

塔里木河

Talimu He
>> 王让会/著

塔里木河既是自然的产物，也是历史与文化的载体，她承载着厚重的历史，蕴涵着灿烂的文化，正由远古的辉煌向着未来的文明走去！

塔里木河

>> 王让会/著
Talimu He

新疆人民出版社

XINJIANG PEOPLES PUBLISHING HOUSE

T
A
L
I
M
U
H
E

图书在版编目(CIP)数据

塔里木河 / 王让会著. — 乌鲁木齐: 新疆人民出版社,
2006.5

ISBN 7-228-10101-4

I.塔... II.王... III.①塔里木河—概况②塔里木河流域—概况 IV.K928.42

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 044856 号

责任编辑 / 张惠琴 整体设计 / 刘堪海 责任校对 / 景乐农

塔里木河

王让会 / 著

出 版 新疆人民出版社
发 行 新疆新华书店
地 址 乌鲁木齐市解放南路 348 号
邮 编 830001
审图号 新 S(2006)035 号
制 版 形加意图文设计有限公司
印 刷 新疆恒远中汇彩印包装有限公司
开 本 1/16 787 × 1092
印 张 6
插 页 4
字 数 80 千字
版 次 2006 年 5 月第 1 版
印 次 2006 年 5 月第 1 次印刷
印 数 1-5000 册

ISBN 7-228-10101-4

定价:22.00 元

谨
献
给
关
注
塔
里
木
河
的
各
界
朋
友

塔里木河以其旷古、博大、浩瀚、深邃之美，为世人所青睐。她永远是我们心中的理想之河、希望之河、不竭之河。让我们为这条历史之河、文化之河、民族之河而放声高歌！

——作者题记

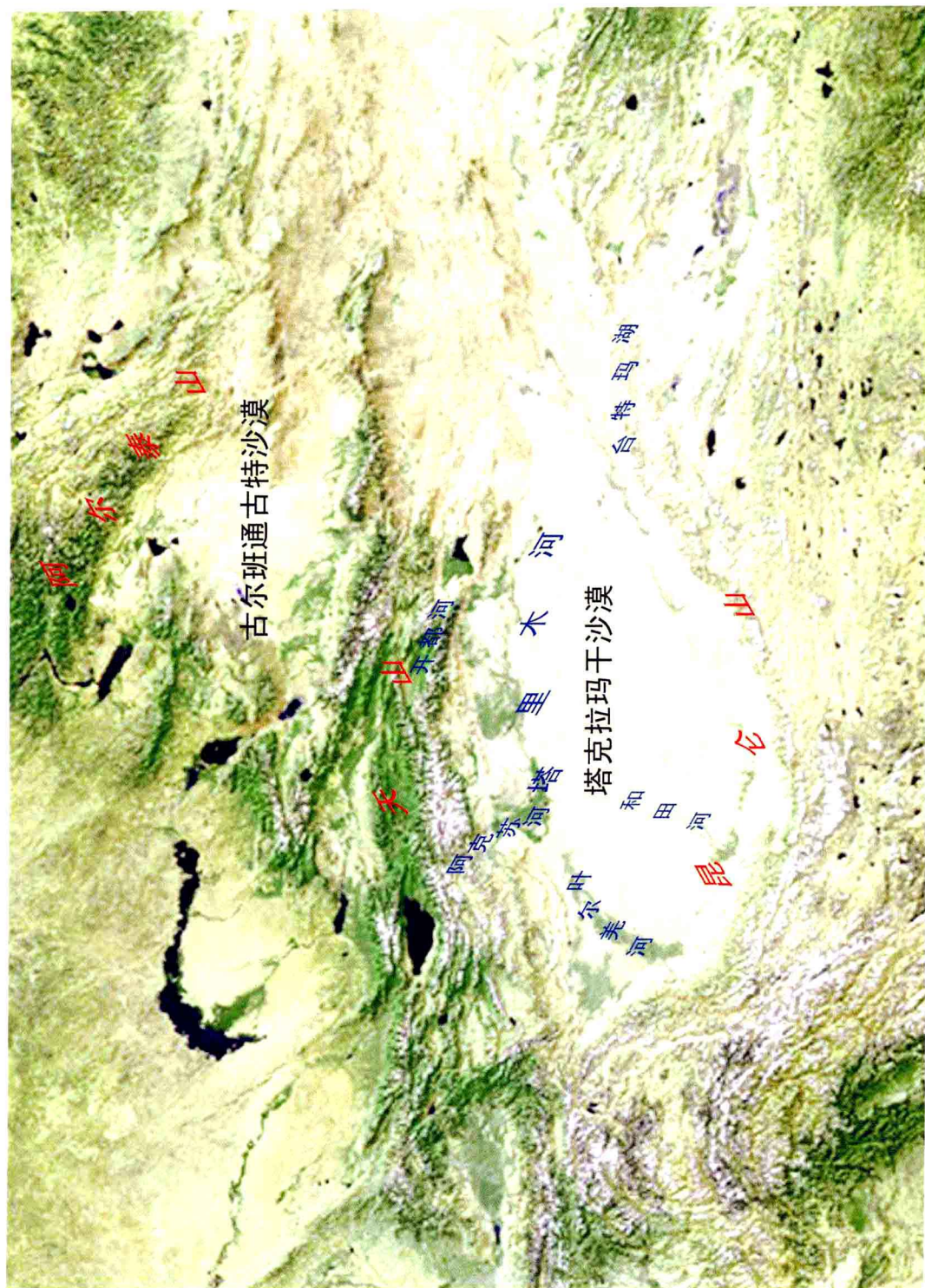
作者简况



王让会 Wang Ranghui

博士，博士生导师，研究员。现兼任中国科学院研究生院教授、长安大学教授，中国生态学会污染生态专业委员会委员，国际景观生态协会中国分会理事，新疆生态学会秘书长兼绿洲生态专业委员会主任，中国遥感技术应用协会理事，中国全球定位系统技术应用协会理事，中国地理学会地图学及GIS专业委员会委员，中国地理学会环境遥感分会理事，中国农业工程学农业水土工程专业委员会委员，中国科普作家协会会员，国际生态学会会员，《干旱区地理》副主编，《干旱区研究》、《遥感技术与应用》编委等，为享受国务院政府特殊津贴专家。主要从事干旱区生态系统过程与环境演变的机理研究，并致力于遥感与GIS及制图学的研究。近年来获得国家及省部级科技进步奖8项，在国内外的学术刊物发表论著120余篇（部）。曾多次参与国际学术交流及合作研究工作，并访问过奥地利、加拿大、日本、法国、德国、比利时、意大利等国家。代表性著作有《地理信息科学的理论与方法》、《遥感与GIS的理论与实践》、《生态系统耦合的原理与方法》等。

—
>
「
—
Σ
C
工
m



图版 1 塔里木河在西部干旱区的位置(遥感影像)



图版 2 塔里木河在新疆南部的位罝(遥感影像)



序

塔里木河是中国最长的内陆河,塔里木河在中亚乃至世界成千上万条的河流中,以其悠远而磅礴的气势和神奇与不息的魅力,成为干旱区内陆河的典型代表。有人曾自豪地把塔里木河比作中国的尼罗河!

塔里木河流域具有丰富的自然资源与独具特色的自然环境,孕育了众多的生态系统,表现出了特征迥异的景观外貌;更为重要的是,塔里木河流域生息繁衍着以维吾尔族为主体的勤劳智慧的各族人民,在漫长的社会发展过程中,各民族团结友好,共同创造与发展了中华民族的历史与文化。塔里木河不仅是新疆各族人民的母亲河、故乡河,而且也是中华民族的一条永不停息的生命之河与希望之河!

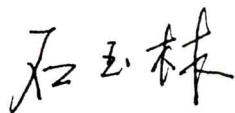
塔里木河流域是东西方文化交流的重要通道,也是东西方文化的会聚、交融与扩散之地。塔里木盆地的绿洲兴衰,直接与塔里木河的变迁与演化密切相关,分布在盆地周边的众多绿洲,其发展与演化史,真实地记录了塔里木河流域的兴衰史。塔里木河流域的繁荣与发展,不仅关系到新疆各族人民的幸福与安康,也关系到我国中东部地区的发展与中亚地区的安全与稳定。在 21 世纪的历史阶段,人类倡导科学发展观,实施可持续发展战略,深化生态文明理念,构建和谐社会的历史背景下,让公众了解塔里木河的资源、环境、生



态、历史、文化、社会,激发社会各界关注西部的热情,促进循环经济,培育生态产业,探索资源、环境与社会经济协调发展的模式与途径,成为塔里木河流域实现跨越式发展的关键与核心。最终通过社会各界的共同努力,实现塔里木河流域自然—经济—社会系统的协调与稳定,维护塔里木河水资源的可持续利用,支撑经济社会的可持续发展,实现资源价值、环境效应与经济收益的最佳效能。

纵观人类发展的历史,也可以说是人与自然和谐发展的历史。人类与自然是一对矛盾,是互相依存,又互相制约的,人在这对矛盾中总是起主导作用。应该认识到我们人类来自自然界,是自然界的一部分,自然界涵盖了人类,人类并非置身于自然界之外的某个安全点,只顾伸手向自然界索取。如果自然界不繁荣,人类也不可繁荣,自然界健康了,人类才能健康。因此人类要尊重自然、理解自然、呵护自然,顺应大自然发展趋势的前提下利用自然、塑造自然,人和自然和谐发展。正如恩格斯讲的“我们对自然界的整个支配,仅仅是因为我们胜于其他一切动物,能够认识和正确运用自然规律而已。”在塔里木河流域,各族人民辛勤的劳动创造出繁荣社会的同时也注意到,长久以来,人们也过多地向自然索取造成了自然的无序,给自然造成了创伤。在新世纪,在科学发展观的指导下发挥人的主观能动性,统筹人与自然关系,绿洲与荒漠的关系,做好水资源平衡、水盐平衡、水土平衡,取得人与自然共荣,使昔日的塔里木河风采依旧,这是当代人的历史责任。

希望这部凝聚着王让会博士心血和热情的著作,能使广大读者从中受益。



(中国工程院院士)

2005.12.8

目录

序 / 石玉林

1. 写在前面的话 / 001

2. 塔里木河的历史文化 / 005

自然地理背景与文化 / 006

屯垦历史与文化 / 019

生物与文化多样性 / 024

3. 塔里木河流域的生态特征 / 027

各种生态要素组合表现出脆弱性 / 028

生态系统抗御干扰能力的有限性 / 034

生态系统管理的复杂性 / 035

景观分布模式的独特性 / 036

生态需水研究的艰巨性 / 037

4. 塔里木河流域的资源与环境 / 040

丰富的资源——社会经济发展的基础 / 040

水量及水质演化——可持续发展的危机 / 042





生物多样性丧失——人类孤独症的源泉 / 045

土地荒漠化——绿洲兴盛的祸患 / 049

脆弱的生态环境质量——承载力的桎梏 / 051

5. 塔里木河流域的社会经济 / 053

发挥生态农业特色优势 / 053

培育相关产业结构链 / 057

6. 生态建设与环境保护的策略 / 067

工程措施——长治久安 / 068

应急输水——权宜之计 / 071

综合管理——万全之策 / 075

7. 塔河欢歌 / 077

后记 / 082

主要参考文献 / 087

附录 / 088

1

写在前面的话


每当人们听起著名歌唱家克里木的那首《塔里木河》的乐曲,那优美的旋律就自然地把人们引领到了号称“母亲之河”、“生命之河”与“故乡之河”的干旱区内陆河上。塔里木河是新疆各族人民的母亲河,塔里木河及其流域曾是辉耀千古的丝绸之路文明传承的重要载体,在丝绸之路文化中起到过重要作用,在当代社会主义现代化建设中,也正在发挥着它愈加重要的作用。

塔里木河流淌着悠久的历史,塔里木河同样传承着厚重的文明。它也曾经历了无数的磨难,正在呻吟和呐喊!

人们在经历了一次次的挫折之后,人们也深切地反思自身的行为。人类必须以生态文明的理念来对待社会,善待自然。生态文明的观念是人类在经过了自然创造人类的原始阶段、农业文明阶段以及工业文明阶段之后,人类从一系列的经验教训当中,逐步认识到了人一地关系的复杂性,并应用可持续发展的原理来指导和协调人类与自然关系的必然要求;只有在人类社会日益繁荣和发展的 21 世纪,生态文明的理念,才能够成为人类社会发展和文明进步的重要标志。塔里木河流域生态建设与环境治理,正是在生态文明的理念逐步发展的形势下,当代决策者做出的重大选择。在历史上,也曾有着繁盛一时的几大文明古国,都有着辉煌的历史和灿烂的文化,

塔里木河





在一定程度上照耀着人类社会文明的进程,成为人类文明的重要标志。从现在来审视过去,难免有着美中不足或者缺憾,那就是几大文明古国历史地位的丧失,除了复杂的政治原因之外,都与生态破坏、环境劣变有着千丝万缕的联系。塔里木河流域生态退化与环境问题的成因与演变过程,在一定程度上也反映了人们对于人与自然的客观态度。

加强西部干旱区生态建设与环境保护是实现加快开发西部地区发展战略的需要。前总理朱镕基曾在关于西部大开发战略讲话中,明确地提出了主要解决的五大问题,其中搞好生态环境保护和建设是其中的关键。西部大开发的重点是经济建设与生态环境保护并重,西部地区的发展对于我国国民经济的发展提供了广阔的空间,并对于促进国民经济持续、快速、稳定、健康的发展和保持西部政治社会稳定、增进民族团结、保持边疆安全具有十分重要的意义。

目前,人类已经进入 21 世纪,围绕着和平与发展的主题,国际上在倡导人与自然和谐相处方面,始终进行着不懈的努力。在全球范围内,人们在积极探寻“温室效应——地球发烧之谜,森林面积减少——地球之肺溃瘍,核污染——摆脱不掉的阴影,海洋污染——致命蓝色国土,噪音污染——永无宁日的呐喊,臭氧层破坏——女娲后代需补天……”等一些重大问题,而干旱区生态过程与环境演变,对于全球变化的响应无疑也是一个重要的议题。在塔里木河流域生态建设与环境治理中,通过对生态过程与环境演变特征与规律及其现状与发展趋势等重大科学问题的研究,开发、集成、推广生态恢复与资源利用的关键技术,为塔里木河流域生态建设决策提供科学依据和技术支撑,这是实现资源环境和社会经济协调发展的重要保障。在西部大开发的背景下,西部干旱区各地区、各民族的共同发展和繁荣,是我国 21 世纪社会经济发展的重点,而塔里木河流域生态与环境质量的改善,则是新疆实行西部大开发战略的根本和重点。不抓紧改善塔里木河流域的生态与环境状况,新疆的战略开发、

—
A
L
—
N
C
I
E



经济可持续发展和社会安定团结就会受到严重的影响。

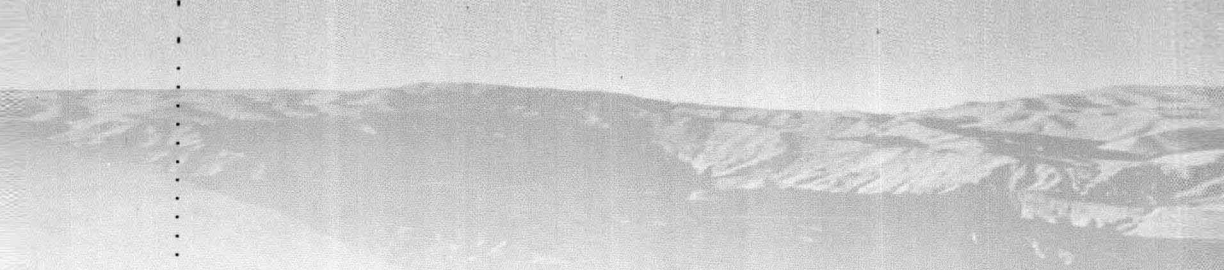
塔里木河是我国最长的内陆河,也被新疆各族人民誉为“生命之河”、“母亲之河”。受多种因素的影响,目前的塔里木河主要依靠阿克苏河、和田河、叶尔羌河以及孔雀河 4 条河流补给地表径流,并直接受到 4 源流水量大小及其开发利用程度的制约。在国家实施西部大开发战略,全面建设小康社会的进程中,治理塔里木河对于繁荣少数民族地区经济、缩小东西部差距、维护生物多样性、保护环境及实现可持续发展,具有十分重要的现实意义。

围绕着塔里木河流域绿洲的兴衰以及丝绸之路的沧桑变化,塔里木河流域一直受到了国内外探险家、考古学家和地理学家的关注。特别是 20 世纪以来,人们从自然、社会、人文、历史等众多领域获得了关于塔里木河的重大发现,为了解中亚腹地这个巨大山盆体系所孕育的内陆河流域的资源环境奠定了基础。近半个世纪以来,随着科学技术的迅猛发展、人类社会的不断进步以及人类认识能力的逐步提高,在 19 世纪曾被称之为不解之谜的许多地理、生态、环境等问题,逐步地有了合理的答案。与此同时,人们借助于现代科学技术,对塔里木河流域的地形、地貌、气候、水文、土壤、植被以及土地荒漠化、生态过程、环境演变和自然地理等问题,进行了大量的研究和探索,使人们对上述领域许多问题的认识逐步深化,为目前塔里木河流域资源开发起到了重要作用。

干旱区内陆河的水文时空变化一直是探讨其他问题的前提和基础。19 世纪末,对于塔里木河的相关问题逐步展开,特别是 20 世纪后半叶有系统的水文观测以来,对地表径流的时空变化和水盐关系的研究进入了一个新阶段。由于受多种因素的影响,人们仅从水文观测数据表面进行分析,很难把握源流区多年来水量的变化规律;而对于生态状况与环境质量的定量评价、生态补偿机制、水资源管理模式、生态建设目标的确定以及生态需水量的估算等问题,还没有科学的解决方案。目前,在事关生态建设和社会可持续发展的

塔里木河





规划制订、方案选择及措施的实施方面,仍然存在着许多重大问题需要重新认识,并做出合理的解决方案。关于塔里木河流域水文特征及水质演化、生态需水的规律及估算模式、脆弱生态环境质量的定量评价以及河道演变和泥沙运移规律、退化生态系统恢复和重建示范区建设模式,以及流域资源环境管理信息系统构建模式等问题,都是当前必须予以解决的重大问题。人们只有科学地认识塔里木河流域的一系列问题,才有可能采取合理的干预措施,促进塔里木河流域的发展与繁荣。



塔里木河的历史文化

在人类历史发展的长河中,文化的发展改变了生态,生态的发展推动了文化的进化。当代生态问题研究和生态学的发展对社会文化的各个方面已经发生了重大影响,正在形成一种新的形式的文化——生态文化。随着人类社会的进步和人类文明程度的提高,以生态哲学和生态美学为核心的生态文明理念,在现代社会中得到了不断地发展和完善;人们已不仅仅是简单地谈论或对待所遇到的生态现象和生态问题,而是从更为广泛和深刻的领域和层次去探索和揭示一系列的现实问题。在塔里木河流域进行生态建设,构建和谐社会的进程中,倡导生态文化与生态文明的理念,尤其显得重要。从这个意义上讲,挖掘塔里木河流域的文化,对于我们认识与改善塔里木河流域的生态状况,发展流域经济,具有极其重要的意义。

随着全球环境意识和生态观念的增强,在全社会倡导生态建设理念,弘扬环境保护精神,普及生态科学知识的背景下,引导人们正确地认识自身在自然—经济—社会复合系统中所处的位置,用正确的理论和方法规范自身的行为,调控人与自然的的关系,实现生态环境与人类生存和社会发展相互协调的总体目标,是人类在新世纪的必然选择。在建立和谐社会的过程中,尽快改变狭隘的人类中心主义观念,抛弃无视自然存在和权利的旧式文明,崇尚一种尊重和关



塔里木河