生成为可能,可作为传统的人类居住地或生活地的杰出范例。坎儿井这个具有新疆地方特色的文化载体,除本身的技术、原理、效能应该受到重视外,它所承载的地方性“文化”更应受到重视。其中包括千百年来与坎儿井同生共息的人们独特的生活方式,如傍坎儿井而生的吐鲁番民居,充分利用了坎儿井的优点;还有与坎儿井有关的岩画、祭祀、艺术和宗教、民俗和风情等。只有从新疆坎儿井文化多姿多彩的表现形式中充分挖掘其内涵,才能彰显地方文化的魅力。

二是重绩效原生态。所谓原生态技术,就是人民群众在日常生活和劳动中创作出的表达对生活 and 劳动热爱的最纯朴的不加修饰的技术及其文化。坎儿井文化的原生态,就是我国先民们通过身心理解大自然和顺应自然规律而采用的一系列掏挖技巧和掏挖工具,并围绕坎儿井的存续、使用、维修而衍生出的社会交往模式、生活方式、文化样态、宗教信仰和民族心理。原生态技术表现形式,为人类研究古代技术文化、社会进步的规律、人与自然的和谐共处方式、民族特色的产生机制提供了丰富的对象和思考空间。它对寻找千百年来生生不息的中华民族的文明基因、倡导文化多样性、重视文化地方性、展示中华民族传统文化独特的魅力,都具有非常重要的意义。

表1-1 新疆吐哈盆地坎儿井保护利用工程投资估算表(部分)^①

编号	名称及规格	数量	单价	合计(万元)
第一部分	建筑工程			19 117.28
一	吐鲁番盆地			16 572.16
(一)	有水坎儿井保护工程	50 条		13 377.91
1	明渠工程			704.81
	土方开挖	10 698 m ³	8.07 元/m ³	8.63
	土方回填	6 419 m ³	12.00 元/m ³	7.70
	C20 预制混凝土	10 161 m ³	444.24 元/m ³	451.39
	塑膜	200 121 m ³	11.85 元/m ³	237.09
2	暗渠工程			11 550.49
①	输水段			11 338.23
	土方回填	25 795 m ³	18.76 元/m ³	48.40
	土方开挖	51 590 m ³	23.73 元/m ³	122.45
	C20 预制混凝土(8 cm)	134 699 m ³	444.24 元/m ³	5 983.85
	D315 mm PVC 管	246 907 m ³	64.15 元/m ³	1 583.96
	钢筋制安	5 805 t	5 817.66 元/t	3 376.96

① 新疆水利水电科学研究院,吐鲁番地区水利科学研究所,《新疆坎儿井保护利用规划》,2005年6月9日。