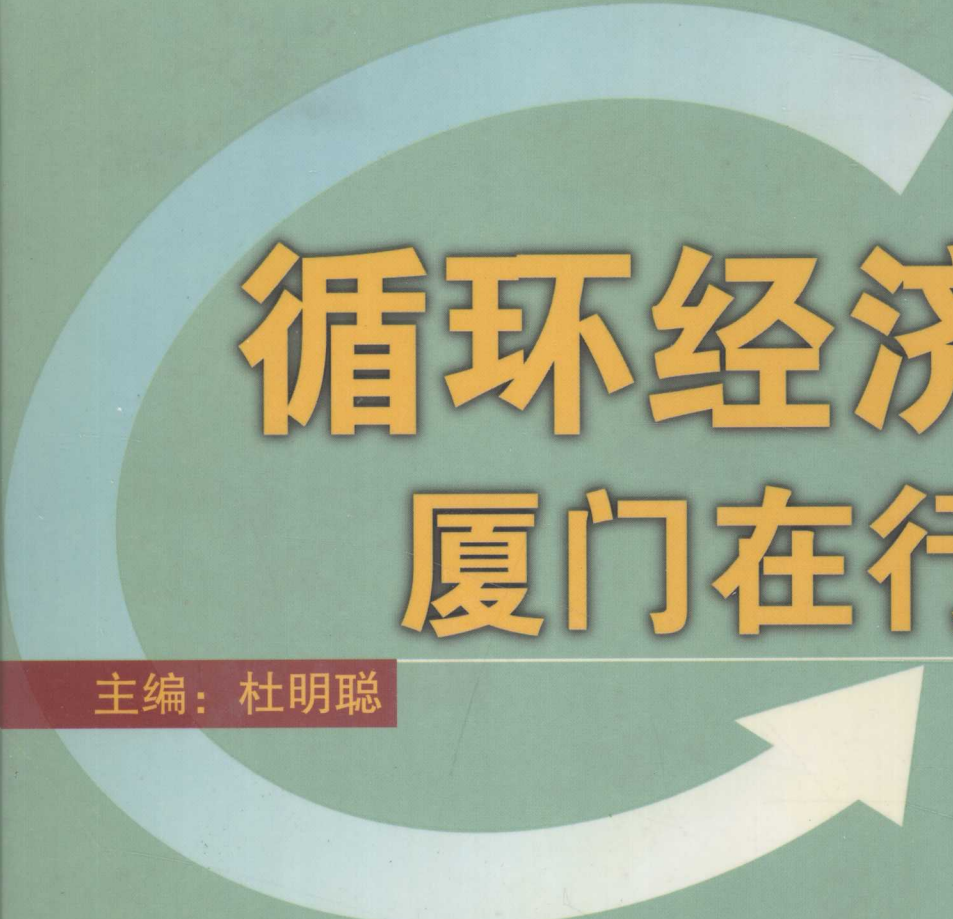




循环经济 厦门在行动

主编：杜明聪

Circular Economy
Action in Xiamen



厦门大学出版社

循环经济

厦门在行动

主编：杜明聪



厦门大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

循环经济 厦门在行动/杜明聪主编. —厦门:厦门大学出版社,
2005.10
ISBN 7-5615-2464-1

I. 循… II. 杜… III. 自然资源-资源利用-研究-厦门市
IV. F124.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 118837 号

厦门大学出版社出版发行

(地址:厦门大学 邮编:361005)

<http://www.xmupress.com>

xmup@public.xm.fj.cn

厦门昕嘉莹印刷有限公司印刷

(地址:厦门市前埔东路 555 号 邮编:361009)

2005 年 10 月第 1 版 2005 年 10 月第 1 次印刷

开本:787×960 1/16 印张:24.25 插页:2

字数:308 千字 印数:1—3 100 册

定价:88.00 元

如有印装质量问题请与承印厂调换

主 编：杜明聪

副 主 编：叶重耕 庄 威

编 委：傅子仪 林守章 谢海生

吴明哲 柯继安 徐平东

庄世坚 庄宗明

编写组成员：庄世坚 薛东辉 关琰珠

徐平东 郑如霞 林媛媛

余 进 陈 琛

序

地球是人类共同的家园。资源与环境是人类赖以生存、繁衍和发展的基础。因此,推动资源节约、发展循环经济、保护自然环境,已成为世界各国共同面对的严峻课题。

建国以来,尤其是改革开放之后,我国许多领域已逐步赶上国际先进水平。但中国毕竟人口众多,人均能源资源相对不足,无形中制约了经济、社会的可持续发展。为此,如何采取有效措施,建设资源节约型社会,已成为经济社会协调发展的重要问题。革命先行者孙中山先生曾提出:“物尽其用则财力丰”,讲的就是循环经济的道理。

厦门是东海之滨的一颗璀璨明珠,青山碧水,四季如春,风光如画。创办经济特区 20 多年来,经济社会发生了举世瞩目的变化,尤其在节能降耗、环境保护方面,更是创出了先进的经验。近年来,厦门先后荣登国家环保模范城市、国际花园城市、联合国人居奖及首批全国文明城市宝座,就是明证。

但正如唐朝大诗人白居易诗云:“岁丰仍节俭,时泰更销兵”,如何百尺竿头,更上层楼,这是推进厦门可持续发展的急需。厦门是一个资源匮乏的城市,如何认真贯彻落实胡锦涛总书记在党的十六届五中全会上关于“要加快建设资源节约型、环境友好型社会,大力发展循环经济,加大环境保护力度,确实保护好自然生态,认真解决影响经济社会发展特别是严重危害人民健康的突出的环境问题,在全社会形成资源节约

的增长方式和健康文明的消费模式”的重要讲话精神,已刻不容缓。

由全国人大环资委、国家发改委、科技部、国家环保总局共同主办,以“循环经济在实践”为主题的“中国循环经济发展论坛”2005年年会在厦门召开,它为厦门循环经济的发展创造了良好的契机。《循环经济——厦门在行动》一书紧密联系厦门市情,总结近年来厦门市发展循环经济的经验,探索了厦门市发展循环经济的模式。它的出版,不仅为年会献上一份厚礼,也为厦门开辟一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的新型工业化道路,真正实现以人为本、构筑和谐社会目标,提供了实践和理论的基础。

“一粥一饭,当思来之不易;半丝半缕,恒念物力维艰。”发展循环经济,是当今世界经济发展的潮流。世界在行动,中国在行动,厦门在行动!

顾秀莲

2005年10月22日

目 录

管 理 篇

第一章 厦门市发展循环经济的总体思路 ·····	(2)
一、厦门市发展循环经济的重要性和必要性 ·····	(3)
二、厦门市发展循环经济的实践之路 ·····	(5)
三、厦门市加快循环经济发展的形势分析·····	(11)
四、厦门市加快循环经济发展的创新之路·····	(18)
第二章 厦门市发展循环经济的组织管理 ·····	(25)
一、现状与进展·····	(25)
二、问题与差距·····	(35)
三、目标与行动·····	(36)
第三章 厦门市发展循环经济的政策法规 ·····	(50)
一、现状与进展·····	(50)
二、问题与差距·····	(62)
三、目标与行动·····	(64)
第四章 厦门市发展循环经济的科技支撑 ·····	(77)
一、现状与进展·····	(77)

二、问题与差距·····	(84)
三、目标与行动·····	(86)
第五章 厦门市发展循环经济的宣传教育 ·····	(90)
一、现状与进展·····	(90)
二、问题与差距·····	(92)
三、目标与行动·····	(93)
第六章 厦门市发展循环经济的管理机制 ·····	(100)
一、循环经济的策划 ·····	(101)
二、循环经济的推进与实施 ·····	(103)
三、循环经济的监控与纠正 ·····	(106)
四、循环经济的持续改进 ·····	(109)

实 践 篇

第一章 厦门市能源节约与利用 ·····	(114)
一、现状分析 ·····	(114)
二、问题与差距 ·····	(118)
三、对策措施 ·····	(119)
第二章 厦门市水资源节约与综合利用 ·····	(124)
一、现状分析 ·····	(124)
二、问题与差距 ·····	(129)
三、对策措施 ·····	(130)
第三章 厦门市土地资源集约利用 ·····	(134)
一、现状分析 ·····	(134)
二、问题与差距 ·····	(139)
三、对策措施 ·····	(140)
第四章 厦门市建筑领域资源节约与综合利用 ·····	(143)
一、现状分析 ·····	(144)
二、问题与差距 ·····	(148)

三、对策措施	(150)
第五章 厦门市固体废物再利用与资源化	(154)
一、现状分析	(155)
二、问题与差距	(159)
三、对策措施	(161)
第六章 厦门市清洁生产的推行和审核	(166)
一、现状分析	(166)
二、问题与差距	(168)
三、对策措施	(170)
四、清洁生产案例	(173)
第七章 厦门市的循环经济实验区	(182)
一、鼓浪屿循环经济实验区	(182)
二、海沧循环型化工园区	(189)
三、厦门火炬高新区资源集约型高新产业集群	(195)
第八章 厦门市循环经济示范项目实例汇编	(198)
一、物质(废弃物)的再利用及资源化	(199)
(一) 厦门嵩能粉煤灰开发有限公司——粉煤灰综 合利用	(199)
(二) 厦门闽星环境工程服务有限公司——厨余垃 圾、水浮莲及农业废弃物综合利用	(201)
(三) 厦门陆海环保产业开发有限公司——含银固 体废物综合利用	(204)
(四) 厦门兴重环保化工有限公司——废弃食用 油脂回收利用	(206)
(五) 厦门绿波生物科技有限公司——水葫芦综 合利用	(208)
(六) 厦门汇大化工有限公司——PTA 氧化残渣资 源化利用	(211)
(七) 厦门钨业股份有限公司——钨二次资源回 收利用	(213)

- (八) 厦门万里石板材有限公司——废石粉综合利用…………… (215)
- (九) 三立(厦门)汽车配件有限公司——汽车发电机、起动机的再利用…………… (218)
- (十) 柯达(厦门)有限公司——一次性相机回收再利用…………… (220)
- 二、水的再利用及“零排放”…………… (223)
 - (一) 厦门多威电子有限公司——生活污水处理及回灌工程…………… (223)
 - (二) 鑫威爱新型墙漆技术有限公司——污水处理及回灌工程…………… (225)
 - (三) 明达塑胶(厦门)有限公司——污水处理及回灌工程…………… (226)
 - (四) 厦门银鹭高科技园区——污水处理及回用工程…………… (228)
 - (五) 厦门东纶织造有限公司——工业废水“零排放”…………… (229)
 - (六) 电镀企业——利用膜分离技术实现电镀废水循环利用…………… (232)
 - (七) 大嶝镇——生活污水处理及回用工程…………… (235)
 - (八) 狐尾山——污水林地生态处理工程…………… (237)
- 三、节约型企业…………… (240)
 - (一) 厦门古龙工业园——节水、节能、节地、节材 …… (240)
 - (二) 厦门厦化实业有限公司——节能、节水 …… (244)
 - (三) 厦门涌泉集团有限公司——松木制品精加工与综合利用…………… (246)
- 四、生态型产业…………… (248)
 - (一) 厦门如意集团有限公司——生态型农业…………… (248)

(二)集美鹭盛畜牧实业有限公司——生态型养殖业·····	(252)
(三)厦门翔鹭集团——生态型工业·····	(257)

展 望 篇

第一章 厦门市发展循环经济的方略·····	(272)
一、厦门市发展循环经济的方略·····	(272)
二、厦门市发展循环经济的指导思想和基本原则·····	(276)
三、厦门市发展循环经济的目标·····	(277)
四、厦门市发展循环经济的指标体系·····	(279)
五、厦门市发展循环经济的重点领域·····	(280)
第二章 厦门市生态产业体系建设·····	(286)
一、厦门市生态产业体系建设的基本思路·····	(286)
二、厦门市生态产业体系建设的主要内容·····	(288)
三、厦门市生态产业体系建设的主要任务·····	(289)
第三章 厦门市发展循环经济的支撑体系·····	(304)
一、厦门市发展循环经济的法规支撑·····	(304)
二、厦门市发展循环经济的政策支撑·····	(306)
三、厦门市发展循环经济的科技支撑与人才保障·····	(308)
四、厦门市发展循环经济的评价考核体系·····	(309)
五、厦门市发展循环经济的外部支撑·····	(311)
附录·····	(315)
一、厦门市循环经济相关的政策法规·····	(316)
厦门市人民代表大会常务委员会关于发展循环	
经济的决定·····	(316)
厦门市发展循环经济建设资源节约型城市工作	
意见·····	(322)

厦门市排放污水收费暂行办法·····	(334)
厦门市人民政府办公厅关于进一步开展创建 节水型城市活动的通知·····	(339)
厦门市资源综合利用认定管理实施办法·····	(344)
厦门市建设与管理局关于推行节水型生活用水 器具的若干意见·····	(361)
厦门市经济发展局关于进一步加强节能工作 的通知·····	(363)
二、随书光盘 ·····	(367)
(一)厦门市循环经济论文和实例报告选编·····	(367)
(二)《循环经济——厦门在行动》专题片·····	(369)
 后 记 ·····	 (377)



第一部分

管理篇

第一章 厦门市发展循环经济的总体思路

每一个国家和地区在其不同的历史发展阶段,都要面临着发展战略和发展道路的选择。党的“十六大”关于全面建设小康社会和走新型工业化道路的科学论述,为我们正确处理好可持续发展的三大支柱——经济发展、社会进步和环境保护之间的关系,提供了明确的导向。但是,要用什么样的发展模式走新型工业化道路,取得经济、社会 and 环境的“共赢”呢?最近,《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》指出:“必须大力发展循环经济,按照‘减量化、再利用、资源化’原则,采取各种有效措施,以尽可能少的资源消耗和尽可能小的环境代价,取得最大的经济产出和最少的废物排放,实现经济、环境和社会效益相统一,建设资源节约型和环境友好型社会。”这不仅表明了循环经济在国家战略中的重要地位,也指出了循环经济是新型工业化的重要载体与高级形式。发展循环经济,对于厦门走可持续发展道路具有十分重要的意义。

一、厦门市发展循环经济的重要性和必要性

厦门市是中国改革开放的窗口,24 年的经济特区建设使厦门市在经济、社会 and 环境的协调发展方面取得了一系列令人瞩目的成绩。但是与此同时,厦门市同全国其他城市一样,随着工业化、城市化、市场化进程的不断推进,能源、水、土地、矿产等资源的匮乏和环境容量的限制越来越成为城市可持续发展的“瓶颈”。其一,能源供需矛盾大。厦门市能耗总量已由 1990 年的 170 万吨标准煤,增加到 2004 年的近 580 万吨标准煤。一次能源 99% 以上从外地调入,自给率不到 1%。2004 年限电幅度最大时,用电缺口达 1/3,全年因限电带来的工业产值损失估计 13 亿元。其二,淡水资源严重缺乏。厦门市多年平均淡水资源总量 13.3 亿立方米,人均淡水资源占有量 906 立方米,约为全国人均的 40%,福建省人均的 25%,世界人均的 10%,且城区供水系统的原水 80% 依靠外来水源调配。其三,厦门市土地资源紧缺。厦门市土地总面积仅有 1 569.3 平方公里,适宜建设用地为 640 平方公里;厦门市人均耕地面积 0.31 亩,远低于全国人均 1.43 亩和福建省人均 0.6 亩的水平。随着人口增长、城市建设和经济发展,土地资源将更为紧张。其四,矿产资源占有量低。厦门市没有矿物能源资源,只有 20 多种矿产资源,以非金属建筑材料和水、热矿产为主,可利用的矿种较少,规模达到大、中型的不多。

改革开放以来,厦门市经济社会迅猛发展,经济总量翻番再翻番,城区面积扩大再扩大,人民生活水平提高再提高。如今,厦门市为了在福建省发展大格局中发挥龙头带动作用,为建设海峡西岸经济区、促进祖国统一大业做出历史性的贡献,正在全面推进新一轮跨越式发展,努力做强、做大厦门经济特区。

当前,厦门市进入了实现新一轮跨越式发展的重要机遇期。只有明确发展的目标、思路、措施和工作方法,才能紧紧地抓住机遇,不断增强吸引力、竞争力和辐射带动力,在竞争中求发展、争上游、做龙头,把厦门建设成为现代化港口风景旅游城市和海峡西岸经济区的重要中心城市。

然而,机遇与挑战并存。厦门市和国内大多数城市一样,面临着城市化进程加快、经济增长势头强劲,并以重化工产业为主导、资源供给短缺、污染物排放总量增大等一系列挑战。特别是,在“十一·五”期间,厦门要力争经济总量再翻一番,重点发展工业,加快工业园区建设,如果继续沿袭传统的发展模式,那么资源与环境两大“瓶颈”的作用必将进一步显现。因为资源消耗量和污染物排放总量一般是与经济总量呈正相关的,随着经济规模进一步扩大、工业化不断推进、居民消费结构逐步升级、城市化步伐加快,将对资源的需求持续增加,资源供需矛盾和环境压力将越来越大。

破解资源与环境制约瓶颈的根本出路在于改变粗放型的增长方式,走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源得到充分发挥的新型工业化道路,用循环经济发展模式实现最大的经济增长。按照胡锦涛总书记的指示,将循环经济发展理念贯穿到区域经济发展之中,使资源得到最有效的利用。

循环经济是一种最大限度地利用资源和保护环境的发展模式,由此可以发展高新技术产业和改造传统产业,因此循环经济是新型工业化的灵魂。“强本而节用,则天不能贫”,在资源短缺和环境容量有限的条件下,厦门必须大力发展循环经济,加快建设资源节约型和环境友好型社会。这不仅是全面建设小康社会的客观需要和可持续发展的必然选择,而且对于厦门实现新一轮跨越式发展和更好地发挥在福建省发展格局中的龙头带动作用具有重要的现实意义和战略意义。

二、厦门市发展循环经济的实践之路

(一) 厦门市发展循环经济的基础

经过 24 年的经济特区建设,厦门市发生了翻天覆地的变化,已经从一个海防前线发展为一个全方位对外开放的经济特区,从昔日消费型小城发展为初具现代化、国际性格局的城市,并走出了一条独具厦门特色的发展道路——经济开放、快速高效、资源低耗、科技先导、环保模范、社会温馨。这些既有的物质文明、精神文明和生态文明,形成了厦门市发展循环经济的良好基础和有利条件。

1. 经济开放

厦门市已成为我国对外开放的重要基地。到 2004 年为止,全市累计引进外资 139.6 亿美元,与全世界五大洲 160 多个国家和地区建立了贸易往来,2004 年进出口总额达 241.1 亿美元(其中出口 139.5 亿美元),比 1981 年增长 122.9 倍,年均递增 24.5%。厦门海港成为国际枢纽港和中转港,2004 年货物吞吐总量 4 261.4 万吨、集装箱 287.2 万标箱,列全国第 7 位,跻身国际港口 30 强;2004 年空港客运量达 557.6 万人次,居全国第 11 位;信息港建设初具雏形,互联网站 10 万户,居全国第 4 位。

2. 快速高效

厦门市经济发展始终保持平稳、较快的发展速度,实现了速度与效益的有机统一。2004 年全市实现生产总值 883.21 亿元,按可比价格计算,比 1981 年增长 45.8 倍,年均递增 18.2%。按户籍人口计算,人均 GDP 60 175 元,比 1981 年增长 29.3 倍,年均递增 16.0%,位列全国前列;按常住人