

N I N G X I A S H U I T U B A O C H I

SHIJIAN YU
TANSUO

宁夏水土保持 实践与探索

卜崇德 陈广宏 薛塞光 〇 编著

宁夏人民出版社

N I N G X I A S H U I T U B A O C H I

SHIJIAN YU
TANSUO

宁夏水土保持 实践与探索

卜崇德 陈广宏 薛塞光◎ 编著

宁夏人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

宁夏水土保持实践与探索 / 卜崇德, 陈广宏, 薛塞光
编著. — 银川: 宁夏人民出版社, 2007. 8

ISBN 978-7-227-03329-5

I. 宁… II. ①卜…②陈…③薛… III. 水土保持—宁夏—
文集 IV. S157-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第 135361 号

宁夏水土保持实践与探索

卜崇德 陈广宏 薛塞光 编著

责任编辑 王 燕

封面设计 晨 皓

版式设计 罗 彬

责任印制 来学军

宁夏人民出版社 出版发行

出 版 人 高 伟

地 址 银川市北京东路 139 号出版大厦(750001)

网 址 www.nxcbn.com

电子信箱 yanyanw46@yahoo.com.cn

邮购电话 0951-5044614

经 销 全国新华书店

印 刷 宁夏捷诚彩色印务有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 23.5

字 数 400 千

印 数 2500 册

版 次 2007 年 8 月第 1 版

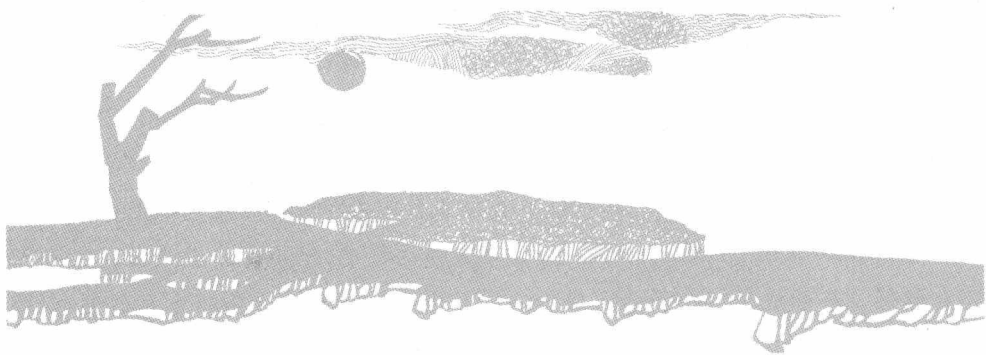
印 次 2007 年 8 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-227-03329-5/S·200

定 价 38.00 元

版权所有 翻印必究

【序】



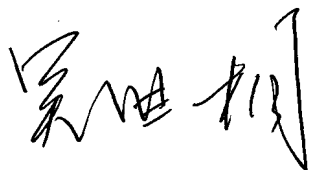
水是生命之源,土是生存之本。人类的生存发展离不开水土资源。由于特殊的自然气候和地理条件,宁夏水资源十分紧缺,人均水资源量是全国的十分之一,单位土地面积水资源量只是全国的二十四分之一;同时,宁夏又是全国水土流失最严重的省区之一,水土流失面积占全区总面积的 71%。南部山区黄土丘陵沟壑纵横,水力侵蚀严重,各河流每年输入黄河泥沙约 1 亿 t,是全国 12 个贫困地区之一;北部受腾格里、乌兰布和、毛乌素沙漠的三面夹击,风蚀沙化严重。严重的水土流失加剧了水旱灾害,是造成南部山区及中部地区生态环境恶化、区域经济落后、人民生活贫困的主要原因,也是制约宁夏经济社会发展的重要因素之一,水土流失已经成为宁夏的头号环境问题。

水土保持是改善区域生态环境、加强农业综合生产能力建设的一项根本措施,是加快水土流失贫困地区经济发展的重要途径,是保证江河下游长治久安、流域经济社会可持续发展的根本。多年来,各级党委、政府对水土保持生态建设工作十分重视。特别是近年来,各级人民政府和广大群众认真贯彻落实党和国家有关水土保持生态建设的法律法规和方针政策,紧紧抓住西部大开发国家高度重视生态环境建设的有利时机,采取政策引导、典型带路、科技推动,以大支流为骨干,以县域为单位,以小流域为单元,实施山水田林草路综合治理。截至 2006 年底,全区累计治理水土流失面积 1.84 万 km²,建设水保治沟骨干工程 230 座,小型水土保持工程 1.6 万座,自治区全境实现了封山禁牧。各项水土保持措施的实施,每年减

少输入黄河泥沙量 0.4 亿 t,增产粮食 1 亿 kg 以上,有效地改善了生态环境,提高了山区农业抗御自然灾害的能力,稳定地解决了治理区群众的温饱,为水土流失地区可持续发展奠定了坚实的基础,为治理黄河作出了积极贡献。

在水土流失防治中,各级干部、广大科技人员和人民群众因地制宜,勇于探索,大胆实践,创建了彭阳县小流域综合治理,隆德县坡改梯水土资源综合利用,西吉县库坝池窖联网水资源高效生态经济型流域,海原县淤地坝用洪用沙体系,中卫香山地区压砂地特色产业、盐池县以小面积治理促进大面积封育等各具特色的治理典型。彭阳、隆德、盐池等县先后被财政部和水利部命名为全国水土保持生态建设示范县,40 多条小流域被命名为全国水土保持生态建设示范小流域。

在实现山变绿、地变平、水变清、人变富的过程中,宁夏水土流失防治理论研究也取得了丰硕成果,《宁夏水土保持实践与探索》就是这方面的重要成果之一。本书全面反映了近 20 年来水土保持事业发展的历程,是水土保持宏观战略、政策、水土流失防治理念、技术、工程建设和管理、人为水土流失预防监督、水土流失监测等方面研究和实践的系统总结,内容丰富,是从事水土保持生态建设工作的一本很好的参考书、工具书。可以相信,在全面贯彻落实科学发展观,建设社会主义新农村,积极推进水土资源的可持续利用和生态环境的可持续维护的大好形势下,本书的出版将对加快水土流失防治,实现自治区经济社会跨越式发展,建设祖国西部生态屏障发挥积极作用。



2007 年 8 月 22 日



宁夏水土保持 实践与探索

NINGXIASHUITU

BAOCHI SHIJIAN YUTANSUO

目 录 Contents

序

1

第一篇 综合

- 宁南山区实现可持续发展的战略选择 韩有为 3
- 抓住机遇 扎实工作 加快宁夏水土流失防治步伐 赵廷杰 10
- 做好水土保持工作 实现贫困山区农业持续发展 周生贤 15
- 加强水土保持工作 促进宁夏农业发展 李成玉 20
- 调整思路 抢抓机遇 开创水土保持工作新局面 吴洪相 24
- 狠抓水土保持 振兴山区经济 王志新 30
- 开拓宁夏山区水土保持工作的新局面 王信铭 33
- 运用法律的、行政的、科技的、经济的手段
促进西部生态环境建设 卜崇德 37
- 强化水土保持工作 振兴宁南山区经济 王尧灿 44
- 宁夏南部山区坡耕地水土流失及其防治措施 毕廷和 48
- 宁夏坡耕地治理现状及改造方略

贾爱冬 张勋瑞 潘纪章 52



宁夏水土保持 实践与探索

NINGXIASHUITU

BAOCHI SHIJIAN YUTANSUO

Contents 目 录

●彭阳县依托水保立县的做法与经验 陈广宏 58

●宁夏水土保持生态环境建设调研报告

郭廷辅 段巧甫 毕廷和 62

●搞好基本农田建设 加快区域经济发展 毕廷和 70

●浅谈宁南山区生态建设的基本内容与关键措施 闫维恒 75

●彭阳县综合治理中移民搬迁的做法及效果

张志利 常富礼 窦满库 等 78

●宁夏治理沙化土地的成就和经验 张志勤 83

●彭阳县水保生态建设的成效与做法 常磊 刘伟民 常福礼 89

●西吉县水土流失现状及防治对策 柳向阳 张明 单军 92

第二篇 小流域治理

●因地制宜 分类指导 抓住机遇 搞好生态环境建设

毕廷和 王岚海 97

●库坝窖联用是宁南山区水资源可持续

开发利用的战略性措施

卜崇德 张志利 102



宁夏水土保持 实践与探索

NINGXIASHUITU

BAOCHI SHIJIAN YUTANSUO

目 录 Contents

●小流域治理的景观理念及实践规划应用方法

虎维军 高圭 107

●茹河流域生态景观创新模式与实践 杨志让 张宁 高圭 等 113

●茹河流域固原一期项目建设成效与经验

王伟 柳向阳 杨杰 等 119

●宁夏农业综合开发水土保持项目建设成效与经验 王立斌 124

●宁夏黄丘五副区小流域治理的研究与实践 卜崇德 128

●宁夏园河流域综合治理初显成效 曹善和 周麒麟 133

●浅谈宁南山区的集水农业 江静 136

●彭阳县雨水集蓄利用技术模式与集雨节灌工程效益分析

徐洁 辛鹏科 刘建平 等 139

●论宁南水土流失区径流造林整地技术 李真朴 150

●宁夏固原隔坡梯田模式建设内容及效益分析 马荣亮 156

●八岔梁流域水土保持综合治理技术路线与效益评价

张万海 159



宁夏水土保持 实践与探索

NINGXIASHUITU

BAOCHI SHIJIAN YUTANSUO

Contents 目 录

- 党家水小流域综合治理及效益 常军 163
- 宁夏黄丘五副区的一个治理典型——关庄沟小流域 吴明山 166
- 麻黄山山地果园效益的调查分析 袁斌 169
- 宁南山区沙棘截干抗旱造林技术 高圭 杨志让 常磊 172
- 茹河流域沙棘种植技术及效益 常富礼 王伟 马德仓 等 175
- 浅析吴忠市风沙区水土流失综合治理措施 田世鹏 刘奎民 179

第三篇 淤地坝建设与管理

- 从治沟骨干工程的效益看淤地坝在山区
新农村建设中的作用 陈广宏 185
- 淤地坝在干旱地区洪水资源利用中的作用和效益
——以中宁长沙河为例 卜崇德 郭文锋 191
- 对淤地坝系工程前期工作和建设管理的思考 王建斌 196



宁夏水土保持 实践与探索

NINGXIASHUITU

BAOCHI SHIJIAN YUTANSUO

目 录 Contents

- 宁夏治沟骨干工程建设现状及存在的问题与对策 郭文锋 201
- 治沟骨干工程若干问题探讨 潘竹庆 姚和喜 206
- 控制水坠坝坝体稳定的施工经验与措施
杜新让 杜敏 王琢 212
- 水坠坝裂缝的简易灌浆法——自重压力灌浆法 杨禄润 216
- 宁夏淤地坝建设的成效与经验 陈广宏 218
- 聂家河小流域库坝池窖联合利用水资源的实践
张宁 卜崇德 刘平等 222
- 西吉县淤地坝系工程建设成就及经验
杜新让 王芳芝 房正寰 227
- 淤地坝系工程建设施工质量监督管之浅见 何志善 231
- 西吉县水利水保工程产权制度改革的做法与经验
魏军新 张银瑞 王军 236
- 西吉县水土保持淤地坝运行管理的做法与成效
杨树权 苟素娟 241



宁夏水土保持 实践与探索

NINGXIASHUITU

BAOCHI SHIJIAN YUTANSUO

Contents 目 录

第四篇 生态修复与监测

- 宁夏封山禁牧生态修复的实践与思考 陈广宏 249

- 宁夏全面实行禁牧封育取得显著成效
张宁 卜崇德 陈广宏 255

- 彭阳县水土保持生态修复建设实践与思考
徐洁 刘学军 梁必升 等 260

- 禁牧种草实现生态保护与农民增收双赢
张本强 张铁英 265

- 西气东输工程宁夏段水土保持监测情况和体会
刘平 徐志友 杨军 等 270

- 隆德县梯田建设效益调查 张勋瑞 何峰 赵俊良 等 273

- 隆德县生态修复监测与评价 张勋瑞 赵俊良 王平 等 278

第五篇 监督管理

- 持续开展人大执法检查 有效促进监督
执法工作全面发展 马斌 287



宁夏水土保持 实践与探索

NINGXIASHUITU

BAOCHI SHIJIAN YUTANSUO

目 录 Contents

- 对审理大荣公司人为水土流失案中
若干问题的探讨 管文斌 292
- 宁夏电力局建筑安装公司水土流失案查处始末 李占恒 298
- 靖远—固原—西峰 330kV 输电线路人为
水土流失案查处始末 何志善 301
- 浅谈城市水土流失发生的机理及防治对策 管文斌 305
- 浅析水土保持设施补偿费的收缴标准 张本强 张铁英 309

第六篇 其他

- 宁夏南部山区土壤侵蚀成因与防治对策 陈耀文 315
- 宁夏土壤侵蚀现状、侵蚀规律及成因分析
何宝银 田成龙 320
- 黄土丘陵沟壑区小流域土壤侵蚀及其预报模型研究
张维江 孙保平 郭文峰 等 326
- 宁夏黄土高原坡面土壤侵蚀与影响因子研究
马昆 马斌 何宪平 等 331



宁夏水土保持 实践与探索

NINGXIASHUITU

BAOCHI SHIJIAN YUTANSUO

Contents

目 录

●槐沟水力冲填坝滑坡分析及冲填体抗剪强度指标的探讨

张维江 胡必武 杨禄润 340

●饲用型沙棘优良单株选择研究

哈玉玲 348

●宁夏南部贫困地区生态环境建设与经济发展关系研究

何志善 梁晓 张思强 等 352

●坡面土壤细沟侵蚀自组织分析

杨郁挺 356

●石节子沟小流域综合治理耗散结构分析

杨郁挺 刘平 360

●阳洼水坠坝聚乙烯微孔波纹管排渗试验研究

汤茗辉 曹善和 刘振声 等 364



第一篇 综合

宁南山区实现可持续发展的战略选择

韩有为

(宁夏回族自治区人大常委会)

自治区党委、政府所作出的“全区封山禁牧”、“三年完成退耕还林草任务,并实现宁南山区由以农为主到以牧为主的产业结构调整”、“发展县域经济”、“少生快富工程”等决定,是符合宁夏实际,关系宁南山区长期发展的重大战略举措。当前,山区各县正在狠抓落实,基本形势是好的。为了促进上述重大决策的顺利实施并最终取得成效,笔者认为还需要对宁南山区(主要指固原市,不含中部干旱风沙区)的可持续发展问题,作一些深入的探讨并提出相应的对策。

党的十六大报告明确提出,全面建设小康社会的一个重要目标是可持续发展能力不断增强,生态环境得到改善,资源利用效率显著提高,促进人与自然的和谐,推动整个社会走上生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路。实行可持续发展,既是当前要集中力量解决好的关系全局的重大问题,也是关系中华民族生存和发展的长远大计。在可持续发展的问题上,改革开放以来,宁夏是有很大进步的,但面临的形势依然严峻。宁南山区更面临着巨大的挑战。根据中国科学院可持续发展研究组公开发表的《中国可持续发展战略年度报告》,按照由生存支持系统、发展支持系统、环境支持系统、社会支持系统、智力支持系统五个子系统组成的可持续发展能力的综合评价,在从1999年到2003年的五年间,宁夏可持续发展总体能力在全国31个省、市、自治区的排序中一直处在后进的位置,且呈徘徊状态。特别是,在上述五个子系统中,宁夏的环境支持子系统在全国的排序,五年间始终处在倒数第一的位置。在构成环境支持系统的诸因子中,宁夏大都处于很落后的水平,其中区域生态水平总指数,在全国的排序,1999~2003年的五年间,始

终排在倒数第一位。这种严峻形势警示我们,在研究宁夏,特别是宁南山区的可持续发展问题时,不能不把环境生态问题提到战略高度来对待,不能不深入分析影响环境生态的重要因子,有针对性地采取重大举措,促使环境生态的恢复并向着良性的方向发展,为宁夏经济社会的可持续发展奠定坚实基础。

宁南山区最突出的生态环境问题是水土流失,特别是水资源的流失及由水的流失所引发的土质资源的流失。水资源(含地下水、地表水、大气降水)总量的相对不足是宁南山区实现经济社会可持续发展的最主要制约因素,宁南山区经济社会的可持续发展必须以水资源的可持续利用为其根本前提。如何提高水资源的利用率(指在总的水资源中利用了多大比例)和利用效率(指在已利用的水资源中,每单位水资源所提供的产出),是实现宁南山区可持续发展过程中必须要解决的战略性课题,也是宁南山区脱贫致富的根本大计。之所以说宁南山区水资源相对不足,是因为,就宁南山区所在的 50 万~60 万 km^2 的黄土高原而言,六盘山地区还是黄土高原的“湿岛”。宁南山区地下水资源少,地表水资源也很有限(约 6 亿~7 亿立方米/年),而大气降水资源却相对丰富,据自治区气象部门最近根据等雨线所作的测算有 70.2 亿 m^3 /年左右,这是数量相当可观的宝贵资源。要知道,正是约 30 亿~40 亿 m^3 /年的黄河水支撑了宁夏的约 600 万亩引黄灌区,如果我们尽其所能的利用好宁南山区宝贵的天然降水资源,其前景应该是令人鼓舞的。然而现实是,这些宝贵水资源的大部分年复一年的白白流失掉了,贫困也就长期困扰着这里的人民,也长期揪着各级党委和政府的心。水资源之所以大部分流失,是因为到目前为止,宁南山区的大部分土地仍然是坡耕地。荒山、秃岭、坡耕地,不仅使水资源的利用率很低,提高水资源的利用效益更无从谈起。多年来,为了解决宁南山区的缺水问题,不惜代价,用高扬远送的方式,将黄河水引往山区,解决了一些问题,但受惠面甚为有限,远未解决根本问题。在现实中我们看到,几个大型扬水工程,耗资巨大,工期很长,投运之后,为支持工程的运转,各级财政不得不长期背着沉重的包袱,因为如按供水成本收费,农民是难以承受的。如果我们抓住当前国家实施退耕还林还草工程,这个千载难逢的有利时机,在大力抓好退耕还林还草工程的同时,不失时机地启动大规模的基本农田改造建设工程,按“水不下山,泥不出沟”的水土保持的基本要求,以小流域为单元,以改造建设高标准机修水平梯田为中心,实施山、水、田、林、路和农村能源建设的连片治理工程,从根本上解决水土流失这个心腹之患,我们将会取得宁南山区可持续发展的战略主动权。上述治理