中国西部环境问题与可持续发展国际学术研讨会论文集

Papers of International Symposium on Environmental Protection and Sustainable Development in West China

李佩成 王文科 裴先治 主编

Edited by LI Peicheng, WANG Wenke and PEI Xianzhi

中国环境科学出版社

China Environmental Science Press

本论文集得到王宽成教育基金会的资助
THE PAPERS WERE SOPPORTED BY K.C.WONG EDUCATION FOUNDATION,HONG KONG

中国西部环境问题与可持续发展国际学术研讨会论文集

Papers of International Symposium on Environmental Protection and Sustainable Development in West China

李佩成　王文科　裴先治　主编
Edited by LI Peicheng，WANG Wenke and PEI Xianzhi

中国环境科学出版社·北京
China Environmental Science Press · Beijing

图书在版编目(CIP)数据

中国西部环境问题与可持续发展国际学术研讨会论文集＝Papers of International Symposium on Environmental Protection and Sustainable Development in West China / 李佩成，王文科，裴先治主编.
北京：中国环境科学出版社，2004.5
ISBN 7-80163-835-2

Ⅰ. 中... Ⅱ. ① 李... ② 王... ③ 裴... Ⅲ. ①环境－可持续发展－西北地区－国际学术会议－文集②环境－可持续发展－西南地区－国际学术会议－文集
Ⅳ.X321.2-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2004）第 028811 号

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京崇文区广渠门内大街 16 号)
网　　址 http://www.cesp.cn
电子信箱 zongbianshi @ cesp.cn
印　　刷 北京中科印刷有限公司
经　　销 各地新华书店
版　　次 2004 年 5 月第一版
印　　次 2004 年 5 月第一次印刷
开　　本 880×1230 1/16
印　　张 64.5
字　　数 1980 千字
定　　价 248.00 元

中国西部环境问题与可持续发展国际学术研讨会

（2004-05-21～23　西安）

支持单位　中国科学技术协会

主办单位　陕西省科学技术协会
甘肃省科学技术协会
宁夏回族自治区科学技术协会
新疆维吾尔自治区科学技术协会
内蒙古自治区科学技术协会
青海省科学技术协会

承办单位　陕西省科学技术协会
长安大学

大会组织委员会

大会主席　钱　易　中国工程院院士，清华大学教授，中国科学技术协会副主席
副 主 席　安芷生　中国科学院院士，陕西省科学技术协会副主席
秦大河　中国科学院院士，国家气象局局长、教授
周绪红　长安大学校长、教授

组织委员会

主　　任	牟怀岐	陕西省科学技术协会	常务副主席
副 主 任	马　建	长安大学教授	副校长
	张鹏程	宁夏回族自治区科学技术协会	副主席
	王林和	内蒙古自治区科学技术协会	主　席
	魏万进	甘肃省科学技术协会	副主席
	魏生贵	新疆维吾尔族自治区科学技术协会	副主席
	杨坚中	青海省科学技术协会	副主席
	刘国斌	中国科学院水土保持研究所	副所长
	高玲瑜	中国科学院地球环境研究所	副所长

委　　员（按姓氏笔画为序）：
王文科　王新民　邱晓真　朱杰君　李西建　肖　飞　封　斌　贺拴海　黄占斌
黄发平　谢国政　韩　玲　裴先治　魏小明

秘 书 长　邱晓真

副秘书长　裴先治　黑爱芝

International Symposium on Environmental Protection and Sustainable Development in West China

（2004-05-21～23　Xi'an）

Supporter　China Association for Science & Technology
Sponsor　Shaanxi Association for Science & Technology
Gansu Association for Science & Technology
Ningxia Association for Science & Technology
Xinjiang Association for Science & Technology
Inner Mongolia Association for Science & Technology
Qinghai Association for Science & Technology
Organizers　Shaanxi Association for Science & Technology
Chang'an University

Organizing Committee

Chairman

Prof. QIAN Yi
Vice President of China Association for Science & Technology
Academician of Chinese Academy of Engineering

Vice Chairwoman

Prof. AN Zhisheng
Academician of the Chinese Academic of Science
Prof. QIN Dahe
Academician of the Chinese Academic of Science
President of Chinese Meteorological Administration
Prof. ZHOU Xuhong
President of Chang'an University

Director

Prof. MU Huaiqi
Vice-Chairmen of Shaanxi Association for Science & Technology

Deputy Director

MA Jian　ZHANG Pengcheng　WANG Linhe　WEI Wanjin　WEI Shenggui　CHEN Tianbao
LIU Guobin　GAO Lingyu　YANG Jianzhong

Secretary-General:

Ms. QIU Xiaozhen

Deputy Secretary-General:

Dr. PEI Xianzhi　Ms. HEI Aizhi

Academic Committee

Chairman:

序

生态环境是人类赖以生存的基础，是经济与社会可持续发展的基本保证。20 世纪中期以来，环境问题逐渐成为全球共同关注的焦点之一。

中国西部地域辽阔，民族众多，是国家重要的自然资源富集区，对外开放的门户，也是经济发展的潜力所在。西部大开发战略的实施和改革开放的政策，为西部的发展提供了全新的机遇。然而，特殊的自然条件又造成这里生态环境本底脆弱；长期以来，特别是工业化进程的盲目采掘及“三废”污染已严重影响到人类的生存空间，制约着当地经济、社会的可持续发展。

环境问题的复杂性、广泛性、社会性，迫切需要环境科学的研究走向新的平台，加强多学科、跨部门的国内外协作。中国西部六省区科协和相关大学、科研院所于 2002 年做出决定，每年召开一次“中国西部环境问题与可持续发展国际学术研讨会”。2004 年的首次年会将在西安召开，并于会前出版了这本论文集。论文集收录了来自全国 15 个省（区、市）和 9 个国家研究者的近 200 篇论文，从生态环境保护与山川秀美工程、黄土高原与生态环境建设、水资源可持续开发利用、沙尘暴沙漠化与荒漠化研究与防治、旅游资源可持续开发利用、环境保护与可持续发展等 6 个方面对中国西部环境问题进行了多视角的分析和论述。

人是环境的产物，当然也是环境的组成部分，自其诞生之日起就参与了环境的变迁并深受变迁的影响。人以特有的好奇心与创造力，坚持不懈地观察、探索且试图适应乃至改变周围的环境，并因此而推动了自身的发展和进步。科学是推动人类进步的力量，是求真的学问，是探索的过程，是创新的精神，是实事求是的态度，来不得半点虚假和骄傲，是兼容并包、百家争鸣、百花齐放的事业。只有相互切磋、取长补短，才有可能探求到事物的本质。本论文集的出版正是做了这样一件有益的事。

认识环境、了解环境、适应环境、保护环境是全人类自古以来的宿愿。“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索”可供一切有志于环境问题研究的学人互勉！是为序。

钱七虎

教 授
中国工程院院士
中国科学技术协会副主席
大会主席

目 录

Contents

第一篇 生态环境保护与山川秀美工程

Part 1 The Eco-environment Protection and the Action of Green Mountain and Clear River

第二篇 黄土高原与生态环境建设

Part 2 The Ecology and Environment Construction on the Loess Plateau

第三篇 水资源可持续开发利用

Part 3 The Sustainable Exploitation and Utilization of Water Resource

第四篇 沙尘暴、沙漠化与荒漠化的研究与防治对策

Part 4 The Research and Prevention of the Dust-storm and the Desertification

第五篇　旅游资源可持续开发利用

Part 5　The Sustainable Exploitation and Use of Tourism Resource

第六篇 环境保护与区域可持续发展

Part 6 Environment Protection and the District Sustainable Development