

刘向群 刘依群 刘铮 著

改变世界的「垃圾」革命

——论生态文明取代工业文明的必然性

 学苑出版社

改变世界的“垃圾”革命

——论生态文明取代工业文明的必然性

刘向群 刘依群 刘 铮 著

學苑出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

改变世界的“垃圾”革命：论生态文明取代工业文明的必然性/刘向群，刘依群，刘 铮著. —北京：学苑出版社，2009.7 ISBN 978 - 7 - 5077 - 3391 - 4

I. 改… II. ①刘…②刘…③刘… III. 再生资源 - 资源利用 - 研究 - 中国 IV. F124.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 108715 号

责任编辑：郑泽英

出版发行：学苑出版社

社 址：北京市丰台区南方庄2号院1号楼

邮政编码：100079

网 址：www.book001.com

电子信箱：xueyuan@public.bta.net.cn

销售电话：010 - 67675512、67678944、67601101 (邮购)

经 销：全国新华书店

印 刷 厂：康利印刷厂

开本尺寸：710 × 1000 1/16

印 张：9.25

字 数：87 千字

版 次：2009 年 9 月北京第 1 版

印 次：2009 年 9 月北京第 1 次印刷

定 价：20.00 元

- 胡锦涛：“要积极开展国际能源合作，充分利用国际国内两个市场、两种资源”；“要加快经济增长方式的转变，将循环经济的发展理念贯穿至区域经济发展，城乡建设和产品生产中，使资源得到最有效的利用”。
——2005年6月29日央视国际

- 钱学森：“如果搞好废弃物的再生，两个世界难题（垃圾处理与资源短缺）就同时找到了解的途径”；“废旧物资及资源回收利用是国家大事之一”。
——1986年9月6日《健康报》

- 人类不能只创建一个消耗资源的制造业（动脉系统），还必须创建一个能使资源反复利用的资源再生产业（静脉系统）。只有这样，人类才会有一个天下无废物的循环型、清洁型、节约型社会。

- 今天的经济全球化，实际上还是开采——产品——废弃的线性经济全球化，以及由此引起的资源和环境危机的全球化。只有形成世界上有多少新就有多少旧，有多少旧又再生多少新的国际大循环，地球有限的资源和有限的环境容量，才能满足人类无限地需求，经济才能可持续发展。

- 改变工业革命以来已经延续了 300 年的线性产业结构及其管理体制，建立循环经济、生态文明的新秩序，是一场决定人类命运的大革命，是一场先进生产力与落后生产力的较量。
- 资源，制约着人类的生存与发展。对土地资源和矿产资源的开发利用，开创了辉煌的农业文明和工业文明，对资源的循环利用，将开创更加辉煌的生态文明。
- 经济的可持续发展，取决于资源的可持续供应。因此，在资源短缺的时代，资源再生产业是最重要的“希望工程”，资源再生从业者是“最可爱的人”。
- 化腐朽为神奇的资源再生产业，再生了油田矿山、再生了森林草原、再生了碧海蓝天、再生了人类的希望与明天。
- 天下没有不可利用的“垃圾”。“垃圾”是放错位置、混合在一起的资源。

前 言

“垃圾”一词，在所有民族的语言中，都代表着贫贱、肮脏和无用。鲁迅曾把“拾煤核的老太太”与“煤油大王”比作世界上最穷和最富有的人。我们许多家长也曾捂着鼻子指着“破烂王”教育孩子：“不好好学习，那就是榜样。”

然而，我们在今天的东南沿海地区看到的却是另外一番景象。专捡美国废纸的“国际破烂王”张茵女士，一举超过无数矿业、地产大王，成为2006年的中国首富；江苏“破烂王”陈光标为灾区慷慨解囊1.8亿，被称为中国首善；专捡国内外废铁的“钢铁大王”，江苏丰立集团董事长吴岳明，在股市上出手就是几百个亿；深圳一家专捡国外“电子垃圾”的惠科公司，只用了4年时间，所生产的电视机、监视器就排名世界第五。成为我国电子行业的出口“老大”。

在东南沿海地区靠“垃圾”、“洋垃圾”起家的老板数不胜数，甚至一个村、一个县、一个市都因之“旧貌换新颜”。北京一位河南来的“破烂王”，从身无分文到成为亿万富翁只用了5

年的时间。

广东、浙江这两个资源小省，经济却超过了东北、西北的一些资源大省，而不无巧合的是，他们恰恰是进口“固体废物”最多的地区。

据调查，近 50 年兴起的日本、韩国以及我国的台湾、香港、长三角、珠三角的知名制造企业，几乎都有着修旧利废的发家史。素有改革开放先驱之称的浙江台州“四大天王”的成长过程，就是一个从利用国内废旧物资到进口国外废旧物资的发展过程。张家港、华西村、太仓、永康、镇海、泰州、深圳、东莞、中山、顺德……这些改革开放的排头兵，几乎都与进口“固体废物”有着不解之缘。

更令人惊讶的是，早在地球上的矿产、石油资源还十分丰富的上世纪初，早在我国刚刚发现大庆油田，并向全世界宣布“从此摘掉贫油国帽子”的年代，善于反传统、逆向思维的美国犹太人，就已经把目光投向了工业和生活“垃圾”，并趁两次世界大战列强为争夺矿产资源打得头破血流之际，把美国的大部分“垃圾”控制在手里。

当人们终于醒悟到：再好的铁矿也不如废钢；1 吨电子垃圾可提取黄金 400 克，是世界上最富的金矿；过去需要花大钱焚烧、填埋的废塑料如今卖到每吨 1000 美元的时候，垄断了美国“垃圾”的犹太人，已经靠这座与消费同步增长、永不枯竭的“城市矿山”而大发横财。

调查显示，近 50 年来，出现了制造业紧随再生产业转移，哪里资源再生产业发达，哪里制造业就繁荣的现象。

金融危机爆发后，大量利用再生资源的中低档产品、再制造产品，反而成为全球发展最快的经济增长点。

“发展是硬道理”，而发展所必须的“资源”则是“硬道理中的硬道理”。如今，随着原生资源的枯竭，再生资源正在成为制约经济发展的“决定因素”。因此可以说，资源再生产业是目前世界上最具潜力的朝阳产业、“希望工程”。而谁率先进入该产业，谁就会因为掌握了取之不尽的资源宝库而执未来世界经济之牛耳。

显然，“垃圾”甚至“洋垃圾”，似乎并不像媒体宣传的那么可怕。

作者是有着 20 多年军龄的老兵，转业后始终关注着“洋垃圾”，并希望能将其尽快剿灭。然而，经过 20 多年的严打，“洋垃圾”事件不仅没有销声匿迹，反而愈演愈烈，甚至出现了成规模走私的现象。令人不解的是，海关统计的数字表明，进口固体废物的数量居然与地方发济的繁荣、社会的和谐成正比。而许多明察秋毫到几克毒品都插翅难飞的港口，每天却有大量不符合标准的固体废物，绕着红灯入境。

究竟是什么原因使这些地区和企业敢于冒天下之大不韪？

近年来，面对“人类对资源的无限消耗”与“地球有限的资源储藏”这一不可调和的矛盾，就如何解决经济的可持续发展

问题，一时间成为全世界研究的头号课题。无论是中国建设节约型社会的长远规划，还是美国开发外星资源和深海矿藏的宏伟目标，还是绿色和平组织回归自然的不懈努力，都是试图解决人类的生存与发展问题。

然而，经济的可持续发展，取决于资源的可持续供应。无论人类如何节约；无论外星资源和深海矿藏如何丰富；都无法避免大部分可工业化开采的矿产资源在 50 年内告罄。而人类即便按照绿色和平组织的倡议回归了自然，仅靠地球自身的循环再生能力，只能养活三亿人。目前，中国以每年 50 亿吨的矿产资源消耗超过美国，成为全球第一“资源消耗超级大国”，而据专家估计，中国要达到发达国家的经济水平，需要三个地球的资源。为此，关于“谁来养活中国”，已被炒得沸沸扬扬。美国著名的兰德咨询公司甚至预言：“2020 年中国会非常穷”。中国真的会非常穷吗？中国东北、西北地区那些因资源枯竭而陷入困境的城市是否昭示着中国的未来？

为回答上述疑问，作者邀请了一批老同志、专家、企业家，进行了长达 5 年、行程几十万公里的调查研究。

调查的结果是：原以为濒临枯竭的矿产资源，实际上已从地下转移到地上，并以“垃圾”的形态堆积在我们周围，总量高达数千亿吨，而且还在以每年 100 亿吨的数量增加，其中 85% “富积”在资源消耗是我们 30 倍的发达国家，成为一座座永不枯竭的“绿色矿山”。而使我们一叶障目的，正是“洋垃圾”这顶大

帽子。

调查显示，利用发达国家的废金属、废塑料、废纸等“洋垃圾”（应该叫做再生资源）比利用矿产、石油、木材等原生资源，能耗和“三废”排放分别低 80% 和 70%。利用一吨废塑料还可节约 4 吨原油；利用一吨废纸可少砍伐 17 棵大树。因此，一旦形成“世界上有多少新就有多少旧，有多少旧又再生出多少新”的国际大循环，据专家估计，现有的再生资源和原生资源的蓄积量，足够人类循环利用一万年。

目前，我国每年燃烧和冶炼的 50 亿吨矿产资源，是造成高能耗、重污染的主要根源（约占全国能源消耗和“三废”排放总量的 70%），是节能减排需要解决的主要矛盾。如果能将其中的大部分改为废金属等再生资源，环境、资源与发展的矛盾是完全可以解决的。

正如著名科学家钱学森同志所说：“如果搞好废弃物的再生，两个世界难题（资源与环境）就同时找到了解决的途径”。

文章在涉及到资源战略、产业结构、管理体制以及科技、就业、教育等重大社会问题时，并没有按既定方针去找答案，也没有照搬国外专家的权威论著，而是遵循马列主义关于“人民创造历史”、“群众是真正的英雄”的英雄史观，采用反传统和逆向思维的方式，深入到工作和生活环境极其恶劣的破烂王队伍，并站在他们的立场上进行了反思，因而得出了许多与传统理论和现行政策相悖的结论。

而无论这些结论正确与否，毕竟可以给人们一个看清庐山真面目的新视角、新思路，使我们能够“兼听”一下非主流派、“小人物”和持不同意见者的声音；毕竟打破了专家、学者等对理论和政策的垄断；毕竟改变了对“洋垃圾”批评的“一边倒”和“一言堂”；毕竟使我们有机会与弱势群体、弱势企业进行了一次换位思考，并给了他们一次说话的机会。

作者虽然没有高学历，却有着上山下乡、深入基层与农民、“破烂王”同甘共苦的经历；虽然不会外语，不懂得外国专家怎么说，却懂得中国的农民、农民工怎么想。作者可能因为没有引经据典而使文章的权威性大打折扣，但丰富的实践和强烈的使命感，使作者在农民工、“破烂王”问题上具有无可争议的发言权。

为了使大多数人能够看得懂，作者没有采用传统的学术八股文的形式来论证，而是采取了唠家常、大白话的形式，期望最大限度地调动人们和参与这场改变中国、改变世界的“垃圾革命”。

作者的调查报告得到许多领导和专家的支持，国家自然科学基金会管理学部主任郭重庆院士看到这篇报告后，立即批准作为主任基金应急课题拨专款继续深入研究。

现将调查报告的初稿发表出来已广泛征求意见。其中的数据虽然经过反复核对，但因时间出处不同难免有误，还望广大读者批评指正。

作者

2009年4月

目 录

前 言	1
第一章 发展循环经济的重大意义	1
一、资源再生是解决中国资源危机的根本出路	1
二、全球环境的根本改善依靠国际大循环	10
三、发展资源再生产业有利于避免经济过热	16
四、发展资源再生产业有利于创建和谐社会	18
五、资源的国际大循环有利于建设和谐世界	23
六、改变线性产业结构有利于防止金融危机	25
第二章 中国与国际大循环	27
一、中国发展资源再生产业的优势	27
二、中国发展再生资源产业存在的问题	31
三、中国在国际大循环中的作用	38
四、中国发展循环经济的对策和建议	51
第三章 生态文明是人类社会发展的必然趋势	78
一、人类必须不断适应资源的变化	78
二、经济全球化必然促成循环经济的全球化	103
第四章 调研报告摘录	120

第一章 发展循环经济的重大意义

一、资源再生是解决中国资源危机的根本出路

（一）我国目前的开采、储备型资源战略是线性经济的产物

在全球化大分工中成为“世界工厂”的中国，对资源的需求已经超过了正在向高科技转型的美国。加上 13 亿人口内需的快速增长，中国已经成为全球排名第一的“资源消耗超级大国”。因此，如何解决经济发展所必须的资源，是关系到中国未来命运的关键问题之一，这对于解决世界的资源问题，也具有举足轻重的意义。

与发达国家实现工业化的时代不同，当中国成为世界工厂，需要消耗大量资源的今天，全球资源状况已经发生了根本性的变化，即全球大部分矿产资源濒临枯竭。据统计，世界上一些主要矿藏可供开采的年限为：铜 53 年，铅 21 年，锌 23 年，锡 41 年，镍 79 年，钴 67 年，钨 42 年，石油 55 年。可以说，21 世纪内全

球将基本上无油、无矿可采。

中国虽然拥有丰富的矿产资源，但人均资源却相对匮乏，45种主要资源的人均占有量不足世界平均值的一半。目前中国的四百多个主要矿区几乎都进入了晚期，普遍处于“少”（数量少）、“散”（分散在边远地区）、“贫”（品位低）、“杂”（伴生矿多）的状况，有效利用率不到30%，开采成本却是国外的2~4倍。长年累月的开采尤其是近几年的野蛮开采，已使大部分矿区成为环境污染和人员伤亡的重灾区。

为了应对国内资源的紧缺状况，我国从20世纪末开始从国外大量进口铁矿、石油等资源。受我国需求的影响，国际矿产、石油的价格飞速上涨，很多国家因此对资源出口采取了越来越严格的限制措施。

2008年初，中国在铁矿价格谈判中，完全受制于人的窘况，就是对我国资源采购现状的真实反映。

显然，无论中国推行“开采型资源战略”还是“储备型资源战略”，都是不能持久的无源之水、无本之木，都是不可持续的线性经济产物。

另外，中国每出口10集装箱由各种资源组成的产品就有6个空回，资源“透支”达60%。这就意味着中国正在用自身的“血肉”，满足全世界的需求。长此以往，中华民族将在我们这一代“一无所有”。因此，如何解决中国的资源危机，已经成为关系到民族兴衰的头等大事。

（二）资源再生产业正在成为原料的主要来源

事实上，50年前的日本、德国，40年前的韩国以及我国的台湾、香港，30年前我国的珠三角、长三角这些资源匮乏的国家和地区，也都曾面临资源与发展的尖锐矛盾。为此，发达国家的学者还组织了著名的“罗马俱乐部”，做出了“发展的极限”之类的悲观论断。一些邪教组织据此还推出“世界末日论”。

然而，50年后的今天，人类既没到末日，发展也未临极限。究其原因，正是因为资源再生产业的快速发展形成了资源可反复利用的循环经济。正是因为资源危机迫使人类把目光由地下转移到地上，大量开采了废旧物资这一永不枯竭的“城市矿山”。上面提到的那些国家和地区，无一不是利用初期的廉价劳动，加工发达国家富积的废旧物资，缓解了资源危机，解决了原料和装备问题。

翻开上述地区大企业的发家史，几乎都有着修旧利废的发展历程。如素有改革开放先驱之称的浙江台州“四大天王”的成长过程，就是一个从利用国内废旧物资到进口废旧物资的发展历程，就是一个利用再生资源的中小民营企业，取代利用原生资源的传统企业的过程。

因此，大力发展资源再生产业，把“吃老本”的线性经济改变为“吃利息”的循环经济，已经成为中国解决资源瓶颈的唯一选择。

但目前中国发展资源再生产业，还面临着两个抉择。

要么我们关起门来，拒“洋垃圾”于国门之外，仅仅利用国内的废旧物资搞小循环；要么解放思想、转变观念，积极引入发达国家的废旧物资，加入国际大循环。

由于中国还是一个处于原始积累、初级阶段的发展中国家，发展程度也极不平衡。大量的生产、生活资料，还在由发达地区向贫困山区逐年降级使用，不会在短期内完全报废。因此，尽管中国的千万“扒拉”大军几乎“挖地三尺”，也只能为中国的制造业提供30%的原材料。显然，仅靠中国国内的废旧物资，是无法满足正在为全世界制造产品的“世界工厂”的资源需求。

而历经300年工业革命的发达国家，人均物资消耗是中国的30~40倍。例如，日本人均每年报废450个饮料瓶，是中国的100倍；发达国家的钢铁蓄积量超过200亿吨，其中大部分处于闲置和报废状态。又如，有100年历史的“世界钢都”美国的匹兹堡已永久停产，留下几百平方公里的“铁山铜岭”，而各种飞机、汽车、塑料、轮胎“坟墓”以及废弃的厂矿随处可见。由于各港口“船满为患”，美国正在将成千上万条含大量钢铁、贵重金属的废弃舰船沉入海底。

另外，发达国家每年还要新产生废旧物资40亿吨，其中大部分因成分复杂，机械无法分辨，只能靠人工分捡、拆解才能利用，而发达国家由于人力成本过高，靠人工拆解远远超出了企业的承受能力，加之制造业转移后，对再生原料的市场需求萎缩，

因此，大量废旧物资只能被填埋、焚烧或闲置。即使被回收的部分，其价值也远远低于成本，需要靠巨额补贴才能维持。

与此形成鲜明对照的是：中国虽然拥有丰富的人力资源和巨大的市场需求，但废旧物资的蓄积量却十分有限。例如，中国目前钢铁蓄积量不到 20 亿吨，就连废弃建筑物里的钢筋，都被手工凿出来回收。为了寻找埋在地下的废金属，中国的回收大军甚至购置了军用探雷器。

理论上讲，废旧物资是“放错位置”、“混合在一起的资源”，天下没有不可利用的“垃圾”，关键在于回收技术和成本。

因此，大部分在发达国家需要巨额补贴才能处理的“垃圾”，往往是中国回收大军眼里的“抢手货”。如，仅日本东京一家饮料厂，每年为焚烧、填埋回收的 24 万立方废饮料瓶砖，就需要补贴 25 亿日元。而同样的瓶砖，在中国每吨可以卖到 5000 元人民币。

2006 年，中国国家发改委为制定第十一个五年规划，集中了众多专家就资源短缺问题进行了探讨。出于传统的“线性思维方式”，专家们的眼光仍然集中在原生资源的开发和尽快向高科技转型上，甚至提出了在世界范围开发、储备矿产资源的全球资源战略。

事实上，按现在的发展速度，30 ~ 50 年内全球大部分可工业化开采的矿产资源就会被用尽，据报载，中国要达到发达国家的水平，需要三个地球的资源。显然，属于初级阶段的中国，如果