



## 中国?弃?器?子?品回收?理?程及法制建?

著者	? ??
journal or publication title	政策創造研究
volume	3
page range	41-59
year	2010-03
その他のタイトル	On the Process and Construction of Legal System of Recovery and Disposal of Waste Electrical and Electronic Equipment in China
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10112/5053">http://hdl.handle.net/10112/5053</a>

# 中国废弃电器电子产品回收处理进程及法制建设

钟 卫 红

**【摘要】**目前,中国逐步进入电器电子产品废弃高峰期,由于缺乏相应的立法规范,其回收处理活动基本上处于无序状态,由此给环境和人体健康带来了极大的危害。其原因主要包括两方面:缺少正规的回收(收集)网络,法律对拆解处理业长期不设资质限制。为了解决该问题,国家推行了废旧家电回收处理试点、政府财政补贴的以旧换新试点、再生资源回收体系建设试点。试点反映了建立规范的回收体系始终是核心问题,以社区回收站为基础的回收(收集)网络是较为可行的渠道。在法制建设方面,《废弃电器电子产品回收处理管理条例》的颁布,标志着中国废弃电器电子产品回收处理法制渐成体系。它规定了多渠道回收和集中处理制度,提高了拆解处理企业的门槛,规定了生产者应当承担绿色设计和缴纳废弃电器电子产品处理专项基金的责任。由于《条例》以原则性条款居多,未来需要围绕EPR原则的实施、回收体系的完善、加强地方政府的作用等课题制定一系列配套规则。

**【关键词】**中国 废弃电器电子产品 多渠道回收 集中处理 扩大生产者责任

## On the Process and Construction of Legal System of Recovery and Disposal of Waste Electrical and Electronic Equipment in China

Zhong Weihong

**Abstract:** At present, China has gradually entered the peak of waste electrical and electronic equipment (WEEE). Due to the lack of corresponding legislation, its recovery and disposal are basically in a state of disorder, and such a situation has brought great harm to the environment and human health. The reasons might be classified into two kinds: lack of regular network of collection, and no restriction on qualification of processing industry for a long-term. To address this issue, the Chinese central government has promoted several projects, including the "Pilot Project of Recovery and Disposal of Used Household Appliances", "Pilot Project of Giving Subsidies to Buy New Home Appliances while Phasing out Used Ones", and "Pilot Project of Construction of Renewable Resources Recovery System". These pilot projects proved that the establishment of a standardized collection system has always been the core issue and the community-based collection network is more viable in China. On the building of the legal system, the promulgation of the Regulations on the Administration of the Recovery and Disposal of Waste Electrical and Electronic Equipment marked the legal system creation of the recovery and disposal of WEEE in China. It introduces multiple-channel collection and centralized treatment system. It also raises the qualification requirements of

processing enterprises, and stipulates that the producers should promote design-for-environment and make contribution to the fund earmarked for processing WEEE purposes responsibilities. Since the regulation is only a framework, it should be improved by formulating a series of specifications focusing on the perfection of the collection system, implementation of EPR principle, strengthening the administration of the local government.

**Key words:** China WEEE multiple-channel collection centralized treatment EPR

## I. 绪言

随着经济的快速发展,中国已成为电器电子产品的生产和消费大国。国家统计局的数据表明,自1990年代以来,中国城市和农村居民拥有的家电数量大幅度攀升<sup>1)</sup>(图-2.1,2.2)。根据国家环保部的推算,2006年中国主要电器电子产品的社会保有量,电视机约为4.9亿台,电冰箱约为2.2亿台,洗衣机约为2.6亿台,空调器约为1.5亿台,计算机约为8000万台,合计12亿台。2006年这5种产品的实际废弃量,电视机约为460万台,电冰箱约为210万台,洗衣机约为250万台,空调器约为140万台,计算机约为200万台,合计1260万台。此外,每年还有大量的手机、复印机、传真机、打印机等电子产品报废淘汰<sup>2)</sup>。

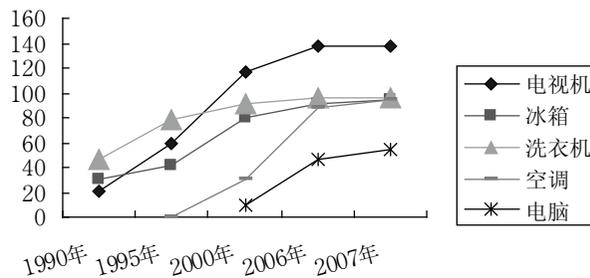


图-2.1 中国每百户城镇家庭家电保有台数<sup>1)</sup> (单位:台)

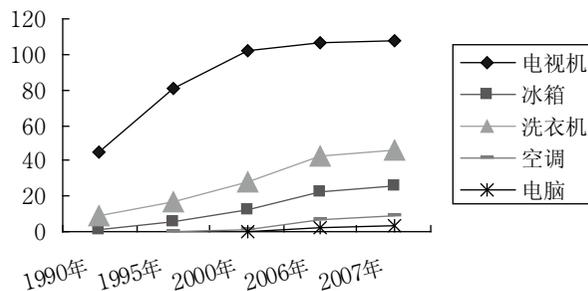


图-2.2 中国每百户农村家庭家电保有台数<sup>1)</sup> (单位:台)

废弃电器电子产品<sup>3)</sup>中含有铅、镉、汞、六价铬、聚氯乙烯塑料、溴化阻燃剂等大量有毒有害物质，处理不当将对环境和人体健康产生巨大危害；另一方面，废弃电器电子产品中富含铁、铝、铜、玻璃及各种稀贵金属，以及可供回收利用的塑料等多种资源，如果能够再生利用，则有助于解决资源日益短缺的问题。由于缺乏相应的立法规范，中国废弃电器电子产品的再生利用基本上处于无序状态，某些地区存在为数众多的拆解处理废弃电器电子产品的个体手工作坊，它们为追求短期效益，采用露天焚烧、强酸浸泡等原始落后方式提取贵金属，随意排放废气、废液、废渣，对大气、土壤和水体造成了严重污染，危害了人类健康。其中在国际社会影响较大的诸如浙江台州、广东贵屿地区。比如广东省贵屿镇，自2000年代初起因为媒体的报道而闻名于世，其处理废弃电器电子产品的方式被媒体形容为“用19世纪的工艺处理21世纪的垃圾”，这种方式造成了资源浪费，给环境和人体健康带来了极大危害。以下表格显示的是，在贵屿镇出生并长期居住的1-6岁儿童平均血铅水平和铅中毒率均远远高于毗邻的陈店镇（表-1.1）<sup>4)</sup>。

表-1.1 1-6岁儿童血铅水平与铅中毒率对比<sup>4)</sup>

地 区	平均血铅水平	铅中毒率
贵屿镇	153.0±57.9	81.80%
陈店镇	99.4±40.5	37.30%

近几年来，该问题逐渐引起了国家的高度重视。2003年，国家确定了浙江省、青岛市、广东省贵屿镇为废旧家电及电子产品回收处理体系试点单位，积极组织推进规范化回收处理废弃电器电子产品的试点示范；自2006年开始，商务部在北京、上海、西安等24个城市开展了再生资源回收体系建设试点工作；2009年6月起又在北京、上海、广东等9省市推出了以旧换新废旧家电回收体系试点。在法制建设方面，中国于2004年修订了《固体废物污染环境防治法》，2006年颁布了中国版RoHS——《电子信息产品污染控制管理办法》以及《再生资源回收管理办法》，2007年颁布了《电子废物污染环境防治管理办法》，2008年颁布了《循环经济促进法》，而同年颁布、将于2011年1月1日起施行的中国版WEEE——《废弃电器电子产品回收处理管理条例》（以下简称《条例》）构建了废弃电器电子产品的回收处理活动的基本框架，结束了该领域无法可依的状态。为了配合《条例》的实施，先后于2009年颁布了《家电以旧换新实施办法》、《家电以旧换新运费补贴办法》，2010年颁布了《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》。上述法律、法规和规章，逐渐形成了废弃电器电子产品回收处理的法律体系<sup>5)</sup>。

然而，这些法律、法规和规章能否有效地解决中国废弃电器电子产品回收处理过程当中存在的问题呢？本文旨在通过对上述法律、法规和规章实施过程和效果的观察，探讨其存在的问题以及未来的发展趋势。文章第一部分阐明了研究的背景和目的，第二部分分析了目前中国废弃电器电子产品回收处理活动处于无序状态的原因，第三部分对废弃电器电子产品回收处理试点进程及其间颁布的法律、法规和规章进行了观察，第四部分对未来面临的课题进行了探讨。

## II. 中国废弃电器电子产品回收处理活动无序化的原因分析

### 1. 缺乏正规的回收网络

由于一直没有强制回收的法律要求,中国废弃电器电子产品的回收,在民间多年的社会生活中已经自发形成了多渠道的回收体系<sup>6)</sup>(表-2.2)。

#### (1) 流动小贩上门收购

中国废旧物资回收利用的历史可以追溯到1950年代的计划经济时代。由于物资紧缺,政府号召民众积攒交售废旧物资,促进经济发展,生活废物诸如塑料、玻璃瓶、废纸、废旧金属甚至鸭毛、鹅毛,都可以以一定的价格出售给回收业者。回收业由工业部门的“物资局”和商业部门的“供销社”垄断,前者主要回收产业废物,后者主要回收生活废物。供销社在全国各地设立的废品回收站,形成了从城市到农村的收购网络。然而,1990年代改革开放以后,一方面供销社由于经营不善大量倒闭,另一方面,大量的个体从业者加入了废旧物资收购行列,这些小贩几乎遍布中国所有的城市,他们利用三轮车或者自行车等简单的交通工具,走街串巷,上门收购废旧物资,包括废弃电器电子产品,被称为“游击队”。由于这种方式给消费者提供了周到的上门服务,减去了消费者自行运输的麻烦和费用,并且价格略高于其他途径,因此通过这种方式回收的废弃电器电子产品在各地通常占最大比例。

小贩们收购的废弃电器电子产品一般流向为:第一,旧货市场;第二,城乡结合部的废旧电器电子产品集散地,进而转卖给个体手工拆解作坊;第三,自行拆解,仅回收其中的部分金属和塑料,其余的丢弃,造成资源浪费及环境污染。由于流动小贩未进行任何登记注册,政府无法对其进行有效监管,流动小贩的大量存在以及作为废弃电器电子产品回收的主要渠道,是造成目前中国废弃电器电子产品拆解处理无序状态的主要原因。

#### (2) 家电销售商以旧换新回收

在各大中城市,家电销售商经常通过以旧换新活动进行家电产品促销,旧家电价格由销售商决定,在新家电价款中扣除,送货上门的同时运走旧家电。家电销售商和厂家联合推出的以旧换新回收的废弃电器电子产品,厂家一般不参与直接的回收处理,而是承包给个体回收业者,主要是二手家电市场的经营者,即回收的废弃电器电子产品在清洁、维修或者重新组装后作为旧货出售,或者转售给个体拆解业者;只有个别的大型厂家自己建设了废弃电器电子产品再生利用工厂或者与再生利用工厂签订了合作协议,这种情况下以旧换新回收的废弃电器电子产品才交由正规的再生利用工厂处理<sup>7)</sup>。

### (3) 丢弃

在中国，由于还没有实行强制性的垃圾分类回收，部分家庭将废弃的电器电子产品当作普通生活垃圾丢弃。而中国有个特殊的人群——“拾荒者”，多为进城的无业农民，穿梭于各居民区，以在垃圾堆放站捡拾废旧物资转卖维持生计，家庭废弃的电器电子产品自然被拾荒者捡拾转卖给二级市场或者个体拆解业者。

### (4) 其他途径：捐赠，社区回收站、搬家公司、旧货市场回收，堆放等

一些机关或者团体将淘汰不用的废弃电器电子产品尤其是电脑，通过捐赠的方式向西部地区、希望小学等贫困地区、特定群体转移，重新使用；此外，搬家公司回收、社区设置的回收站回收、旧货市场上门收购（收购后一般集中到大型旧货市场或集散地）、个人堆放等，也占了一定比例。

表-2.2 北京市、天津市废弃电器电子产品的回收渠道<sup>6)</sup>

	小贩收购	以旧换新	社区回收站	其 他			
				丢弃	捐献或转赠	堆放	旧货市场收购
北京	60%	20%	10%	10%			
天津	33.59%	35.52%		12.48%	12.74%	5.66%	

综上所述，目前中国废弃电器电子产品的回收是以流动小贩为主的多渠道回收模式，与此相对应的是多元化的流向：二级市场、正规的处置企业、个体手工作坊。混杂的流向所导致的直接后果是：第一，大量未经严格检验的废弃电器电子产品流入社会继续使用，存在严重的安全隐患；第二，废弃电器电子产品处理的资源化水平低，二次污染严重，不仅污染环境而且更直接威胁人身安全。

## 2. 立法对拆解处理业长期不设资质限制

中国政府没有足够重视废弃电器电子产品的危害，在2008年2月1日《电子废物污染环境防治管理办法》施行前，法律对拆解处理业没有直接的从业资格管理规定。尽管1995年10月30日制定、2004年12月29日修订的《固体废物污染环境防治法》规定“从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的单位，必须向县级以上人民政府环境保护行政主管部门申请领取经营许可证”，危险废物的名录由当时的国家环保总局会同有关主管部门制定。但废弃电器电子产品是否可以作为危险废物来管理呢？按照法律实施当时适用的《国家危险废物名录》（1998年版，现已失效）的说明，国家制定《危险废物鉴别标准》，凡《国家危险废物名录》中所列废物类别高于鉴别标准的属危险废物，列入国家危险废物管理范围；低于鉴别标准的，不列入国家危险废物管理，即所有列入《国家危险废物名录》的废物都需要进行鉴别。如果任何一种废弃电器电子产品未经鉴别，就不能列

入危险废物,增加了执法成本和复杂程度。直到2008年,新版的《国家危险废物名录》(2008年8月1日起实施)才采取了以名录为主、鉴别标准和方法为辅的认定方式:“具有下列情形之一的固体废物和液态废物,列入本名录:(一)具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性或者感染性等一种或者几种危险特性的;(二)不排除具有危险特性,可能对环境或者人体健康造成有害影响,需要按照危险废物进行管理的。”根据该两项标准,废弃电器电子产品应当属于危险废物。

此外,与废弃电器电子产品有较密切关联的行政法规、规章及其他规范性文件有《危险废物经营许可证管理办法》(国务院,2004),《废物进口环境保护管理暂行规定》(国家环保局等,1996),《关于废物进口环境保护管理暂行规定的补充规定》(国家环保局等,1996),《危险废物转移联单管理办法》(国家环保总局,1999),《危险废物污染防治技术政策》(国家环保总局等,2001),《废电池污染防治技术政策》(国家环保总局等,2003),《关于加强废气电子设备环境管理的公告》(国家环保总局等,2003)等。这些规范性文件只涉及到废物的进口、转运及处置环节,缺乏清洁生产、回收、再生及循环利用的相关规定<sup>8)</sup>。

### III. 中国废弃电器电子产品回收处理试点

贵屿问题自从媒体曝光后,其负面影响在世界范围迅速扩大,其后在浙江台州地区温岭市、广东清远市龙塘镇也出现了类似的情况<sup>9)</sup>。外界的关注和压力,直接促使了中央政府关注废弃电器电子产品的回收处理情况,从2003年12月开始,开展了系列试点活动,并陆续颁布了相关立法。

#### 1. 第一阶段:循环经济之“废旧家电回收利用”试点(2003.12-2009.1)

第一阶段试点的主要目的是设立规范的废弃电器电子产品拆解处理工厂,在试点过程中逐步制定法律规范,设定拆解业的准入资格。

##### (1) 试点的基本情况

为了解决废弃电器电子产品的回收利用问题,2003年12月,国家发展与改革委员会确定了浙江省、青岛市、广东贵屿镇作为废旧家电回收利用领域的第一批循环经济试点单位,其后将浙江省、青岛市试点项目以及北京市、天津市废弃电器电子产品示范工程纳入了第一批资源综合利用项目国债投资计划。

这几个试点地方分别建立了规范的废弃电器电子产品处置工厂,但在运作早期,纷纷面临着“无米下锅”的困境。如青岛的试点企业新天地静脉产业园,其设计能力是年处理60万台废弃电器电子产品,但自开业后两年多的时间只处理了20万台,一直处于“吃不饱”的局面<sup>10)</sup>。原因在于:环保投入大,企业的资金主要用于设备的投入和日常运转费用的支付;个体手工作坊因为没有环保投入、处理费用低廉,有能力用比较高的价格从小贩、拾荒人手中收购电子废物,因此电子废物大多流向了个体手工作坊。比如一台使用了约15年的双缸洗衣机,个体手工作坊的收购价是60

元，而青岛正规工厂的收购价是40元<sup>11)</sup>。

为解决废弃电器电子产品的货源问题，青岛市、浙江省和山东省政府先后于2006年4月、2005年1月及2008年5月，以地方政府规章和政府文件的方式<sup>12)</sup>，要求机关、事业单位、国有企业、部队将废弃的废弃电器电子产品交给试点企业处理；家电销售商和售后服务机构有义务接受家电生产企业和试点企业的委托，回收废弃电器电子产品；回收的废弃电器电子产品必须交给试点企业，不得自行处置和销售。但对于消费者产生的废弃电器电子产品，只是鼓励交给试点企业回收处理，并没有设置强制性移交义务。

除了政府的支持外，试点企业还尝试开拓了居民社区回收、与大型家电销售商合作、开设网上交投平台、设立免费交投热线等途径。所有这些努力，都在一定程度上抗衡了“游击队”，使得废弃电器电子产品流向正规的处置企业，缓解了企业原材料来源的困境。然而，对于从家庭和企业产生的大量废弃电器电子产品的流向，则没有针对性的措施。值得一提的是，浙江省在试点过程中颁布了《再利用家电安全性能技术要求》(DB33 / 566-2005)技术标准，确定了二手家电必要的检查检测项目及合格指标，范围包括微型计算机、电视机、洗衣机、家用电冰箱、房间空调器5个类目，为再利用与废弃的区分提供了技术依据。

## (2) 试点过程中的相应立法

### (a) 《固体废物污染环境防治法》

全国人民代表大会于1995年10月30日制定、2004年12月29日修订的《固体废物污染环境防治法》规定，国家对固体废物污染环境防治实行污染者依法负责的原则，产品的生产者、销售者、使用者对其产生的固体废物依法承担污染防治责任。虽然根据第四章“危险废物污染环境防治的特别规定”，从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的单位，必须向县级以上人民政府环境保护行政主管部门申请领取经营许可证，但是，如前所述，按照当时的《国家危险废物名录》，废弃电器电子产品能否列入危险废物进行管理并未明确<sup>13)</sup>。此外，该法第18条第2款“生产、销售、进口依法被列入强制回收目录的产品和包装物的企业，必须按照国家有关规定对该产品和包装物进行回收”首次将扩大生产者责任(Extended Producer Responsibility, EPR)原则引入固体废物防治领域，虽然只是原则性规定，但却为今后废弃物管理立法适用EPR原则奠定了基础。

### (b) 《电子信息产品污染控制管理办法》

国家工商行政管理总局、海关总署、国家发展和改革委员会、国家环境保护总局、国家质量监督检验检疫总局、商务部、信息产业部于2006年2月28日颁布、2007年3月1日起实施的《电子信息产品污染控制管理办法》被称为中国版RoHS (Restriction of Hazardous Substances)，规定在生产、销售和进口的电子信息产品<sup>14)</sup>中使用的有毒、有害物质或元素，包括铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯(PBB)、多溴二苯醚(PBDE)以及国家规定的其他有毒、有害物质或元素，必须符合国家标准和行业标准。电子信息产品污染控制实行重点管理目录制度，目录由电子信息产品类目、限制使用的有毒、有害物质或元素种类及其限制使用期限组成，并根据实际情况和科学

技术发展水平的要求进行逐年调整。《电子信息产品污染控制管理办法》确定的对电子信息产品中有毒有害物质的控制过程分两步进行。第一步是信息披露义务,在该办法开始实施时,电子信息产品生产者、进口者应当对其投放市场的电子信息产品中含有的有毒、有害物质或元素进行标注,标明有毒、有害物质或元素的名称、含量、所在部件及其可否回收利用等;由于产品体积或功能的限制不能在产品上标注的,应当在产品说明书中注明(第13条);第二步是产品材料达标责任,当某类产品被列入《电子信息产品污染控制重点管理目录》时,需要实现有毒有害物质的替代或达到限量标准的要求,并经过强制认证(CCC认证)才可以进入市场(第19条)。

虽然《电子信息产品污染控制管理办法》调整的行为是电子信息产品设计、生产、销售以及进口过程中的行为,对于电子信息产品废弃以后的回收处理等不在调整范围之内,但《电子信息产品污染控制管理办法》的立法宗旨之一就是便于电子信息产品废弃后的拆解、处理,减少电子信息产品废弃后对环境造成的污染,其对电子信息产品的设计和生产导入了环境友好型产品设计和生产的要求,是EPR的有益组成部分。

#### (c)《循环经济促进法》

全国人民代表大会于2008年8月29日通过、自2009年1月1日起施行的《循环经济促进法》提倡在生产、流通和消费等过程中进行减量化、再利用、资源化活动(即循环经济)。该法对废弃电器电子产品的回收处理有了进一步的规定,体现在生产者的绿色设计责任和再利用产品的标识责任上:首先,绿色设计责任方面,对在拆解和处置过程中可能造成环境污染的电器电子等产品,不得设计使用国家禁止使用的有毒有害物质,具体名录由国务院循环经济发展综合管理部门会同国务院环境保护等有关主管部门制定(第19条第2款)。其次,再利用产品的标识责任方面,回收的电器电子产品,经过修复后销售的,必须符合再利用产品标准,并在显著位置标识为再利用产品。回收的电器电子产品,需要拆解和再生利用的,应当交给具备条件的拆解企业(第39条)。这两条规定均配备了罚则(第51条、第56条)。

#### (d)《电子废物污染环境防治管理办法》

原国家环保总局于2007年9月7日制定、自2008年2月1日起施行的《电子废物污染环境防治管理办法》,是第一部专门针对拆解、利用、处置电子废物污染环境防治的部门规章,其最具意义的规定是资质管理制度。在中国法律和行政法规未对电子废物处置实行许可管理制度的前提下,《电子废物污染环境防治管理办法》创设了环境影响评价和工商登记管理相结合的名录公示制度,拆解、利用、处置电子废物建设项目,必须向所在地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报批环境影响评价文件,建设项目竣工后,向审批该建设项目环境影响评价文件的环境保护行政主管部门申请该建设项目需要采取的环境保护措施验收。环境保护措施验收包括下列内容:①配套建设的环境保护设施是否竣工;②是否配备具有相关专业资质的技术人员,建立管理人员和操作人员培训制度和计划;③是否建立电子废物经营情况记录簿制度;④是否建立日常环境监测制度;⑤是否落实不能完全拆解、利用或者处置的电子废物以及其他固体废物或者液态废物的妥善利用或者处置方案;⑥是否具有与所处理的电子废物相适应的分类、包装、车辆以

及其他收集设备；⑦是否建立防范因火灾、爆炸、化学品泄漏等引发的突发环境污染事件的应急机制（第6条）。负责审批环境影响评价文件的县级以上人民政府环境保护行政主管部门应当及时将具备下列条件的单位（包括个体工商户），列入电子废物拆解利用处置单位（包括个体工商户）临时名录，并予以公布：①已依法办理工商登记手续，取得营业执照；②建设项目的环境保护措施经环境保护行政主管部门验收合格。列入临时名录的单位（包括个体工商户），近3年内没有两次以上（含两次）违反环境保护法律、法规以及没有以下违法行为的，包括：①超过国家或者地方规定的污染物排放标准排放污染物；②随意倾倒、堆放所产生的固体废物或液态废物；③将未完全拆解、利用或者处置的电子废物提供或者委托给列入名录且具有相应经营范围的拆解利用处置单位（包括个体工商户）以外的单位或者个人从事拆解、利用、处置活动；④环境监测数据、经营情况记录弄虚作假，由环保部门列入电子废物拆解利用处置单位（包括个体工商户）名录，予以公布并定期调整（第7条）。未列入临时名录和名录而拆解、利用、处置电子废物的，将责令停止违法行为，并处以10万元以下（未获得环境保护措施验收合格的）或者5万元以上50万元以下（未取得营业执照的）行政罚款（第20条）。名录管理制度的优点是：第一，便于环境保护部门管理，快速区分合法与违法经营者；第二，便于公众监督，易于识别和举报违法经营者。此外，《电子废物污染环境防治管理办法》强化了对电子废物拆解、利用、处置活动的日常监管制度，拆解利用处置单位（包括个体工商户）必须建立日常监测和经营情况记录簿制度（第9条）。

《电子废物污染环境防治管理办法》首次明确了电子废物处理实行资质管理制度，即必须通过环保设施的验收以及办理工商登记手续，禁止自然人<sup>15)</sup>从事拆解利用处置电子废物活动，有利于改善电子废物拆解活动的无序状态，减少二次污染。但其设定的主体资质门槛较低，即允许个体工商户<sup>16)</sup>拆解、利用、处置电子废物，不利于解决电子废物处理过程中产生的环境问题。电子废物处置需要投入大量成本，一般而言，个体工商户的资金和技术有限，无法满足电子废物无害化处置的长期资金和技术需求。

第一阶段试点未解决的主要问题是回收渠道的问题，大量从家庭和企业产生的废弃电器电子产品无法通过规范的渠道回收。法制建设方面，存在的主要问题是立法效力较低，专项立法仅仅限于环保总局的部门规章，而且主要内容局限于拆解处理业的准入资格设定和日常监管，尚未涉及生产者、销售者、消费者、地方以及中央政府等各相关利益主体的权利义务配置。

## 2. 第二阶段：配合《条例》实施进行的试点（2009.2- ）

第二阶段以《条例》的颁布为开端，为配合《条例》的实施，开展了政府财政补贴的家电以旧换新试点活动，其主要目的在于引导废弃电器电子产品的回收，通过规范的回收渠道，使废弃电器电子产品流向正规的拆解处理工厂。

### (1) 《条例》的主要内容

国务院于2009年2月25日颁布，将于2011年1月1日起施行的《废弃电器电子产品回收处理

管理条例》被媒体称为“中国版 WEEE”，具有里程碑式的意义，首次较全面地规定了废弃电器电子产品回收处理的基本法律制度。

(a) 《条例》的调整范围

《条例》的适用实行名录管理制度，《废弃电器电子产品处理目录》(以下简称《目录》)由国家发展改革委、环保部、工业和信息化部制定，报国务院批准(第3条)。目前，政府尚未制定《目录》，但根据业界意见以及家电以旧换新试点类目来看，未来的发展基本上倾向于界定为“四机一脑”，即电视机、电冰箱(含冰柜)、洗衣机、空调、电脑。

(b) 扩大生产者责任的制度

《条例》吸收了国际通用的扩大生产者责任原则(EPR)。按照OECD的建议，产品生产者的责任应当延伸至产品消费后处理与处置的末端责任，以及产品生产前材料选择与产品设计的源头责任，包括物理责任以及/或者经济责任<sup>17)</sup>。《条例》所规定的EPR包括以下两方面内容：第一，绿色设计责任，生产者应当采用有利于资源综合利用和无害化处理的设计方案，使用无毒无害或者低毒低害以及便于回收利用的材料(第10条)，但对于如何推动生产者履行该项责任，《条例》并无具体的措施；第二，经济责任，生产者应当按照规定履行废弃电器电子产品处理基金的缴纳义务，该基金纳入预算管理，用于废弃电器电子产品回收处理费用的补贴(第7条)，废弃电器电子产品处理基金的征收标准目前尚在制定之中。

(c) 多渠道回收和集中处理制度

尽管以小贩为主的多渠道回收方式是造成中国废弃电器电子产品回收过程难以得到有效控制、最终造成拆解业无序状态的最主要原因，但鉴于这种方式已经广为民众接受，短期内通过立法强制改变是不太现实的。因此，《条例》维持了现行多渠道回收的体系(第5条)；但对于处理废弃电器电子产品，则设定了资格许可制度，实行集中处理。处理企业资格由设区的市级人民政府环境保护主管部门审批(第6条)，具体条件包括：具备完善的废弃电器电子产品处理设施，具有对不能完全处理的废弃电器电子产品的妥善利用或者处置方案，具有与所处理的废弃电器电子产品相适应的分拣、包装以及其他设备，具有相关安全、质量和环境保护的专业技术人员等条件(第23条)。取得资格后，还须依照《中华人民共和国公司登记管理条例》等规定办理登记，方可从事废弃电器电子产品处理活动(第22条)。这就意味着提高了《电子废物污染环境防治管理办法》规定的门槛：处理者的主体资格实现了由个体工商户到公司的进化。

考虑到目前一些地方存在的群体化家庭手工作坊式的拆解处理活动，予以取缔或者在短期内转化为完全资格的企业有一定困难，《条例》设置了例外规定，经省级人民政府批准，可以设立废弃电器电子产品集中处理场<sup>18)</sup>。废弃电器电子产品集中处理场应当具有完善的污染物集中处理设施，确保符合国家或者地方制定的污染物排放标准和固体废物污染环境防治技术标准，并应当遵守本条例有关处理废弃电器电子产品须符合国家关于资源综合利用、环境保护、劳动安全、人体健康、技术和工艺要求等规定(第34条)。

《条例》的颁布，具有里程碑式的意义，构建了废弃电器电子产品的回收处理活动的基本框

架，结束了该领域无法可依的状态。但由于《条例》以原则性条款居多，贯彻落实《条例》尚需要做大量准备工作，尤其是制定系统的配套规章和技术标准，目前已经颁布的有《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》，规定了废弃电器电子产品收集、运输、贮存、拆解和处理等过程中污染防治和环境保护的控制内容及技术要求。尚需要制定废弃电器电子产品回收处理目录、废弃电器电子产品回收办法、废弃电器电子产品处理基金的征收和管理办法、有关废弃电器电子产品处理发展规划的指导意见、废弃电器电子产品处理资质许可的实施细则等。此外，《条例》对于目前以小贩为主的多渠道回收方式，没有提出任何的对策。

## （2）政府财政补贴的家电以旧换新试点

为了改变目前以小贩为主的多渠道回收方式，规范废弃电器电子产品的流向，2009年6月28日财政部、商务部、发展改革委、工业和信息化部、环境保护部、工商总局、质检总局联合颁布了《家电以旧换新实施办法》，运用经济激励措施引导民众和企业交投废弃电器电子产品，由中央和地方财政安排资金20亿元（中央占80%，地方占20%），自2009年6月1日至2010年5月31日，在北京、天津、上海、江苏、浙江、山东、广东、福州、长沙等9省市，开展电视机、冰箱、洗衣机、空调、电脑等5类家电产品以旧换新试点，其主要内容包括：①对交售补贴范围内旧家电并购买新家电的消费者，按新家电销售价格的10%给予补贴，并按种类规定了补贴上限<sup>19)</sup>；②对凡在规定时间内从购买人手中收购旧家电并交给指定拆解处理企业进行拆解处理的中标家电回收企业<sup>20)</sup>（以下简称回收企业），均可享受运费补贴。回收企业回收的旧家电必须全部交给指定的拆解处理企业，试点期间，原则上每个试点省份选择1-2家拆解处理企业，试点城市选择1家，非指定的拆解处理企业不得收购和处理以旧换新的旧家电。《家电以旧换新实施办法》规定了拆解处理企业的条件：①依据《电子废物污染环境防治管理办法》列入电子废物拆解利用处置单位名录（包括临时名录）的独立法人单位，不包括个体工商户；②具有相关环境、质量、安全等管理和技术人员；③具有与拆解处理废旧家电相适应的分类、包装、贮存、拆解、处理的相关设施和设备；④对不能深度处理的废旧家电及其拆解产物应具有妥善利用或处置方案；⑤具有通过家电以旧换新管理信息系统记录、查验废旧家电拆解处理数据的能力；建立了废旧家电经营情况记录簿制度；⑥近三年内未受到环境保护部门的相关处罚（第27条）。需要指出的是，《家电以旧换新实施办法》明确规定了拆解处理企业不包括个体工商户，这与《废弃电器电子产品回收处理管理条例》的规定相一致。

以旧换新造就的废旧家电回收效应惊人。商务部的统计数据表明，自8月10日家电以旧换新启动以来，首个活动月，9个试点省市单月共回收废旧家电17.03万台；第二个活动月，共回收废旧家电80.33万台，环比上个活动月增长372%；截至10月15日，9个试点省市累计回收废旧家电122.42万台；截至2010年1月14日，9个试点省市共回收五大类旧家电500.9万台。截至1月24日，9个试点省市共回收五大类旧家电572.1万台<sup>21)</sup>。

另一方面，以旧换新吸引了消费者把目标瞄向大型家电卖场，直接降低了废弃电器电子产品

回收市场的收购量。商务部发布的市场监测表明,以试点省之一山东省省会城市济南市为例,7月份济南废弃电器电子产品的月收购量不足5万元,同比下降近60%<sup>22)</sup>。

以旧换新解决了指定废弃电器电子产品处置企业“无米之炊”的难题,但与此同时,也暴露了一些亟待解决的问题:

第一,拆解能力不足。据《中国消费者报》记者调查<sup>23)</sup>,在试点初期,旧家电积压堆放在回收企业仓库的现象在各个试点地区普遍存在,其主要原因是拆解企业基于成本考虑积极性不高。《家电以旧换新实施办法》提供的补贴仅包括两类:对消费者的家电补贴、对回收企业的运费补贴,而对于拆解企业并没有任何补贴。按照《家电以旧换新实施办法》,拆解企业必须从回收企业购买废弃电器电子产品,原材料、设备、处理费用等成本超过了拆解企业的承受能力;此外,根据以旧换新的操作流程,拆解处理企业还需要向回收企业垫付运费,随后逐月向财政申领运费补贴。在试点中期,针对一些试点省市拆解能力不足的问题,商务部、财政部、环保部、国家工商总局联合发出通知,要求试点省市的环保主管部门要督促现有拆解处理企业充分挖掘潜力,加快拆解处理进度。必要时,在防止环境污染的前提下,可增补目前尚未列入“电子废物拆解利用处置单位名录”的企业为家电以旧换新定点拆解处理企业,增补企业应当限期达到列入“名录”的相关标准<sup>24)</sup>。但是,有业内人士担心,拆解企业门槛很低,一些本来不在名录里的企业被列为定点拆解处理,如果监管不力,将出现“二次污染”以及废旧家电的“二次利用”<sup>25)</sup>。

第二,专业回收企业积极性不高。在以旧换新试点中,家电销售企业积极性最高,因为带动了新家电的销售。而专业回收企业的积极性就较低,主要原因是财政部2009年8月21日颁布的《家电以旧换新运费补贴办法》确定的运费补贴标准低于实际成本。按照《家电以旧换新运费补贴办法》,运费补贴根据回收旧家电类型、规格、运输距离分类分档给予回收企业定额补贴。“运输距离”是指回收企业实际所在地与拆解处理企业实际所在地间的公允距离,具体标准由试点省市相关主管部门核定并公布。事实上,为了提高竞争力,回收企业往往上门回收,但从消费者家里到回收企业实际所在地这段距离的运费,并未给予补贴。

第三,回收的家电一律交售拆解企业处理。回收的家电当中,从性能评估,其中有一部分是可以作为二手货再使用的,一律拆解将朝着“大量生产、大量消费、大量废弃”的轨道发展,有悖于循环型社会的初衷。一年的试点期限结束后,是否应该建立严格的区分标准,即作为二手货再使用和进入拆解的检测标准?尽管中国旧货协会《旧货品质鉴定:旧家用电器》行业标准已于2006年3月1日起正式实施,规定二手家电应经过检测才能进入旧货市场,应标明“旧货”标志,并注明使用年限,但这仅是推荐性标准,对经营者没有强制约束力。旧货市场出售的二手家电几乎看不到“旧货”标志,回收的家电也大多没有经过严格的检测。目前商务部和旧货行业协会正在争取使该标准成为强制性的国家标准。

第二阶段的试点通过经济刺激手段,引导民众和企业交投废弃电器电子产品,从目前的进展来看,取得了良好的效果。但是,试点结束以后,没有政府财政补贴的支撑,如何确保废弃电器电子产品的规范回收?

### 3. 回收体系的改革：再生资源回收体系试点

在中国，废弃电器电子产品的回收主要通过流动小贩在回收生活废品的同时一并回收，其回收体系隶属于再生资源的回收系统。废弃电器电子产品回收体系的混杂状况是整个再生资源回收体系的写照，目前，全国再生资源回收企业5000多家，回收网点16万个，从业人员超过1000万人<sup>26)</sup>，但仍存在经营秩序混乱，资源利用率低和二次污染严重，缺乏再生利用的技术标准和行业管理法规等问题。因此，改革再生资源回收体系，废弃电器电子产品的回收将直接受益。为规范再生资源回收市场，提高再生资源回收利用率，保护环境，加快再生资源回收体系的建设，2006年4月起，商务部在全国26个城市启动了再生资源回收体系建设试点工作。试点的目标之一是规范改造社区居民回收站点、分拣中心和集散市场，通过“社区回收站——分拣中心——集散市场”的模式，使城市90%以上回收人员纳入规范化管理，90%以上的社区设立规范的回收站点，90%以上的再生资源进入指定市场进行规范化的交易和集中处理，其主要措施之一是引导回收企业运用连锁经营的方式，对目前流动小贩的走街串巷回收方式进行整合和规范，按照“便于交售”的原则，合理规划布局，建设统一规划、统一标识、统一着装、统一价格、统一衡器、统一车辆、统一管理、经营规范的固定或流动社区回收点（“七统一和一规范”<sup>27)</sup>）。

再生资源回收体系试点得到了中央以及地方财政的支持，如从2007年起，财政部将再生资源回收利用纳入服务业专项资金中给予扶持，北京和上海市分别拨付专项资金2000万元和4500万元支持试点建设工作；浙江省每年给予龙头企业1000万元专项资金补贴；成都市财政给予每个绿色回收站点每月500元的直接补贴；沈阳市给予回收网络体系承建单位政策性补贴30万元，回收站点如果验收合格，可以获得补贴500元<sup>28)</sup>。

试点需要重点解决的问题之一是长期存在的经营秩序混乱问题，2007年3月27日，商务部联合发展改革委、公安部、建设部、工商总局、原国家环保总局等五部门颁布了《再生资源回收管理办法》（2007年5月1日起施行），确立了对再生资源回收经营者实行工商登记和商务备案相结合的监管制度，从事再生资源回收经营活动，必须符合工商行政管理登记条件，领取营业执照后，方可从事经营活动，还应当在取得营业执照后30日内，向登记注册地工商行政管理部门的同级商务主管部门或者其授权机构备案，但其规范的经营者仅包括从事再生资源回收经营活动的企业和个体工商户（第3条），为数众多的流动小贩不在监管范围之内，仍然没有解决小贩的监管问题。试点城市浙江永康市的经验是回收网络建立以后，并未发展专门的回收人员队伍，而是将该市95%以上原有回收人员纳入管理体系，在固定回收站的基础上，对流动小贩进行引导和规范，由回收站建立花名册和“七统一和一规范”制度，流动回收的废旧物资均运送回收站点统一转运，既降低了回收成本，又有效解决了流动小贩的管理问题<sup>29)</sup>。此外，非试点城市——河南省郑州市人民政府于2005年7月20日发布的地方政府规章——《郑州市再生资源回收管理办法》确立的管理模式值得借鉴，即实行政府部门管理和行业协会自律管理相结合的模式，在本市从事再生资源回收的流动收购人员应当到再生资源行业协会登记。再生资源行业协会应当如实登记流动收购人员姓名、住址和身份证号码，并向所在地公安机关和再生资源回收管理部门备案。再生资源行业协

会应当为登记的流动收购人员提供统一的再生资源回收标识、经公安机关交通管理部门认可的流动收购车辆和车辆编号(第15条)。目前,国务院正在研究制定《再生资源回收管理条例》,流动小贩的监管问题应当列入调整范围。

此外,试点城市上海市形成了废弃电器电子产品回收的两种模式:一是把废弃电器电子产品作为再生资源的一种,由综合性再生资源回收企业回收;二是建立了专门的废弃电器电子产品回收网络,以处置企业(上海电子废弃物交投中心有限公司)为龙头企业,专业收集、分类处置废弃电器电子产品。在这两种模式当中,均开设了电话交投与网络在线交投业务,企业或者居民凭电话或者网上预约,即可享受上门交投服务,有效地取代流动小贩的上门服务<sup>30)</sup>。

鉴于第一批试点取得的成效,商务部决定从2009年7月开始组织开展第二批再生资源回收体系建设试点工作,确定29个城市、11个集散市场作为第二批试点单位,围绕城市社区回收站点、专业加工中心和集散交易市场等环节展开,试点应加强安全、劳动保护和环保设施建设,逐步实现零排放和零污染的绿色发展<sup>31)</sup>。两批再生资源回收体系建设试点工作,其重点内容之一均为建立便利,规范的社区回收站点,改变长期以来以流动小贩为主的回收方式,这种改观也将直接带动废弃电器电子产品回收活动的规范化,有效地解决二次污染的问题。

#### IV. 未来的课题及展望

中国废弃电器电子产品回收处理的进程,是从严重失控到政府逐步重视、从试点到立法规范的进程。《废弃电器电子产品回收处理管理条例》的颁布,标志着一个转折和飞跃,但它只是一个框架性法规,还需要制定一系列配套规则配合实施。除此之外,《条例》的规定带有明显的过渡色彩,它的框架性制度也有待实践的经验和修正。在未来,中国废弃电器电子产品法制建设,将面临以下课题:

##### 1. EPR原则的导入程度

EPR原则已成为各国废弃电器电子产品管理立法的一项基本指导原则,但时至今日,EPR概念的发展和各国对它的采纳程度已经背离它最初的涵义。OECD对EPR的研究可以划分为三个阶段,第一阶段发表的报告(1996年)将EPR定义为“生产者责任向产品生命周期的消费后阶段的延伸(extension of the responsibilities of producers to the post-consumer stage of products' life cycles)”,它是实现废弃物管理成本从地方政府向生产者转移的政策工具<sup>32)</sup>;第二阶段发表的报告(1998年)强调了“EPR不仅是生产者责任的延伸,同时也是生产者、消费者、政府以及其他参与者之间的责任分担(both extended and shared among producers and beyond by producers with consumers, governments, and other actors across society)”,但这种分担是建立在生产者承担最终责任(ultimate responsibility)的基础上,而且仅限于生产者与生产者责任组织(producer responsibility organisation, PRO)、地方政府的一部分物理责

任的分担<sup>33)</sup>。第三阶段发表的政府工作指引则进一步弱化了生产者的责任，指出EPR是“将地方政府的物理和 / 或经济责任 (physically and / or economically) 的全部或者部分 (fully or partially) 转移至生产者”<sup>34)</sup>，即将分担责任从物理责任向经济责任扩张，将经济责任的分担从生产者与消费者之间的分担向生产者与地方政府的分担扩张，从“成本的完全内部化”向“部分内部化”扩张<sup>35)</sup>。从各国的实践来看，EPR的导入是一个各利益主体博弈的过程，一般根据本国的经济水平、消费者的环保意识及废弃习惯、产业界的认可程度和接受能力、地方政府废弃物回收处理的历史情况等因素综合考虑，设计适合本国的EPR模式。如日本《家电再生利用法》就是典型的分担责任模式：生产者承担回收和再生循环的物理责任，销售商承担回收自己已售产品和以旧换新产品的物理责任，但运输费用以及再生循环的费用即经济责任由消费者承担，地方政府负责不法投弃的废弃产品的回收和再生循环，指定法人负责“孤儿产品”的回收和再生循环等。

对照OECD《EPR: 政府工作指引》，中国《条例》对EPR的导入是大打折扣的。生产者仅承担缴纳废弃电器电子产品基金的经济责任，用于补贴废弃电器电子产品回收处理费用。物理责任方面，生产者未被课以回收和处理的物理责任，仅鼓励生产者自行或者委托销售者、维修机构、售后服务机构、废弃电器电子产品回收经营者回收废弃电器电子产品（第13条第1款）。对于拆解处理，《条例》设定的模式是由第三方即取得废弃电器电子产品处理资格的专业企业来实施。此外，《条例》未规定销售者必须承担回收义务，而对于消费者的责任，则没有任何规定。对照国家发展改革委员会于2004年发布的《废旧家电及电子产品回收处理管理条例》（征求意见稿），立法者的原意是课以生产者和销售者物理责任，“生产者可以自行或者委托有资质的处理企业处理废旧家电”（第9条第2项），“销售者和售后服务机构有义务回收废旧家电，并交交给有资质的处理企业”（第11条），并配备了相应的罚则（第23条、第24条）。但由于EPR设定的严格性，遭到了生产者和销售者的抵制，致使《条例》时隔5年后才出台，且博弈后的结果是最终确立的EPR具有明显的过渡色彩。但从另一个角度来看，这是和中国目前的国情相适应的：由于民间长期形成的积攒废旧物资出售的习惯，废弃电器电子产品的回收主要以逆有偿的方式进行，直接课以消费者责任尤其是经济责任短期内不具有可操作性；电器电子产品生产商数量众多、经济和技术实力参差不齐，现阶段课以物理责任有过度增加企业负担之嫌、而且不利于拆解处理业的规模化和规范化。但是，生产者不承担物理责任，一方面将会削减其推进绿色设计的动力<sup>36)</sup>，另一方面，生产者与回收、处理者之间不存在协作关系，而是付费方与基金使用方的博弈关系，作为他们之间联通的桥梁是政府，政府在制定回收处理基金征收和使用办法时将面临信息不对称的挑战，增加管理成本。因此，在未来，EPR的实施应当有一个循序渐进的过程，从目前的生产者只承担经济责任逐步过渡到同时承担部分或者全部物理责任。

## 2. 回收体系的建设

为了改变中国长期以来废弃电器电子产品回收“以个体小贩为主”的局面，政府先是通过行政规章要求机关、事业单位、国有企业以及部队无偿移交废弃电器电子产品，这只是解决了小部

分的废弃电器电子产品流向,而大量的废弃电器电子产品是由家庭和普通企业产生的。以旧换新财政补贴运用经济刺激手段引导消费者和企业交投废弃电器电子产品,无疑是个强有力的举措,但财政补贴毕竟有财力和时间限制,以旧换新试点只能是作为刺激内需、带动规范回收的暂时性措施,并不能从根本上解决废弃电器电子产品的回收问题。一旦停止财政补贴,如何引导消费者正确地交投废弃电器电子产品?如何规范回收企业对废弃电器电子产品的移交行为?市场化、盈利化、产业化、规范化应当作为回收体系建设的长期目标。因此,政府应着重于引导回收企业建立可持续性的回收体系。再生资源回收体系试点推行的建立专门废弃电器电子产品回收网络的模式,以及“社区回收站——分拣中心——集散市场”模式,尤其是对流动小贩的引导和规范管理,值得逐步在全国范围推广。从长远来看,其环境效应优于政府财政补贴的以旧换新方式。此外,生产者拥有既有的销售渠道,通过这些销售渠道回收废弃电器电子产品也应当成为另一个主要途径。《条例》规定,国家鼓励电器电子产品生产者自行或者委托销售者、维修机构、售后服务机构、废弃电器电子产品回收经营者回收废弃电器电子产品(第11条第1款),该规定有利于将来逐步推进生产者的物理责任,能否落实,关键是激励措施和回收后产品流向监管措施的配套。

### 3. 地方政府的责任

相对于国外废弃电器电子产品回收处理活动的管理以地方政府为主导,《条例》对于地方政府的职责,仅笼统地规定了制定规划(第21条)、许可废弃电器电子产品处理资格(第24条)以及监督检查(第25条)的职责。中国地域辽阔,各地经济发展水平、产业分布、民众环保意识等相差甚远,废弃电器电子产品的回收处理也将呈现不同的特点和管理需求,在以下方面加强地方政府的作用是必要的:(1)由地方政府制定废弃电器电子产品回收处理的地方性法规,具体是由省级人民代表大会制定地方性法规,或者由省级政府制定政府规章,以适应本地区的废弃电器电子产品回收处理实际需要;(2)由地方政府统计本地区废弃电器电子产品的流向,这是当前急需完成的基础性工作;(3)由地方政府制定本地区废弃电器电子产品处理行业发展规划,研究对该行业的支持政策;(4)由地方政府根据二手货检测和流通标准,监督二手家电市场的运作,防止以二手流通为名擅自处置废弃电器电子产品;(5)由地方政府监管本地区废弃电器电子产品处理企业,严格执法。对各级地方政府首脑应当实行环境保护与政绩考核指标挂钩,才能有效地提高地方政府的环境执法效能。而只有对非法的手工作坊严厉打击,才能使各种途径回收的废弃电器电子产品流向正规的处理工厂,也才能比较彻底地解决环境污染问题;(6)由地方政府协助社区,加强民众的环境教育;指导企业在社区设立废弃电器电子产品回收站。

致谢:本研究报告是根据关西大学主办的“亚洲环境问题和日本的责任”研讨会上发表的演讲稿修改而成。片岡直樹教授、石田紀郎教授、孝忠延夫教授、角田猛之教授给予了宝贵的评论和指导,在此表示由衷的感谢!本研究得到汕头大学文科科研基金和广东省教育厅“育苗工程”项目支持(《广东省废弃电器电子产品回收处理法制建设研究》,编号为SR09013及wym09034,项目负责人钟卫红),在此表示感谢!

## Acknowledgments:

This research report was revised based on the presentation made in the the seminar of “Environmental problems in Asia and role of Japan” held in Kansai University. I am grateful to Professor Naoki Kataoka, Professor Norio Ishida, Professor Nobuo Kochu, Professor Takeshi Tsunoda for their helpful comments. This research was funded by a Liberal Arts Research Grant (SR09013) from Shantou University and a Breeding Project Grant (wym09034) from the Department of Education of Guangdong Province (the research theme: On the construction of legal system of Recovery and Disposal of Waste Electrical and Electronic Equipment in Guangdong province).

作者简介：钟卫红，中国汕头大学法学院专任讲师，研究方向为循环经济法、废弃物处理法。E-mail: zhongweihong@hotmail.com

## 注

- 1) 国家统计局：中国统计年鉴（2008）
- 2) 国家环保部《国务院法制办、环境保护部负责人就〈废弃电器电子产品回收处理管理条例〉答记者问》、[http://www.mep.gov.cn/zhxx/hjyw/200903/t20090310\\_135146.htm](http://www.mep.gov.cn/zhxx/hjyw/200903/t20090310_135146.htm)
- 3) “废弃电器电子产品” (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE)，此前中国的研究者多数称之为“电子废物” (E-waste)，国务院2009年颁布的《废弃电器电子产品回收处理管理条例》参照欧盟WEEE指令的规定，正式采用了“废弃电器电子产品”的术语。国家环保部2010年1月4日颁布、4月1日起实施的国家标准——《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》 (Technical specification of pollution control for processing waste electrical and electronic equipment) 将“废弃电器电子产品”定义为“产品的拥有者已经丢弃或废弃的电器电子产品（包括构成其产品的所有零（部）件、元（器）件和材料等），以及在生产、运输、销售过程中产生的不合格产品、报废产品和过期产品。”因此，本文亦使用“废弃电器电子产品”这一术语，其范围包括《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》附件A列举的类别及清单，包括计算机产品、通信设备、视听产品及广播电视设备、家用及类似用途电器产品、仪器仪表及测量监控产品、电动工具和电线电缆等七类三十九种产品，并包括构成其产品的所有零（部）件、元（器）件和材料。
- 4) 徐锡金、霍霞等《电子废弃物拆解地区儿童血铅水平》、《环境与健康杂志》2006年1期
- 5) 根据《立法法》，中国的法律体系由以下部分组成：①法律（由全国人民代表大会及其常委会制定）、②行政法规（由国务院制定）、③地方性法规（由省、自治区、直辖市，自治区的人民政府所在地的市、经济特区所在地的市和经国务院批准的较大的市，经济特区所在地的省、市的人民代表大会及其常委会制定）、④自治条例和单行条例（由民族自治地方的人民代表大会制定）、⑤部门规章（由国务院各部、委员会、中国人民银行、审计署和具有行政管理职能的直属机构制定）、⑥地方政府规章（由省、自治区、直辖市和较大的市的人民政府制定）。
- 6) 参见尤勇等《北京电子废弃物处置扫描》、《投资北京》2008年第6期，34页；姚从容等《中国城市电子废弃物回收处置现状——基于天津市的调查》、《资源科学》2009年第5期，838页；刘枚莲等《广西电子废弃物回收现状与问题分析》、《工业技术经济》2009年第6期，26页；钱晓君《成都市电子废弃物回收体系探究——基于成都再生资源回收体系的分析》、《大众商务》2009年第14期，257页。由于目前中国政府尚未开展废弃电器电子产品的流向统计，现有的统计数据局限于研究者对个别城市的调查。
- 7) 如海尔集团、TCL集团、长虹集团等。
- 8) 李广兵《电子废物管理立法研究》、《四川师范大学学报（社会科学版）》2006年第5期，73页。
- 9) 详情参见赖芸《台州电子废物调研报告》、《世界环境》2004年第3期，59页；新浪网《广东清远龙塘镇每年

- 回收处理百万吨洋垃圾》、<http://news.sina.com.cn/c/2007-06-08/020213178501.shtml>
- 10) 中财网《家电以旧换新试点选定山东,回收业面临洗牌》、<http://www.022net.com/2009/6-13/483471232715240.html>
  - 11) 新华网《电子垃圾第一镇的救赎》、[http://news.xinhuanet.com/focus/2005-04/24/content\\_2864341.htm](http://news.xinhuanet.com/focus/2005-04/24/content_2864341.htm)
  - 12) 分别为《青岛市废旧家电及电子产品回收处理试点暂行办法》、《浙江省废旧家电及电子产品回收处理试点暂行办法》及《关于在机关事业单位国有企业等开展废旧家电及电子产品回收处理工作的通知》
  - 13) 直到2008年2月1日起实施的《电子废物污染环境防治管理办法》才明确,电子类危险废物相关活动污染环境的防治,适用《固体废物污染环境防治法》有关危险废物管理的规定(第2条第3款)。
  - 14) 根据《电子信息产品污染控制管理办法》第3条第(一)项,电子信息产品是指采用信息技术制造的电子雷达产品、电子通信产品、广播电视产品、计算机产品、家用电子产品、电子测量仪器产品、电子专用产品、电子元器件产品、电子应用产品、电子材料产品等产品及其配件等十大类。电子信息产品不包括冰箱、洗衣机、空调等家用电器产品等产品(整机),但部分家用电器产品的组件却属于电子信息产品,单独作为商品销售时受《电子信息产品污染控制管理办法》的约束。
  - 15) 根据《民法通则》,自然人在法律允许的范围内,依法经核准登记,从事工商业经营的,为个体工商户。自然人与个体工商户的区别在于是否受工商管理部门监管,作为自然人处置废弃电器电子产品,因为没有办理工商登记手续,工商部门无法对其进行监管;而依据《个体工商户验照办法》,工商行政管理机关每年在规定时间内(1月1日到5月31日),通过验照的方式,依法对上一年度个体工商户的登记事项及经营情况进行检查,从而起到监管的作用。
  - 16) 根据《城乡个体工商户管理暂行条例》,个体工商户并不设注册资本、从业人员、场地等要求,有经营能力的城镇行业人员、农村村民以及国家政策允许的其他人员,可以申请从事个体工商业经营,依法核准登记后即成为个体工商户。
  - 17) OECD. (2001). *Extended and Shared Producer Responsibility: A Guidance for Governments*. Paris: OECD, p18
  - 18) 这是为像广东贵屿这种类型的群体化家庭手工作坊地区而特别作出的规定。贵屿28个村当中,有21个村,5500多户家庭从事电子废物拆解以及再生利用业,已经形成从原材料采购到拆解到再生利用的产业链,其创造的产值占全镇工业总产值的90%以上,成为当地经济的支柱产业和农民收入的主要来源,予以取缔或者短期内转化为符合资格的企业具有很大的困难。资料来源:贵屿镇政府《贵屿镇贵屿发展循环经济的情况报告》、<http://www.guiyu.gov.cn/zwgkdetail.asp?flag=industry&type=1&id=1>
  - 19) 电视机400元/台,冰箱(含冰柜)300元/台,洗衣机250元/台,空调350元/台,电脑400元/台。
  - 20) 为方便购买人交售旧家电,旧家电回收采取多元化回收的方式。家电生产企业(售后服务机构)、销售企业、专业回收企业和拆解处理企业等均可参加试点省市有关部门组织的家电以旧换新回收企业招投标活动。
  - 21) 参见国家商务部《十一黄金周后家电以旧换新再创新高》、<http://www.mofcom.gov.cn/aarticle/subject/xiaxiang/subjectn/200910/20091006563189.html>,  
《家电以旧换新回收就家电突破500万台,回收利用效果初现》、<http://syggs.mofcom.gov.cn/aarticle/af/201001/20100106747393.html>,《家电以旧换新加速,销售额突破200亿元》、<http://syggs.mofcom.gov.cn/aarticle/af/201001/20100106760020.html>
  - 22) 国家商务部《山东废旧家电收购量大幅下降》、<http://sousuo.mofcom.gov.cn/query/queryDetail.jsp?articleid=20090806474430&query=%E4%BB%A5%E6%97%A7%E6%8D%A2%E6%96%B0>
  - 23) 王峰《家电“以旧换新”回收拆解瓶颈亟待解决》、《中国消费者报》2009年10月26日
  - 24) 国家商务部《商务部办公厅、财政部办公厅、环境保护部办公厅、工商总局办公厅关于家电以旧换新工作有

- 关问题的通知》（2009年12月1日发布）、<http://www.mofcom.gov.cn/aarticle/subject/xiaxiang/subjectn/200912/20091206665749.html>
- 25) 王漪《家电以旧换新可“购收同步”，拆解存隐忧》、《北京商报》2009年12月14日
- 26) 国家商务部《商务部将大力推进再生资源回收体系建设》、<http://syggs.mofcom.gov.cn/aarticle/ztzzn/an/200602/20060201585312.html>
- 27) 参见《商务部财政部关于加快推进再生资源回收体系建设的通知》（2009年3月27日发布）、<http://www.mofcom.gov.cn/aarticle/b/g/200905/20090506217765.html>
- 28) 同26)
- 29) 参见杜欢政《浙江永康可再生资源回收体系建设实践》、《电器》2007年第5期、26页。
- 30) 详情参见国家商务部《关于上海市再生资源回收体系建设试点通过阶段性验收的函》、<http://syggs.mofcom.gov.cn/aarticle/ztzzn/an/200812/20081205935423.html>
- 31) 商务部《商务部办公厅关于组织开展第二批再生资源回收体系建设试点工作的通知》、<http://syggs.mofcom.gov.cn/aarticle/smzx/200906/20090606361778.html>
- 32) OECD. (1996). Pollution Prevention and Control Extended Producer Responsibility in the OECD Area Phase1 Report. Legal and Administrative Approaches in Member Countries and Policy Options for EPR Programmes. Paris: OECD, (OCDE/GD (96) 48), p15-16.
- 33) OECD. (1998). Extended and Shared Producer Responsibility. Phase2. Framework Report. Paris: OECD. (ENV/EPOC/PPC (97) 20/REV2), p19-20.
- 34) 同17)
- 35) 吉野敏行「排出者責任と拡大生産者責任の理論」、山谷修作編著「循環型社会の公共政策」、中央経済社 2002年、52頁。
- 36) 一个正面的例子是日本，由于《家电再生利用法》规定了制造商对其产品承担再生利用的义务，在降低再生处理成本的动力下，制造商的设计和生产环节更多地考虑了环境因素，如塑料原料的减少，设计出寿命延长的产品和更易拆解的产品，包括推动零部件的标准化、零部件以及螺丝数量的减少、组合化等，使得手工拆解、分别处理更加容易，从而推动了绿色设计责任的实现。参见日本産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会（第12回）配付資料「家電リサイクル法の施行状況について」，<http://www.meti.go.jp/committee/download/files/g40917b60j.pdf>