

循环经济知识读本

凌浩题



武毅 孔祥麒◎编著



XUNHUAN JINGJI ZHISHI DUBEN ■



读者出版集团

D P G C . . L

甘肃民族出版社

循环经济知识读本

陆浩题



武毅 孔祥麒◎编著



读者出版集团

D P G C . . L

甘肃民族出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

循环经济知识读本 / 武毅, 孔祥麒编著. -- 兰州 :
甘肃民族出版社, 2011.1
ISBN 978-7-5421-1830-1

I. ①循… II. ①武… ②孔… III. ①自然资源—资
源经济学 IV. ①F062.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第010091号

书 名: 循环经济知识读本
作 者: 武毅 孔祥麒 编著
责任编辑: 刘新田 李青立 瞿广业
封面设计: 苏金虎
出 版: 甘肃民族出版社 (730030 兰州市南滨河东路 520 号)
发 行: 甘肃民族出版社发行部 (730030 兰州市南滨河东路 520 号)
印 刷: 甘肃新华印刷厂
开 本: 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张: 22.25 插页: 2
字 数: 411 千
版 次: 2011 年 4 月第 1 版 2011 年 4 月第 1 次印刷
印 数: 1~460 000 册
书 号: ISBN 978-7-5421-1830-1
定 价: 38.00 元

甘肃民族出版社图书若有破损、缺页或无文字现象,可直接与本社联系调换。

邮编:730030 地址:兰州市南滨河东路 520 号 网址:<http://www.gansumz.com>

投稿邮箱:liuxintian@yahoo.com.cn

发行部:葛慧 联系电话:0931-8773271 (传真)E-mail:gsmzgehui3271@tom.com

版权所有 翻印必究

《循环经济知识读本》编委会

主任委员：石 军

副主任委员：武 毅 负建民 马自学 赵 春

李 平 陈春明 温隆家 李 珊

苗培育 孔祥麒

委 员：郝文杰 孔祥麒 杨东生 石 磊

白润元 白 强 白军坡 陈祖贵

赵兰玲 陈 光 王 伟

办公室主任：武 毅

副主任：孔祥麒

主 编：石 军

执行主编：武 毅 孔祥麒 陈祖贵



循环经济

序

武毅同志送来这本《循环经济知识读本》书稿，我抽时间阅读了一遍，感到这是一本理论性、知识性和实用性都比较强的普及性读物，无论是理论工作者，还是实际工作者，从中都可获得诸多裨益。

2009年12月24日，国务院正式批复《甘肃省循环经济总体规划》，明确要将甘肃建设成国家循环经济示范区，标志着甘肃省从此有了一个覆盖全省的“大牌子”；明确给予10条含金量较高的支持政策，标志着甘肃省获得了产业、财税、金融、技术等配套的“大政策”；明确列入72大类、2133亿元的投资项目，标志着甘肃省将拿到一批技术含量高、带动作用强的“大项目”。并着重要求甘肃省探索新途径，蹚出新路子，创造新经验，在全国发挥示范和带动作用。这既是中央对甘肃省推进循环经济发展的充分肯定，也是对甘肃省经济社会发展的高度重视和殷切希望。我们决不能辜负中央的殷切期望，一定要牢牢抓住这一千载难逢的重大历史机遇，群策群力，真抓实干，如期完成规划确定的目标任务，向中央和全省人民交上一份合格的答卷。

“循环经济”一词最早是美国经济学家波尔丁针对罗马俱乐部“增长的极限”提出的，后经世界各国专家学者不断探索、完善，并在日本、德国等发达国家和地区成功实践后，于上世

纪末传入我国的。循环经济强调在经济发展过程中遵循“减量化、再利用和资源化”的基本原则,即著名的“3R(reduce/reuse/recycle)”原则,其核心是资源的高效利用和循环利用,特征是低消耗、低排放、高效率,本质是符合可持续发展理念的创新型经济发展模式。

自“循环经济”传入我国之日起,即引起许多知名专家学者的密切关注,因其倡导理念符合我国实际,很快受到党中央、国务院和社会各界的高度重视。胡锦涛总书记在党的十六届三中全会上指出:“要加快转变经济增长方式,将循环经济的发展理念贯穿到区域经济发展、城乡建设和产品生产中,使资源得到最有效的利用。”党的十六届五中全会决议明确提出“要大力发展循环经济,把发展循环经济作为调整经济结构和布局,实现经济增长方式转变的重大举措”。党的第十七次全国代表大会还将循环经济形成较大规模,作为全面实现小康社会新的目标要求。2009年1月1日开始实施的《循环经济促进法》,从法律的高度将发展循环经济确立为我国经济社会发展的重大战略。

甘肃省是一个典型的资源型省份,曾为全国经济建设提供了大量的资源和原材料,做出了重大贡献。在此过程中,也逐步形成了非常显著的“两高一资”结构特征,经济发展对资源特别是不可再生资源的依赖性极强,资源和环境压力巨大。要实现甘肃省经济社会又好又快发展,必须把发挥资源优势与转变发展方式有机结合起来,走循环经济发展道路。这既是甘肃发挥资源优势、振兴老工业基地、实现跨越式发展的客观需要,又是确保国家生态安全、维护民族团结和边疆稳定的必

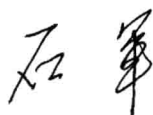
然要求,更是探索资源型省份实现科学发展的必由之路。

近年来,甘肃在发展循环经济上做了大量卓有成效的工作。为了有效缓解甘肃经济增长和环境资源的突出矛盾,中共甘肃省委、甘肃省人民政府把推进循环经济发展始终放在转变发展方式的重中之重位置,研究出台了一系列支持政策,并积极动员各方面力量,深入开展循环经济试点工作,闯出了许多成功路子,取得了明显成效,全省资源产出率、工业固体废弃物综合利用率、可再生能源占能源生产总量的比重逐年提高,有力地促进了“十一五”国家下达节能减排目标的实现。特别是金川公司以科技进步和技术创新为动力,以提高资源利用率和降低废弃物排放为目标,扎实推进循环经济发展,创造了堪与丹麦卡伦堡生态工业园区模式、美国杜邦化学公司模式相媲美的“金川模式”,得到了国家发改委和有关院士、专家的充分肯定。实践充分证明,甘肃省发展循环经济成效显著,潜力巨大,前景广阔,对全国具有典型的示范意义。

我们也要清醒地看到,发展循环经济在甘肃省还刚刚起步,全社会对循环经济的认识还有待提高。要确保在2015年建成国家级循环经济示范区,任重而道远,还需要做大量扎实细致的工作。这既包括加快推进专业基地、开发园区、产业链条、骨干企业、重点项目等五个层次的基本载体建设,又包括建立健全法规、技术、标准、政策等20多个配套文件,还包括由工业向一产、三产乃至全社会拓展普及,以及向全国推广经验等繁重任务。各级各部门特别是各级领导干部,一定要从贯彻落实科学发展观的高度,充分认识推进循环经济发展在实现全省经济社会跨越发展中的重要地位和作用,以更大的决

心和勇气,更加有力的政策和措施,更好更快地推进循环经济发展。各级人事部门要认真开展循环经济知识普及教育活动,将推进循环经济发展纳入干部培训教育计划,列为各级党校、行政学院重要培训内容,切实提高各级干部指导循环经济发展的能力和水平,积极为建设国家循环经济示范区提供人才和智力保障。各级宣传部门和新闻媒体要通过多种途径和方式,广泛宣传推进甘肃省循环经济发展的重大意义、工作部署和政策措施,深入报道各地涌现出的先进典型和成功经验,努力在全省形成全社会积极参与、大力支持循环经济发展的良好氛围。

谨以此为序。

Handwritten signature in black ink, consisting of two characters: '石' (Shi) and '军' (Jun).

二〇一一年三月于兰州

目 录

基 本 知 识

第一章 循环经济的涵义 003

第一节 循环经济的产生 003

- 一、人类发展需要可持续的自然环境 003
- 二、循环经济是人类文明进步的伟大成果 005

第二节 循环经济的基本概念和特征 009

- 一、循环经济的经济学基础 009
- 二、循环经济的概念 010
- 三、循环经济的基本特征 012

第三节 我国发展循环经济的必要性 014

- 一、缓解资源约束,实现可持续发展的最佳选择 014
- 二、降低污染物排放,是从根本上减轻环境污染的有效途径 016
- 三、调整产业结构,是扩大就业的必然选择 017
- 四、提高经济效益,是应对国际竞争的重要措施 017

第四节 发展循环经济的基本原则 019

- 一、发展循环经济的指导思想和基本原则 020
- 二、正确理解循环经济的基本原则 021
- 三、循环经济发展的基本规律 023

第二章 循环经济发展的基本领域 025

第一节 循环型工业 025

- 一、工业危机与循环型工业 025

二、已经形成的循环型工业模式 028

三、创新循环型工业体制机制 029

四、循环型工业发展重点 032

第二节 循环型农业 037

一、发展循环型农业的必要性 038

二、我国循环型农业的发展现状与趋势 040

三、建立健全循环型农业标准化体系 041

四、循环型农业发展重点 043

第三节 循环型社会 045

一、循环型社会是循环经济真正实现的前提和保障 045

二、循环型社会发展的领域 047

第三章 我国发展循环经济的目标和任务 053

第一节 建立节约型社会 054

一、建设节约型社会的原因 054

二、建设节约型社会的方式 055

三、建设节约型社会的重点工作 056

第二节 促进清洁生产 058

一、清洁生产与循环经济的关系 059

二、清洁生产的发展历程 060

三、我国清洁生产存在的不足 060

四、推行清洁生产的重要意义 061

五、推行清洁生产的主要措施 062

第三节 建立静脉产业体系 063

一、静脉产业在国民经济中的重要地位 064

二、我国静脉产业发展历程 065

三、我国静脉产业发展中存在的问题 065

四、推进我国静脉产业发展的主要任务 066

第四节 大力推进循环经济产业园建设 067

- 一、我国工业园区可持续发展面临的挑战 068
- 二、国外循环经济工业园建设的实践 069
- 三、我国发展循环经济工业园的措施 069

第四章 我国循环经济的保障体系 072

第一节 制度保障体系 072

- 一、循环经济制度体系现状 072
- 二、我国循环经济制度还很不完善 073
- 三、进一步构建循环经济制度体系 074

第二节 技术支撑体系 075

- 一、我国循环经济技术支撑体系的现状 076
- 二、我国循环经济技术支撑体系存在的主要问题 077
- 三、我国循环经济技术保障体系建设的主要措施 078

第三节 道德与文化体系 080

- 一、发展循环经济需要伦理道德 081
- 二、发展循环经济需要循环经济文化支撑 083
- 三、构建循环经济伦理道德和先进文化的路径选择 085

第四节 法律和政策体系 086

- 一、建立循环经济法律政策体系的必要性 086
- 二、我国已经建立与循环经济有关的法律体系 087
- 三、循环经济促进法解读 088
- 四、发展循环经济存在的主要法律政策缺陷 094
- 五、我国应进一步完善循环经济法律政策工作 095

第五章 循环经济与低碳经济 098

第一节 低碳经济的产生 098

- 一、低碳经济产生的背景 099
- 二、主要发达国家低碳经济发展实践 100

三、我国低碳经济发展取得的成果 103

四、我国发展低碳经济存在的主要问题 103

五、我国低碳经济发展的对策措施 104

第二节 低碳城市和低碳乡村 105

一、低碳城市是实现可持续发展的战略性选择 106

二、我国乡村实现低碳生活方式的紧迫性 107

三、建设低碳城市和低碳乡村的措施 107

第三节 低碳生活方式 108

一、我们为什么需要低碳生活 109

二、切实解决我国实现低碳生活的认识问题 110

三、低碳生活的主要方式 111

四、政府在推进低碳生活方式上应做的主要工作 112

第四节 全球碳交易市场的现状和展望 113

一、碳交易的基本概念 113

二、碳交易的机制和型态 114

三、全球碳市场现状 114

四、全球碳交易市场展望 115

五、全球碳交易的启示 115

六、我国如何应对全球碳交易 116

第六章 应对气候变化 118

第一节 我国应对气候变化的基本情况 118

一、气候变化与我国国情 118

二、气候变化对我国的影响 119

三、应对气候变化的指导思想和目标 120

四、我国在减缓气候变化中采取的措施 120

五、我国在适应气候变化中所采取的措施 123

六、提高全社会应对气候变化意识 124

七、加强气候变化领域国际合作 125

- 八、应对气候变化的体制机制建设 126
- 第二节 气候变化对甘肃的影响和挑战 126
 - 一、甘肃气候变化的基本情况 126
 - 二、气候变化对甘肃的影响 127
 - 三、甘肃应对气候变化工作面临的挑战 128
- 第三节 甘肃应对气候变化所做的工作 129
 - 一、调整优化工业结构, 节能降耗成效明显 129
 - 二、能源效率不断提高 130
 - 三、可再生能源发展速度加快 130
 - 四、生态保护取得显著成绩 130
 - 五、清洁发展机制项目发展较快 131
 - 六、人口增长得到有效控制 131
 - 七、初步建立了应对气候变化管理体系 131
- 第四节 甘肃应对气候变化的指导思想与目标 131
 - 一、应对气候变化的指导思想 132
 - 二、应对气候变化的原则 132
 - 三、应对气候变化的目标 132

规划解读

第七章 甘肃经济社会发展基本状况 137

- 第一节 区域和自然条件 137
 - 一、甘肃自然条件和区域的基本特征 137
 - 二、甘肃具有特殊的战略地位 138
- 第二节 经济社会发展基础 140
 - 一、甘肃经济社会发展现状 140
 - 二、甘肃发展中的突出问题 141
- 第三节 产业结构现状 143
 - 一、改革开放以来产业结构的变化与特点 144

二、甘肃需求结构的变化与特点 146

三、甘肃所有制结构变化特点 146

四、甘肃产业结构存在的问题 147

第四节 资源能源 150

一、资源能源状况 150

二、发展的后发优势 152

第五节 环境保护 153

一、节能减排所做的工作 154

二、节能减排面临的形势 155

三、污染减排面临的突出困难 156

第八章 甘肃发展循环经济的必要性 159

第一节 可持续发展的必由之路 159

一、实现经济发展方式转变的战略举措 159

二、缓解资源约束矛盾的客观要求 160

第二节 国家生态安全的客观需要 161

一、对确保国家生态安全很重要 161

二、国家生态文明建设的重要组成部分 162

第三节 调整产业结构的现实选择 162

一、产业结构转型的必然途径 163

二、振兴老工业基地的现实选择 164

第四节 边疆稳定的战略举措 165

一、民族团结意义重大 165

二、边疆稳定的战略地位 166

第九章 甘肃对循环经济的探索 167

第一节 循环经济试点阶段 167

一、开展了基础工作和不同层面的试点 168

- 二、清洁生产逐步加强 168
- 三、节能减排有序展开 168
- 四、资源综合利用取得进展 168
- 五、节水型社会建设步伐加快 169
- 六、关键性技术在重点行业得到推广应用 169

第二节 循环经济全面探索阶段 170

- 一、现场会对发展循环经济作了全面部署 170
- 二、循环经济发展取得新进展 174

第三节 循环经济示范区建设阶段 176

- 一、前两个阶段所取得的基本经验 176
- 二、循环经济省级示范区的基本框架 178
- 三、谱写科学发展的新篇章 180
- 四、加大总体规划的实施力度 181

第十章 甘肃发展循环经济的总体思路和目标 184

第一节 甘肃发展循环经济的思路 and 方向 184

- 一、甘肃发展循环经济的指导思想 184
- 二、甘肃发展循环经济的原则 185

第二节 甘肃发展循环经济的目标 186

- 一、第一阶段目标（2009—2010 年） 187
- 二、第二阶段目标（2011—2015 年） 188
- 三、指标的可达性分析 190

第十一章 甘肃发展循环经济的主要任务 194

第一节 甘肃发展循环经济的主要任务概述 194

- 一、十六条产业链 194
- 二、一百户骨干企业 195

三、三十六个开发区 195

四、七大基地 195

五、一批重点项目和支撑技术 195

第二节 循环型农业体系建设 198

一、构建各具特色的农业循环经济发展模式 198

二、农业循环经济的基地建设 202

三、农业循环经济的重点工程 205

第三节 循环型工业体系建设 207

一、发展工业循环经济的主要途径 207

二、行业循环经济 209

三、循环经济产业链 211

四、园区建设 217

五、循环经济基地建设 221

第四节 循环型社会体系建设 225

一、开展循环型社会实践 225

二、完善再生资源回收利用体系 228

三、推进可持续消费 229

四、构建节约型政府 231

第十二章 甘肃发展循环经济的重点项目 234

第一节 循环经济重点项目 234

一、减量化项目 234

二、再利用和资源化项目 236

三、基础设施及生态保护项目 238

第二节 项目资金来源 240

一、自筹资金 240

二、中央预算内投资补贴项目申报程序 241

三、节能技术改造财政奖励项目申报程序 242

附件：节能技术改造财政奖励项目资金申请报告编制提纲 244

第三节 项目管理 245

- 一、项目的备案、核准和审批 245
- 二、项目竣工验收 245
- 三、项目实施管理 246
- 四、项目效果预测 247

第十三章 甘肃发展循环经济的支撑技术 248

第一节 推广一批成熟的先进适用技术 248

- 一、国家鼓励推广的循环经济先进适用技术 249
- 二、甘肃省先进适用技术的推广应用 257

第二节 研发一批关键技术 259

- 一、羰基冶金技术及羰基镍产业化示范研究 259
- 二、低品位、难选铜（镍）矿和锌矿的直接提取技术 260
- 三、铜冶炼废渣资源化关键技术集成研究及示范 260
- 四、节水型区域工农业复合循环关键技术集成 261
- 五、镍铜冶炼废渣资源化关键技术集成研究及示范 261
- 六、可再生能源风光互补关键技术集成研究及示范 261
- 七、白银市太阳能综合利用研发、生产及应用示范 262

第三节 产业化一批重要支撑技术 262

- 一、冶炼弃渣综合回收利用技术 262
- 二、炉冶炼弃渣高效回收与尾矿资源化利用技术 262
- 三、环保型固（脱）硫催化剂和添加剂产业化技术 263
- 四、金昌化工循环产业链链接技术 263
- 五、啤酒麦芽加工新技术 263
- 六、废旧电池资源化技术 264
- 七、微波萃取技术 264
- 八、废旧轮胎低温粉碎制取精细胶粉技术 264
- 九、洋葱皮渣废弃物资源再利用技术 264