

新疆文物保护研究丛书

(丁种本之一)

新疆文物保护研究论文集

(一)

新疆维吾尔自治区文物古迹保护中心 编



科学出版社

新疆文物保护研究丛书
(丁种本之一)

新疆文物保护研究论文集

(一)

新疆维吾尔自治区文物古迹保护中心 编



科学出版社
北京

内 容 简 介

本书是新疆维吾尔自治区文物古迹保护中心及从事文物保护事业的各类人员在所承担完成的文物古迹保护工程勘察、维修、设计、施工、修复等方面研究成果的汇集。既有对文物保护工程具体施工的论述,也有对文物修复的专题理论研究,包含不可移动文物保护、可移动文物保护、科学分析研究及其他四个方面。

本书适合文物保护与管理专业的工程技术人员以及高等院校相关专业的师生参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

新疆文物保护研究论文集. 1 / 新疆维吾尔自治区文物古迹保护中心编.
—北京: 科学出版社, 2016.4

(新疆文物保护研究丛书. 丁种本; 一)

ISBN 978-7-03-048054-5

I. ①新… II. ①新… III. ①文物保护-新疆-文集 IV. ①K872.45-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第079570号

责任编辑: 孙 莉 曹 伟 吴书雷 / 责任校对: 钟 洋

责任印制: 肖 兴 / 封面设计: 张 放

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2016年6月第一版 开本: 889×1194 1/16

2016年6月第一次印刷 印张: 29 1/2

字数: 850 000

定价: 220.00元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

编辑委员会

主 编：梁 涛

编 辑：彭 杰 包 宾

叶 卫 赵 岩

“新疆文物保护研究丛书”序

新疆维吾尔自治区，位于亚欧大陆中部，地处我国西北边陲，总面积166.49万平方公里，占全国陆地总面积的六分之一，周边与俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、巴基斯坦、蒙古、印度、阿富汗8个国家接壤；陆地边境线长达5600多公里，占全国陆地边境线的四分之一，是我国面积最大、陆地边境线最长、毗邻国家最多的省区。

新疆历史悠久，古称西域，自古以来就是中国不可分割的重要组成部分。新疆位于古代丝绸之路的重要枢纽地段，是东西方古代文明的交融荟萃之地。由于特殊的地理区位优势，中原文化、印度文化、希腊文化、阿拉伯文化在这里交流、碰撞和融合，在漫长的历史长河中，各民族人民共同创造了辉煌璀璨的优秀文化，丰富了中华民族悠久灿烂的文化底蕴。在这片广袤的土地上，美丽的阿尔泰山、巍峨的昆仑山、雄伟的天山以及干燥的准噶尔盆地和塔里木盆地，形成了新疆“三山夹两盆”自然地貌和环境，雨量稀少、风沙诸多、气候干燥，这些特殊的气候特征，为文化遗产的长期保存创造了良好的自然条件，使新疆拥有大量弥足珍贵的文物古迹，无论是地上还是地下的文化遗存，都极为丰富，有“天然博物馆”之称。据统计，截至2012年，新疆已发现各类文物点4000余处。其中，全国重点文物保护单位116处（含第七批待批），自治区级文物保护单位675处（含第七批待批），县（市）级文物保护单位2000余处；各级文物收藏机构现有各类馆藏文物30余万件。其中国家一级文物707件，二级文物1339件，三级文物4038件。此外，还有大量的未定级文物点和一般文物。

新疆作为中国境内涉及世界文明史发展的重要的历史文化遗产地区，其文物资源真实地展现了各民族共同创造的灿烂文化，是中华文化宝库的重要组成部分，是各族人民共同缔造中华文明的真实历史见证，是维系中华民族大团结的精神纽带。它们对于保持人类文化的多样性，维持人类文明和社会的可持续发展，具有重要的意义，因此历来是历史学、地理学、生态学、人类学、民族学、宗教学、语言学等多学科广泛关注的研究领域。

更为重要的是，由于文物自身所具有的客观性和直观性，使其在反对民族分裂主义，维护新疆大局稳定的斗争中，发挥着无可替代的特殊功能和积极作用，尤其是对新疆广大各族群众开展爱国主义教育，阐明“新疆自古以来是祖国不可分割的一部分”这一历史事实，具有重要的现实政治意义。同时，作为我国西部地区重要的人文景观资源的重要组成部分，新疆的文物资源分布广、种类全、数量多、内涵丰富，极具展示和观赏价值，已成为拉动新疆的旅游业，促进地方经济发展的重要资源。所以，保护好这些弥足珍贵的历史文化遗产，对于发展中国特

色社会主义先进文化,传承中华民族的优秀文化,维护祖国统一和领土完整,促进经济发展和全面进步,具有特殊的现实意义。

自20世纪70年代以来,新疆文物保护工作者带着强烈的责任感,以科学、严谨的态度,克服种种实际困难,筚路蓝缕,长期奔波在条件极为恶劣的辽阔大地上,书写了新疆文物保护事业从起步、成长到逐渐壮大的历程。

1989年6月,新疆文化厅克孜尔千佛洞石窟维修办公室成立,隶属于自治区文化厅。1992年3月,更名为“新疆文化厅文物保护维修办公室”。2001年7月,更名为“新疆维吾尔自治区文物古迹保护中心”。在不断前进的历程中,新疆文物古迹保护中心立足新疆,放眼西北,励精图治,奋发有为,先后在区内外主持承担了一大批文物保护项目,在全国文物保护行业赢得了良好的口碑。尤其是在“十一五”和“十二五”期间,以中心主要业务人员组成的新疆重点文物保护项目领导小组执行办公室,组织实施了新中国成立以来我国文物保护行业的重大系统工程——丝绸之路新疆段重点文物保护项目(“十一五”期间总投资额达4.7亿元)。该项目的多个子项目被国家文物局评为样板工程。其中,交河故城二期抢险加固工程名列“2010年度全国文物保护十大工程”之首,柏孜克里克石窟抢险加固工程被评为“2011年度全国文物保护十大工程”,高昌故城三期抢险加固工程被评为“2012年度全国最佳文物工程”。2011年,中心被中国文物保护基金会评为“中国文化遗产保护与传承典范单位”。2012年,中心被人力资源和社会保障部、国家文物局授予“全国文物系统先进集体”荣誉称号。

经过二十多年的发展,新疆文物古迹保护中心已成为目前新疆唯一拥有国家文物保护勘察设计甲级资质和施工一级资质,集产学研为一体的科研单位,主要业务范围包括各级各类文物保护单位的保护规划编制和文物保护工程的勘察设计、施工,以及区域性文物保护规划编制、文物信息咨询、文物修复、文物保护科学研究、《新疆文物保护》学术期刊的编辑出版等。

文物保护是一项专业性很强的学科,涉及自然科学和社会科学的多个领域。在实际工作中,我们深切地感到,文物保护项目的实施过程同时也是开展科学研究的过程。工欲善其事,必先利其器。要想做好文物保护工作,在全面系统收集整理基础资料的基础上开展科学研究是不可或缺的重要步骤。为此,我们决定编辑出版新疆文物保护研究丛书,以期不仅为文物保护工作者提供宝贵的参考和借鉴,而且为关注新疆文物保护的社会各界人士提供一个从多层面了解新疆文物保护工作的窗口。根据工作实际,本丛书拟分为甲、乙、丙、丁四个系列。其中,甲种本是规划、勘察设计方案汇集,乙种本是文物保护项目的工程报告及监理报告,丙种本是文物保护研究的中文著作及外文译著,丁种本是文物保护研究的中文、译文及外文论文的汇集。集腋成裘,堆沙为塔。我们衷心地希望,通过不断的努力,为新疆文物保护事业的可持续发展尽一份绵薄之力。



2012年5月

目 录

“新疆文物保护研究丛书”序	(i)
---------------	-----

不可移动文物保护

新疆坎儿井的概况及保护思路	梁 涛 (3)
广西花山岩画第一期抢救性修复保护工程实录	刘 笛 何 林 (11)
新疆都拉里古城保护利用浅论	何丽萍 (19)
柏孜克里克石窟崖体病害及对策	陆继财 (27)
高昌故城大佛寺佛龕壁画的清洗、加固及临时性保护	白崇斌 陆继财 (37)
柏孜克里克千佛洞17号窟坍塌壁画回贴修复	韩 明 (44)
浅谈新疆柏孜克里克石窟16号窟壁画起甲修复	李 妍 (50)
浅析柏孜克里克千佛洞壁画空鼓加固	王自旭 (57)
库木吐喇石窟34号窟壁画抢救性保护修复	吾 机 (62)
库木吐喇石窟45号窟壁画抢救性保护修复	刘 勇 (69)
库木吐喇石窟56号窟壁画抢救性保护修复	周智波 郭 宏 (77)

可移动文物保护

新疆首座遗址博物馆建设施工中对文物本体的保护	冶 飞 (89)
新疆和田托普鲁克墩1号佛寺壁画修复	殷弘承 何 林 (93)
吉木萨尔县北庭西大寺壁画保护修复与分析	王 云 佟文康 (98)
策勒县达玛沟3号佛寺遗址出土的CLDMG-0325壁画残块的保护修复	
..... 楚小婵 殷 煊 国 江 叶 江	(105)
新疆策勒县达玛沟乡托普鲁克墩2号佛寺CLDMG-0269壁画残块修复报告	薛止昆 (117)

记新疆博物馆三件馆藏彩绘泥塑文物的修复·····	姚 敏 (137)
吐鲁番阿斯塔那古墓出土的彩绘泥塑文物的修复与保护·····	孙广明 (142)
新疆博物馆彩塑主要病害及其预防性保护研究·····	高愚民 (148)
新疆吐鲁番阿斯塔那古墓出土唐代彩色编织鞋的保护修复·····	王 云 (157)
吐鲁番巴达木墓地出土蓝地贴锦联珠菩提纹绢方枕的保护修复·····	马治花 (172)
吐鲁番博物馆馆藏阿斯塔那古墓出土纺织品文物保存现状及保护建议·····	路 莹 (190)
吐鲁番博物馆藏麻鞋的保护修复·····	路 莹 (194)
从修复缂毛残袖谈浅缂毛的工艺和发展·····	库尔班·热合曼 (207)
鄯善洋海 I 号墓地M19出土毛绦的清洗保护修复·····	康晓静 (215)
新疆营盘墓地出土鸡鸣枕的复原与保护修复研究·····	康晓静 (227)
楼兰壁画墓出土绢袍的保护修复研究·····	康晓静 (236)

科学分析研究

新疆区大遗址病害类型及成因分析·····	梁 涛 (263)
察布查尔县卡伦遗址现状与病害因素分析·····	雪克来提 (271)
龟兹石窟壁画的病害类型及成因初步分析·····	叶 卫 (281)
阿艾石窟壁画制作工艺和材料分析研究·····	叶 梅 王力丹 李 博 (291)
新疆库木吐喇石窟壁画制作工艺与材料分析·····	王力丹 郭 宏 (298)
新疆察布查尔县清代庙宇壁画病害的调查及初步分析·····	楚小婵 何 林 (316)
吐鲁番大、小桃儿沟及雅尔湖石窟壁画成分分析·····	徐佑成 肖 亚 陈爱峰 (326)

其 他

新疆区大遗址保护总体规划的再认识·····	梁 涛 (339)
新疆近现代代表性建筑保护策略探究·····	葛 忍 (342)
新疆城区历史建筑保护浅议·····	葛 忍 (350)
浅议新疆县级文物保护单位保护现状·····	葛 忍 (355)
吐峪沟古村落建筑文化研究·····	周 欣 朱海生 徐佑成 (360)
城市化背景下特色传统民居的保护与修缮模式探索——以库车老城现存古民居为例 ·····	赵 铭 (374)

和田达玛沟托普鲁克墩佛寺遗址博物馆的设计思考·····	梁 涛 路 霞 (387)
新疆喀什维吾尔族民居文化漫议·····	葛 忍 (393)
浅谈塔城市俄罗斯式建筑及其特点·····	刘 丽 (412)
克孜尔石窟安防系统工程报警技术性能指标的精确实现·····	赵永升 (418)
安防系统走进克孜尔石窟·····	李 博 (427)
克孜尔石窟文物展厅及库房安防、消防工程的特点·····	赵永升 (434)
从阿斯塔那古墓看野外文物点的安全技术防范·····	殷弘承 马溯源 (441)
Access数据库在文物档案资料管理中的应用·····	杨淑红 (446)
大型土遗址保护数据库系统建设研究——以交河故城为例·····	
·····	徐佑成 江红南 李 肖 杜志强 (455)

不可移动文物保护

新疆坎儿井的概况及保护思路

梁 涛

内容提要：坎儿井是我国新疆各族人民根据本地自然条件、水文地质特点创造出来的特殊的地下水利工程设施，在新疆干旱地区的绿洲经济社会发展过程中产生过决定性作用，也是人类历史文化的重要组成部分，但是坎儿井的保护维修管理缺乏统一的科学规划。从坎儿井的保护范围、保护期限和目标、保护项目实施内容、项目取得成功的必要性分析等四个方面进行分析表明，可以有效地管理保护坎儿井。

关键词：新疆 坎儿井 概况 保护思路

一、新疆坎儿井概况

坎儿井是我国新疆各族人民根据本地自然条件、水文地质特点创造出来的特殊的地下水利工程设施，由竖井、地下暗渠、地面明渠和蓄水池（涝坝）四个部分组成，分为山前潜流首部补给型、山溪河谷补给型、平原潜水补给型三类坎儿井（图1～图5）。

坎儿井主要分布在新疆东部博格达山脉南麓的吐鲁番和哈密两个地区，另外在乌鲁木齐县、奇台县、木垒县、库车县、阿图什市、皮山县也有少量存在。



图1 坎儿井鸟瞰图



图2 有水的坎儿井(1)



图3 有水的坎儿井(2)



图4 干涸的坎儿井(1)



图5 干涸的坎儿井(2)

1. 新疆坎儿井数量及其分布

现有坎儿井暗渠总长度3724.11km, 竖井总数150 153眼。

有水坎儿井: 404条, 总流量 $7.35\text{m}^3/\text{s}$, 年出水量为 $2.31 \times 10^8\text{m}^3$, 总控灌面积0.882万 hm^2 (13.23万亩)^①。

干涸坎儿井: 687条, 其中通过维修保养可以恢复的185条, 可恢复年出水量 $0.5 \times 10^8\text{m}^3$, 灌溉面积0.19万 hm^2 (2.83万亩); 不可恢复的有502条(图6)。

时至今日, 坎儿井依然是吐鲁番、哈密两地区生产生活的重要水源保证。

随着社会生产力的快速发展, 人口急剧增长, 对水的需求日益增加, 坎儿井灌区各种引水防渗工程和大量机电井建设, 加之当时人们对水资源的合理配置和生态的认识不足, 缺乏统一规划意识, 造成坎儿井补给水源减少。

^① $1\text{hm}^2=10000\text{m}^2$; $1\text{亩}\approx 666.67\text{m}^2$ 。

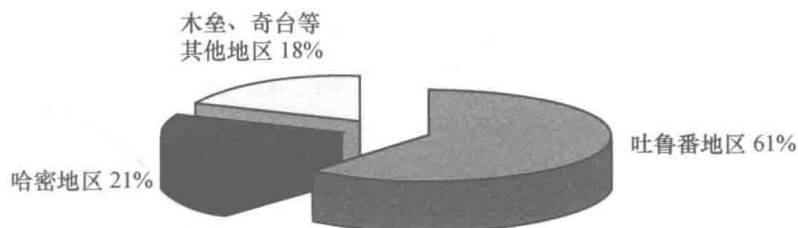


图6 坎儿井分布比例图

另外，对坎儿井的保护利用缺乏必要的规划和统一管理，大量坎儿井年久失修，干涸废弃，致使灌区生态环境恶化，同时建造坎儿井的传统工艺技术也在逐渐流失。历经千年沧桑的坎儿井文化已受到严重威胁，亟待抢救保护（图7）。

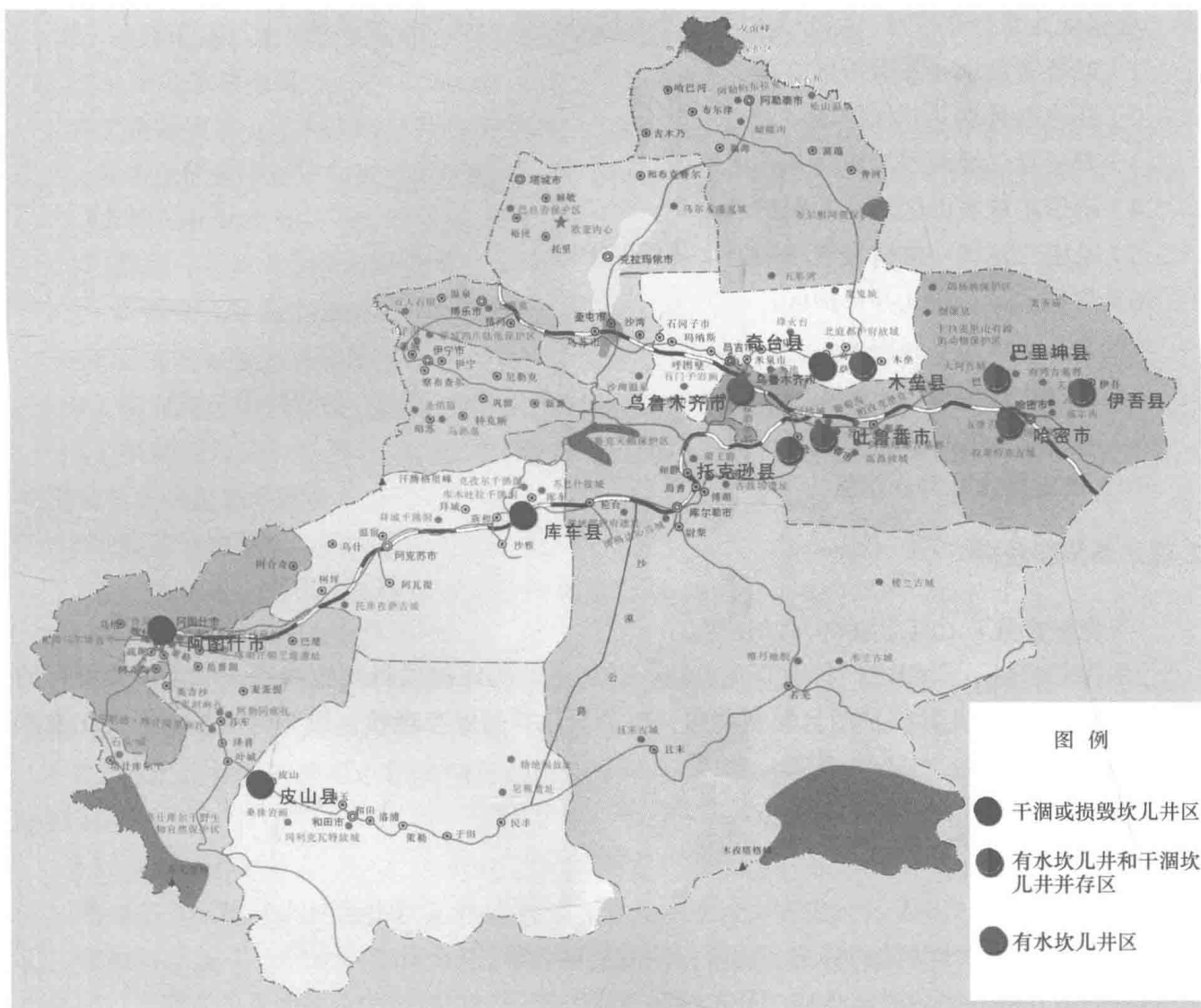


图7 坎儿井评估图

2. 保护坎儿井的必要性

1) 坎儿井在新疆干旱地区的绿洲经济、社会发展过程中产生过决定性作用。

- 2) 坎儿井文化是人类历史文化遗产的重要组成部分。
- 3) 保护坎儿井对于促进经济发展、加强民族团结、建设和谐社会具有现实意义。
- 4) 当前良好的国内环境和政策为保护坎儿井带来契机。
- 5) 目前,坎儿井的保护、维修、管理缺乏统一的科学规划。

二、新疆坎儿井保护思路

1. 保护范围

以吐鲁番地区、哈密地区现存坎儿井及其生态环境和人文景观为主,兼顾其他地区坎儿井。根据坎儿井分布特点,划分为以下十个片区进行统一规划,分级保护。

- 1) 吐鲁番市坎儿井保护区。
- 2) 托克逊县坎儿井保护区。
- 3) 鄯善县二塘沟河流域坎儿井保护区。
- 4) 哈密沁城乡山区坎儿井保护区。
- 5) 哈密二堡镇—柳树泉农场平原坎儿井保护区。
- 6) 乌鲁木齐县坎儿井保护区。
- 7) 木垒县坎儿井保护区。
- 8) 奇台县的坎儿井保护区。
- 9) 阿图什市坎儿井保护区。
- 10) 皮山县坎儿井保护区。

2. 保护期限和目标

- 1) 保护期限:10年,2009~2018年。
- 2) 保护目标:运用现代科学管理方法,针对分解的保护项目实施内容,制定切实可行的措施对策,确保坎儿井保护项目顺利实施,改善坎儿井的保存现状,最终为申报世界文化遗产奠定了良好的基础。

3. 保护项目实施内容

(1) 综合调查

- 查明新疆境内坎儿井的分布、数量、种类及现状等。
- 查明坎儿井的主要病害类型、分布规律及成因机理。
- 查明坎儿井的赋存环境特征。
- 查明坎儿井土质的工程特性。
- 了解坎儿井的施工工艺。
- 通过考古调查工作,推测坎儿井的历史演变过程。
- 在综合调查的基础上提出保护利用坎儿井的建议。

综合调查的分期:

对坎儿井的综合调查采取分期展开,计划用两年时间对新疆境内的所有坎儿井进行综合调查。坎儿井综合调查工作分三个阶段进行:

- 坎儿井综合调查准备阶段(2009年5月~2009年6月)。
- 野外调查阶段(2009年7月~2010年9月)。
- 资料整理阶段(2010年10月~2010年12月)。

(2) 文献资料收集

1) 收集。书店、图书馆、出版社——获得必要的资料;使用检索工具——二次文献、三次文献、工具书;网络——利用网络查找各种信息,充分利用新的信息资源;进行调查访问——采用全面调查、典型调查、询问方式收集信息。

2) 整理汇编。对收集的资料进行鉴别、摘录整理、分类、汇编、存档。

(3) 划定保护范围

将文物保护单位保护区划分为地区性保护范围、保护范围、建设控制地带和环境控制区四个层次,其中保护范围划分为重点保护区和一般保护区二级,建设控制地带和环境控制区不分级。

(4) 编制保护规划

- 1) 勘测与分析文物及其环境现状。
- 2) 调查坎儿井历史及坎儿井文化。
- 3) 对文物价值、文物现存状况、文物管理现状及文物利用现状进行评估。
- 4) 制定与评估结论相应的保护措施,包括有关的工程经济指标和分期规划。
- 5) 根据规划指导思想,结合文物保护单位具体地形地貌划定保护范围、建设控制地带,并制定相应的控制管理要求。
- 6) 规定开放要求,编制展陈方案。
- 7) 提出完善管理机构的建议和工作目标。

(5) 建立健全专项法规

1) 进一步完善修订《新疆维吾尔自治区坎儿井保护条例》,尽快制定《新疆坎儿井保护规划》,报请自治区人民政府批准实施。

2) 各坎儿井保护区可根据实情再制定地方性坎儿井保护实施条例,并把坎儿井保护纳入地方财政预算。

(6) 人员培训

通过多方面的培训使保护坎儿井的施工、监理、设计、管理的各相关人员增强文物保护意识,掌握科学施工、管理的工作方法,提高坎儿井保护从业人员整体素质。努力使坎儿井保护由无序自发改变为有序的科学规划组织的状态中来,保证坎儿井的传统工艺技术得以保留传承。

(7) 科学研究

1) 研究内容:坎儿井的历史地理研究、坎儿井传统工艺的研究、坎儿井在经济文化发展中的作用研究、开展坎儿井与周边环境关系的研究、区域水文地质状况、区域地质状况、坎儿井水资源的保护利用研究、坎儿井水土保持的研究、监测方式、方法的深入研究、坎儿井在其他国家研究及保护的状况、开展坎儿井病害分类及分布的调查研究、坎儿井构成材料分析研

究、坎儿井病害成因机理研究、保护材料及工艺的筛选试验等。

2) 搭建科研平台: 建设单位组织与委派相关部门、研究单位开展坎儿井专题研究; 综合各方面人才, 成立全国性的坎儿井研究基地。

(8) 前期保护项目实施

1) 前期保护项目内容: 尽快实施已批准的保护方案。

2) 前期保护项目实施分期: 根据实施项目内容, 前期保护项目将在2009~2012年实施, 具体实施过程拟分三期。

(9) 保护方案的勘察设计

1) 勘察设计的分类: 在全面、准确摸清坎儿井病害现状的基础上, 根据破坏机理, 分清轻重缓急, 制定相应的勘察设计方案。

2) 勘察设计的步骤: 勘察设计的最终成果分为勘察报告和设计方案(含投资预算)两部分。

3) 勘察设计的分期: 在综合调查的基础上, 采取有步骤、有计划分期勘察设计工作; 前期已批准方案先实施(共475条), 实施时间为2009~2012年; 中期以抢救性和有水坎儿井为主(共368条), 实施时间为2013~2016年; 后期以综合治理为主, 实施时间为2017~2019年。

(10) 劳动定额测定

1) 劳动定额测定的内容: 把制定定额的工序初步分解为若干组成部分; 分析工序结构和操作方法的合理性及组成部分的时间消耗因素; 计算并确定各组成部分和整个工序时间的定额。

2) 劳动定额的表现形式: 劳动定额根据表达方式分为时间定额和产量定额两种。

3) 劳动定额制定的要求: 确定一项工作或者一个产品的工作消耗, 必须要有科学依据; 要总结和推广节约劳动的先进经验, 挖掘并提高劳动生产率的潜力, 保证定额水平的先进性; 要保证相同工作定额的统一和不同工作(包括不同生产单位、不同工种、不同产品)定额水平的平衡。

4) 劳动定额测定的原则: 典型性原则、合理性原则、规范性原则。

5) 劳动定额的作用: 劳动定额是计划管理的基础, 是贯彻按劳分配和推行经济责任制的依据, 是衡量劳动生产率的标准, 是确定定员标准和合理组织生产的依据, 是企业经济核算的依据。

6) 定额中标准时间的构成与计算: 标准时间的构成, 标准时间的计算, 标准时间使用系数。

7) 劳动定额工作的科学研究: 开展劳动定额工作科学研究, 应着重研究生产力及其合理组织的问题, 其中也涉及生产关系问题; 注意研究运用现代化科学管理的最新成就, 充实业务活动内容, 适应生产发展的需要; 逐步做到将现代化管理工具应用于劳动定额工作的日常业务活动中; 加强劳动定额工作的信息交流活动。

8) 劳动定额测定的分期计划: 各个地区的人工工资、材料价格、场地条件和施工难度等都存在差别, 实施方案批准后, 计划两年内分地区、分类型、分步骤地完成定额测定数据的整理分析并形成讨论稿。