

我国电子废物污染现状及环保利用浅析

张丹¹ 孙晓军²

(1. 健雄职业技术学院; 2. 中国石油天然气股份有限公司勘探与生产分公司)

摘要 通过分析电子废物回收处理密切联系的工艺技术、规划管理和各种外部环境等因素,剖析我国电子废物处理产业面临的障碍,并提出解决建议。

关键词 电子废物 处理 影响因素

0 引言

电子废物俗称电子垃圾,包括各种已经报废的计算机、打印机、通信设备、家用电器、以及精密电子仪器仪表等,其中含有大量对人体有毒有害的化学物质。近年,我国关于电子废物管理的法规制度相继出台,如《电子废物污染环境防治管理办法》等,使电子废物管理处于有控状态。此外,电子废物中有许多材料是可以进行资源化利用的,有效回收并合理利用必将产生良好的社会效益和经济效益。

1 国外电子废物管理模式

欧盟和日本的电子废物管理法规的核心原则都是“延伸的生产者责任”。这一原则要求生产者在产品的整个生命周期内承担环境责任,包括完成废弃产品的回收、处置等一系列工作。不仅有利于促进电子废物的回收和循环使用,而且还可以激励生产者减少原材料中有害物质的使用,采用更多易于循环利用的材料和便于拆解的设计。而美国电子废物管理方式的特点,是以政策为主导、多方参与,以科技发展为推动力,将电子废物的污染防治和回收利用看作是一项社会公益事业来完成。

2 我国电子废物物流现状及影响因素分析

2.1 我国电子废物物流现状

我国电子废物回收体系的物流方向与电子电器产品生产过程的物流方向恰好相反,可称作“逆向物流体系”。目前,我国相关的法制体系还很不健全,也未能形成正规的回收处理产业,除极少数制造商外,主要是由大量的垃圾回收点或拆解作坊从事回收

处理。回收者将可再利用的废旧电子产品进行简单的修理,再进入城市二手市场或者农村市场销售;不能修理的,经过简单拆解,将其中的部分金属、玻璃、塑料等卖掉,其他部分作为垃圾被掩埋或者焚烧。有些地方,无序的回收处理行为对环境的破坏已到了令人发指的地步。

2.2 影响因素分析

2.2.1 工艺技术设备研发与基础研究

工艺技术是影响我国电子废物回收处理产业的重要因素,主要包括技术路线选择、工艺流程优化、处理技术开发、处理处置设备研制等内容。技术路线选择必须充分尊重国情,借鉴吸收发达国家的成功经验,以循环经济“减量化、再利用、资源化”等理念为指导,既妥善解决电子废物对环境造成的危害问题,又能综合利用各种资源。在总技术路线确定后,应对拟采取的工艺流程进一步优化,使之成为环环相扣、密切配合、扬长避短、线路流畅的有机整体。处理技术主要包括拆解、破碎、分选、再制造、资源化再生利用和无害化处理技术等,是工艺流程在技术层面的细化和实现手段。处理处置设备的研制既包括检测、拆解、破碎、分选、再生材料生产、无害化处理等各种专用设备的研制,也包括上述各种专用设备的集成和优化,直至开发出成套的电子废物回收处理设备系统。

我国电子废物处理处置的研究起步较晚,与发达国家相比,相关基础研究和技术研发滞后。主要体现在:

- ◆ 我国电子废物相关基础数据的研究和分析薄弱。◆ 适合我国国情实用的无害化和资源化技术的研发深

度不够,对国外现有回收处理技术的引进、消化、吸收以及再创新方面的工作刚刚展开。

◆ 处理处置设备严重滞后,尚未开发出具有自主知识产权的成套处理设备。

2.2.2 回收物流体系规划管理

与电子废物处理相关的规划管理因素主要包括回收物流体系、处理设施的经营管理模式和收费制度、处理设施的区域规划布局等内容。建立完善高效、低成本的逆向物流体系是实现电子废物回收处理产业健康发展的必备条件之一,也是处理处置设施长期稳定运行的重要保障。

电子废物处理设施的运营管理模式和收费制度是实践过程中的一个重要问题。从发达国家经验看,虽然电子废物的回收具有部分市政公用事业的性质,需要政府提供一定的扶持,但按照生产者延伸责任和“谁受益、谁付费”的原则,向电器制造商收取一定的回收处理费,并配合适宜的运营管理模式,回收处理体系也可维持较好的经济状况,做到收支平衡、微利经营。

从发达国家经验看,电子废物回收处理在一个国家(或地区)的普及需要首先在局部地区试点,探索性地规划建设几处示范性处理处置设施,总结其经验并根据各地情况,逐步推广。

2.2.3 法律法规体系

我国目前有关电子废弃物的法律法规主要包括:修订后的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(已于2005年4月1日起施行)、国家发展和改革委员会制定的《废旧家电及电子产品回收处理管理条例》(征求意见稿)和信息产业部制定的《电子信息产品污染控制管理办法》(征求意见稿)等。如何在广泛征求意见的基础上,尽快出台相关法律法规,从法律层面规定生产者(含进口商)、销售商、消费者等各方在电子废物回收处理中的责任,并制定操作性较强的措施,已成为电子废物立法方面的当务之急。

2.2.4 激励政策等外部环境配套因素分析

国家和地方对电子废物回收处理产业应给予一定的扶持和激励政策,例如减免税费、给予财政补贴、授予特许经营权、优惠贷款等。但我国目前尚未形成配套的政策体系,为示范性工程争取一项优惠政策要与多个政府部门协调,工作效率低下。

3 几点建议

我国电子废物回收处理产业系统内部关系复杂,影响因素多,应着力做好以下几方面的工作:

◆ 深入开展电子废物相关的基础研究和应用研究,加快具有我国自主知识产权的工艺和设备的研发,积极推动电器制造商实施“绿色设计”和“绿色制造”,尽量选用环境危害小、毒性低的材料和可再生资源,提高产品的易拆解性和易回收性。

◆ 建立高效有序的电子废物回收物流体系,适时出台废电器强制报废政策,制定回收处理收费标准,在局部地区试点建设高效有序的电子废物回收物流体系。

◆ 把市场竞争机制引入电子废物循环利用产业领域,充分发挥企业的主观能动性。

◆ 完善电子废物处理的法律法规体系及回收处理许可证制度,采取法律手段强制电子废物的循环利用。

◆ 电子废物具有环境污染性和资源可再生性双重特点,通过媒体、舆论宣传和教育,在全社会范围内达成共识,为我国电子废物回收处理产业的健康发展创造良好的舆论氛围和社会基础。

4 结束语

我国是自然资源的人均占有量极低、环境容量不容乐观的发展中大国,将电子废物的处置工作纳入循环经济轨道,走以最有效利用资源和保护环境为基础的循环经济之路,是全面建设小康社会、加快现代化建设的必然选择。

参考文献

- [1] The Basel Action Network (BAN), Silicon Valley Toxics Coalition (SVTC). Exporting Harm: The High-Tech Trashing of Asia[R/OL]. 2002
- [2] 关于加强废弃电子电气设备环境管理的公告. 环发[2003]143号
- [3] 韩立琳, 胡晓峰. 我国电子废弃物立法的困局与出路[J]. 环境保护, 2005(5): 27~30
- [4] 王景伟等. 欧盟电子废弃物管理法立法简介[J]. 中国环保产业, 2004(10): 42~43

(收稿日期 2008-03-19)

(编辑 许晔)