

墨累—达令流域水审计监测系列丛书



The Murray Darling Basin Initial
Water Monitoring and Audit

墨累—达令流域 初期水审计监测

[澳] 墨累—达令流域委员会◎著

桑学锋 翟正丽 赵勇 朱永楠 等◎译

 中国工信出版集团

 电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

墨累—达令流域水审计监测系列丛书



墨累—达令流域初期水审计监测

[澳] 墨累—达令流域委员会 著

桑学锋 翟正丽 赵 勇

朱永楠 张瑞美 陈 娟

郭重汕 尚毅梓 张爱静

王 珂 顾世祥 陈 欣 译

刘 镇 金文君 陈根发

葛怀凤 孙青言 于赢东

王丽珍 周祖昊 严子奇

冶运涛 刘佳嘉 李相南

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING

内 容 简 介

《墨累—达令流域初期水审计监测》反映了澳大利亚水资源管理的先进理念和方法。本监测报告主要是为保护流域生态环境和可持续利用、做到取水限额实施的公开化和透明化而开展的实际用水情况的审计,涵盖流域水文年的气候概况、水的可用性分配、水交易分配、年度用水、年度取水限额信用和累积取水限额信用等方面的内容。

本书既可作为水资源规划和水资源管理相关专业广大科技工作者、工程技术与管理工作中参考书,也可对相关专业的在校师生提供参考。

Authorized translation from the English language edition, entitled Water Audit Monitoring Report: Report of the Murray-Darling Basin Commission on the final year of the Interim Cap in the Murray-Darling Basin, published by Murray-Darling Basin Authority.

Publishing House of Electronics Industry is authorized to publish and distribute exclusively the Chinese (Simplified Characters) language edition. This edition is authorized for sale throughout Mainland of China. No part of the publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

本报告由墨累—达令流域委员会发布,并经其授权翻译出版。版权所有,侵权必究。本书中文简体翻译版授权由电子工业出版社独家出版并限在中国大陆地区销售。未经出版者书面许可,不得以任何方式复制或发行本书的任何部分。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

墨累—达令流域初期水审计监测 / 墨累—达令流域委员会著; 桑学锋等译. —北京: 电子工业出版社, 2018.1
(墨累—达令流域水审计监测系列丛书)

ISBN 978-7-121-30707-2

I. ①墨… II. ①墨… ②桑… III. ①流域—水资源管理—研究—澳大利亚 IV. ①TV213.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第311723号

策划编辑: 李 敏

责任编辑: 李 敏 特约编辑: 刘广钦 刘红涛

印 刷: 北京七彩京通数码快印有限公司

装 订: 北京七彩京通数码快印有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开 本: 720×1 000 1/16 印张: 12.25 字数: 184 千字

版 次: 2018年1月第1版

印 次: 2018年1月第1次印刷

定 价: 49.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式: 010-88254753 或 limin@phei.com.cn。

序

Preface

全流域尺度的管理是水资源可持续利用与生态系统保护的关键,随着人类活动的不断加强和影响,新时期水资源管理逐渐重视水资源系统各组成要素及水资源系统与人类、社会、经济、环境之间的联系。水资源管理更多关注水系统而非水资源本身,综合利用集水区自然资源原理和方法,强调地方分权,突出分担决策、相互合作、引入利益方等措施方法,已成为国内外研究的热点。

墨累—达令流域是澳大利亚水资源开发利用程度最高的流域。20世纪90年代起,经济社会的快速发展带来了水资源的长期过度开发利用,造成了流域环境流量不足、水质下降、土地盐碱化、湿地减少等一系列问题,严重威胁了地区的可持续健康发展。

面对自然资源严重退化、许多政策和措施又不能有效防治的情况,为了加强流域管理,1994年澳大利亚联邦政府成立了墨累—达令流域部长理事会和流域委员会。1996年6月,墨累—达令流域部长理事会决定对从流域引用的水量加以限制,对水资源总量进行控制,并开始组织撰写年度用水审计监测报告,以实现取水限额实施的公开化和透明化。《墨累—达令流域水审计监测报告》概述了墨累—达令流域各州不同地区的用水情况,并对数据的精度进行了分析;同时尽可能地对地区的实际用水总量与取水限额控制下的应取用水量进行了比较和分析,并对各州年度影响用水开展总结、对来年将采取的措施进行展望。

《墨累—达令流域水审计监测报告》反映了流域用水取用管理对提高水资源利用效率、保障流域生态环境可持续发展的实践效果,对以流域为基础的水资

源规划管理、水权分配与交易具有一定的借鉴意义，特别是对于中国开展的水生态文明建设和最严格水资源管理落实具有很好的参考价值。希望本书能为水资源规划和管理相关的广大科技工作者、工程技术与管理人員，以及相关高校師生提供借鉴。



中国工程院院士

2017年12月

译者前言

Foreword

水资源管理是落实水资源合理开发利用的主要抓手,涉及水量指标分配、取用水管理、水权交易等方面的内容。由于水文来水变化的特点,上述指标需要动态调整。年度取用水审计监测不仅可以总结年度的用水情况,还可以为下一年度的管理提供科学支撑。

《墨累—达令流域水审计监测报告》对年度内流域各州水资源利用情况、实际用水总量与取水限额控制下应取用水量、年度用水影响因素、水权交易情况及取用水数据精度等进行了系统论述,反映了澳大利亚最先进的水资源管理方法。2007年,澳大利亚墨累—达令流域管理局制定了《墨累—达令流域规划》(以下简称《MDB 流域规划》),这标志着墨累—达令流域水资源管理进入了一个新的发展阶段。因此,1995—2006年是墨累—达令流域水审计监测的初期取用管理阶段,2007年至今代表墨累—达令流域近期的取用管理阶段。考虑到《墨累—达令流域水审计监测报告》的代表性和年度水文情况,本译著选取墨累—达令流域水审计监测1996/97年度和2002/03年度的报告,来反映墨累—达令流域初期的取用水情况,从该译著中读者可以了解墨累—达令流域初期取用水管理面临的问题和解决方法。

本译著分为两部分,上篇为《墨累—达令流域取用水审计监测报告(1996—1997)》,共13章;下篇为《墨累—达令流域取用水审计监测报告(2002—2003)》,共14章。本译著的翻译工作得到了诸多老师、同事、同学、朋友的帮助,正是在这些帮助之下,本译著得以顺利出版。首先,感谢澳大利亚墨累—达令流域委员会,正是流域委员会的组织协调及年度报告,使得我们深入了解墨累—达

令流域水资源管理的具体方法和经验总结,感谢 Andrew Beer 先生给予的帮助和指导。其次,感谢我的三位合作者:翟正丽、赵勇、朱永楠。翟正丽高工对新南威尔士州等地州的取用水情况做了大量深入的了解和翻译;赵勇教授级高工对水资源径流变化方面进行了翻译,并对全文进行了指导;朱永楠高工对水交易方面开展了翻译和指导。最后感谢尚毅梓、陈娟、郭重汕、陈根发、孙青言、于赢东、周祖昊、严子奇、刘佳嘉等同事对马兰比季河、墨累河、拉克兰河、圭迪尔河、麦夸里河、纳莫伊河、巴朗—达令河等流域取用水分析方面的翻译工作,感谢水利部发展研究中心张瑞美博士对取水限额措施方面的翻译工作,感谢南水北调办张爱静对地下水方面的翻译工作,感谢云南省水利水电勘测设计院顾世祥、陈欣对边界河取用水方面的翻译工作,感谢山东省水利厅王珂主任、内蒙古水利厅金文君副主任、鄂州市水务局刘镇主任对水资源管理方面的翻译工作和指导,感谢李相南、常奂宇等同学为本书的翻译做出的大量付出。另外,全书由桑学锋、翟正丽负责统稿。

本书得到国家重点研发计划“京津冀多水源多目标协同调配与安全保障方案”(2016YFC0401407)、国家自然科学基金项目“区域农业耗用水变化机理与用水红线动态调控技术研究”(51409274)、国家自然科学基金项目“水资源供需动态响应机制与模拟方法研究”(51409274)、中国水利水电科学研究院创新团队项目“社会水循环驱动机理与效率调控”(WR0145B622017)的支持。

本书经墨累—达令流域委员会同意和授权翻译出版,期望此译著的出版能为水资源规划管理理论与实践工作提供有价值的参考,可对国内从事水资源相关领域研究的科研人员有所帮助。受时间和水平的局限,书中如有挂一漏万和错误背谬之处,敬请广大读者批评指正。

译者

2017年12月

原著致谢

《墨累—达令流域水审计监测报告》的编写得到了众多专家的支持，他们投入了许多精力与宝贵的时间。政府间工作小组与委员会为该报告的编写也做出了巨大的贡献。在这里我们就不详述每位参与者的姓名，我们对以下的单位表示深深的感谢：

- 澳大利亚联邦气象局
- 澳大利亚农业、渔业、林业部
- 澳大利亚首都环境部
- 新南威尔士州水土保持局
- 昆士兰州自然资源和矿业部
- 南澳大利亚水资源部
- 维多利亚州自然资源和环境部

如引用本报告，引用方式：Water Audit Monitoring Report + 年度。

版权所有：墨累—达令流域委员会。

墨累—达令流域委员会详细联系方式:

办公地址: Level 5, 15 Moore St, Canberra, Australian Capital Territory

邮寄地址: GPO Box 409, Canberra ACT 2601

电 话: (02) 6279 0100

传 真: (02) 6248 8053

邮 箱: info@mdbc.gov.au

网 址: <http://www.mdbc.gov.au>

目 录

Contents

上篇 墨累—达令流域取用水审计监测报告 (1996—1997)

第 1 章 引言	3
第 2 章 背景	5
2.1 1995 年 6 月墨累—达令流域取水审计	5
2.2 取水限额	6
2.3 独立审计委员会 1996/97 年取水限额制度实施总结	8
第 3 章 1996/97 年总结	9
3.1 用水总结	9
3.2 数据精度	12
3.3 1996/97 年气候总结	13
3.4 1996/97 年实际用水与取水限额比较	14
第 4 章 1996/97 年新南威尔士州用水总结	18
4.1 概况	18
4.2 Murrumbidgee (马兰比季河)	18
4.3 Murray (墨累河)	19
4.4 Lachlan (拉克兰河)	20
4.5 Gwydir (圭迪尔河)	21

4.6	Macquarie (麦夸里河)	21
4.7	Namoi (纳莫伊河)	22
4.8	Barwon-Darling (巴朗—达令河)	23
4.9	Border Rivers (边界河)	24
4.10	Lower Darling (下达令河)	24
第5章	1996/97年维多利亚州用水总结	25
5.1	用水限额政策	25
5.2	取水量	25
5.3	1996/97年总结	26
5.4	水资源买卖	29
5.5	环境流	29
第6章	1996/97年南澳大利亚州用水总结	30
第7章	1996/97年昆士兰州用水总结	32
7.1	概述	32
7.2	取水限额的确定	33
7.3	1996/97年总结	34
7.4	蓄水	35
7.5	灌溉	36
7.6	规划外灌溉和城市、工业及畜禽用水	36
7.7	结论	37
第8章	1996/97年澳大利亚首都特区用水总结	38
第9章	墨累—达令流域水交易	39

第 10 章 1996/97 年水资源利用量	43
10.1 水资源利用量	43
10.2 取水量与授权水量中用水量的比较	50
第 11 章 实际径流量与天然径流量的比较	55
第 12 章 水资源管理建议措施	58
12.1 总论	58
12.2 新南威尔士州	60
12.3 维多利亚州	62
12.4 南澳大利亚州	64
12.5 昆士兰州	64
12.6 澳大利亚首都特区	66
第 13 章 总结	67
下篇 墨累—达令流域取用水审计监测报告 (2002—2003)	
第 1 章 引言	71
第 2 章 背景	75
2.1 1995 年 6 月墨累—达令流域取水审计	75
2.2 取水限额	76
2.3 独立审计委员会 2002/03 年取水限额制度实施总结	77
第 3 章 2002/03 年总结	79
3.1 用水总结	79
3.2 数据精度	82
3.3 2002/03 年气候总结	84
3.4 取水限额制定	86

3.5 2002/03 年实际用水与取水限额比较	88
第 4 章 2002/03 年新南威尔士州用水总结	93
4.1 水资源管理概述	93
4.2 水资源利用总结	94
4.3 Border Rivers (边界河)	95
4.4 Gwydir (圭迪尔河)	96
4.5 Namoi/Peel (纳莫伊河/皮尔河)	97
4.6 Macquarie/Castlereagh/Bogan (麦夸里河/卡斯尔雷河/博根河)	98
4.7 Barwon-Darling (巴朗—达令河)	99
4.8 Lachlan (拉克兰河)	100
4.9 Murrumbidgee (马兰比季河)	101
4.10 Lower Darling (下达令河)	102
4.11 Murray (墨累河)	103
第 5 章 2002/03 年维多利亚州用水总结	104
5.1 概述	104
5.2 Goulburn (古尔本河)	106
5.3 Broken (布洛肯河)	107
5.4 Loddon (洛登河)	108
5.5 Campaspe (坎帕斯皮河)	109
5.6 Wimmera-Mallee (威默拉—麦里河)	110
5.7 Kiewa (基沃河)	112
5.8 Ovens (奥文斯河)	113
5.9 Murray (Including Mitta Mitta) 墨累河 (包括米塔—米塔河)	113

第 6 章 2002/03 年南澳大利亚州用水总结	115
6.1 概述	115
6.2 用水影响	116
6.3 Metropolitan Adelaide and Associated Country Areas (阿德莱德及其农村地区)	117
6.4 Country Towns (乡村城镇)	117
6.5 Lower Murray Swamps (墨累河下游沼泽区)	118
6.6 墨累河取水的其他用途 (高地灌溉)	119
6.7 今后的水管理措施	119
第 7 章 2002/03 年昆士兰州用水总结	121
7.1 概述	121
7.2 河道径流和用水概述	127
7.3 Condamine-Balonne River (康达迈恩河/巴朗河)	129
7.4 Border Rivers/Macintyre (边界河/麦金太尔河)	131
7.5 Moonie River (穆尼河)	132
7.6 Warrego River (沃里戈河)	132
7.7 Paroo River (帕鲁河)	133
第 8 章 2002/03 年澳大利亚首都特区用水总结	134
8.1 澳大利亚首都特区用水概述	134
8.2 澳大利亚首都特区水改革的发展	134
8.3 澳大利亚首都特区取水限额的建立	135
第 9 章 墨累—达令流域水交易	137

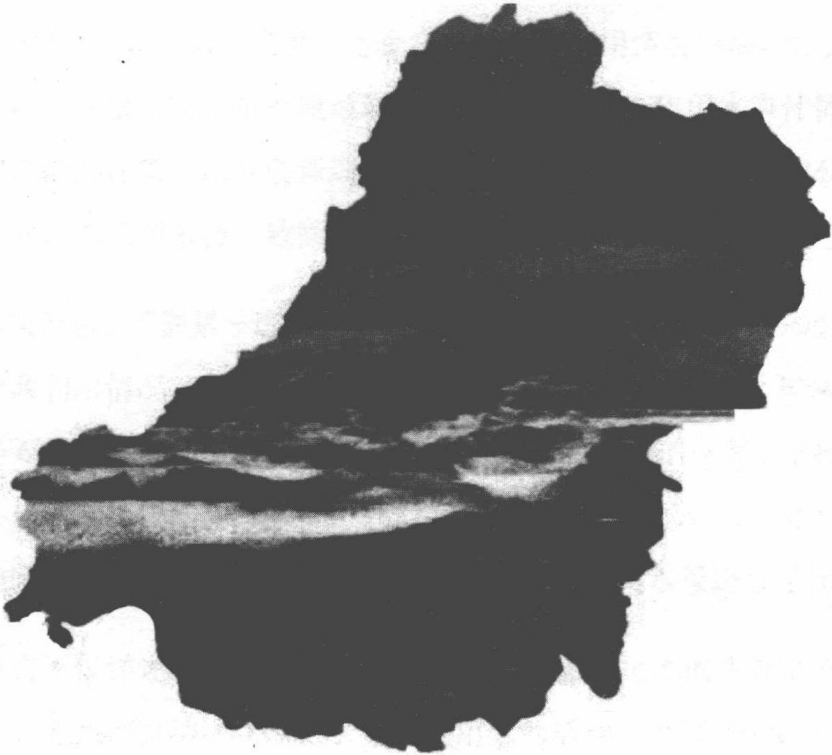
第 10 章	2002/03 年水资源利用量	143
10.1	水资源利用量	143
10.2	取水量与授权水量比较	147
第 11 章	实际径流量与天然径流量的比较	155
第 12 章	流域主要集水工程水量蓄积与消耗情况	159
第 13 章	流域使用地下水情况	164
13.1	概述	164
13.2	2002/03 年地下水使用量	164
13.3	1999/00 年以后地下水使用量	167
第 14 章	总结	168
附录 A	各地区水交易量	170
附录 B	考虑水交易调整后各地区的取水限额	172
附录 C	年取水量	174
附录 D	年取水限额	175
附录 E	累积取水信用额度	177
附录 F	南澳大利亚州大阿德莱德地区 5 年注册取水额度	179
附录 G	Barmah-Millewa (巴尔马—米瓦) 森林环境用水明细	180

上篇

墨累—达令流域取用水审计监测报告

(1996—1997)

关于墨累—达令流域临时取水总量限额的报告



墨累—达令流域委员会

1998-10

