

# 组织应对 RoHS指令 实际操作范例

柯章勇 主编



 中国标准出版社

# 组织应对RoHS指令

## 实际操作范例

柯章勇 主编

中国标准出版社  
北 京

### 图书在版编目(CIP)数据

组织应对 RoHS 指令实际操作范例/柯章勇主编. —北京:  
中国标准出版社, 2007  
ISBN 978-7-5066-4660-4

I. 组… II. 柯… III. ①欧洲联盟-电子设备-  
工业企业-有害物质-质量管理体系-基本知识②欧洲  
联盟-电气设备-工业企业-有害物质-质量管理体系-  
基本知识 IV. F450.66-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 152883 号

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码: 100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本 787×1092 1/16 印张 17 字数 408 千字

2007 年 11 月第一版 2007 年 11 月第一次印刷

\*

定价 36.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010)68533533

## 编委会成员

主    编： 柯章勇

编委成员： 何小梅

柯张军

邓国璋

夏俊章

张  洁

# 前言

2003年1月27日,欧盟通过了《关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质指令》(RoHS指令)和《关于报废电子电气设备指令》(WEEE指令)。从2005年8月13日起,欧盟市场上的电子电气产品生产商必须自行承担报废产品回收、处理及再循环的费用;2006年7月1日起,进入欧盟市场的电子电气产品不得含有6种有害物质包括:铅(Pb)、汞(Hg)、镉(Cd)、六价铬( $\text{Cr}^{6+}$ )、多溴联苯(PBB)和多溴二苯醚(PBDE)等。

WEEE指令已于2005年8月13日起正式实施,RoHS指令已于2006年7月1日起实施。这两个指令的实施将对我国机电产品出口欧盟造成重大影响,RoHS指令冲击的不仅是电子电气行业,还涉及到上游产品原材料的供应商。2005年,我国对欧盟机电产品出口784亿多美元,不算零配件以及其它上游产品,RoHS和WEEE指令的实施直接影响到我国567.8亿美元机电产品的出口。按照今年贸易额的增长幅度,对机电产品出口的直接影响预计将达到660亿美元。

这两项立法给我国对欧电子电气产品出口造成重大的影响,国内相关行业有必要对这两项已经实施的环保立法高度重视,密切关注,及早应对,确保RoHS和WEEE指令的实施不会给我国对欧电子电气产品出口造成实质性损害。

国家环境保护总局于2003年发布了《关于加强废弃电子电气设备环境管理的公告》(环发[2003]143号)。要求产生电子类危险废物的单位,必须将产生的电子类危险废物提供或委托给具有危险废物经营许可证的单位收集、贮存、处置;转移电子类危险废物的,必须严格执行《危险废物转移联单管理办法》,填写危险废物转移联单,并向有关环保部门报告。

国家信息产业部等七部、委、局、署根据《中华人民共和国清洁生产促进法》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关法规制定的《电子信息产品污染防治管理办法》已经完成,并于2006年2月28日发布,2007年3月1日起施行。该办法规定,2007年3月1日起,列入电子信息产品污染重点防治目录中的电子信息产品中不得含有铅、汞、镉、六价铬、多溴二苯醚(PBDE)和多溴联苯(PBB)及其它有毒有害物质。2007年3月1日,中国政府要求电子信息产品制造商实行有毒有害物质的减量化生产措施,并积极寻找可替代品。

编者希望通过本书的解析,能够让国内电子电气产品设计、生产、制造类企业对这两项欧盟法律有一个清晰的了解,并结合我国政府出台的各项政策法规,制定出切实可行的应对措施。通过加强内部管理,建立 RoHS 管理体系,主动地从电子电气产品设计、生产、制造、检测、包装、产品报废时的回收和再利用等各环节进行有效控制,提升我国电子电气全行业以及上游行业的设计、生产制造水平,有效控制并防止可能引入的有毒有害物质,特别是 RoHS 指令中限制使用的 6 种物质,以满足欧盟 WEEE 和 RoHS 指令及客户的特殊要求,有效规避法律及商业风险,同时保护我国的环境。

本书共分五章。第一章主要对 RoHS 指令和 WEEE 指令进行了介绍,让读者对欧盟的这两个法规有比较全面的认识;第二章主要对我国政府和企业应对 WEEE 指令与 RoHS 指令具体的行动措施进行了介绍,重点对我国政府出台的相应的法规进行了说明,让电子电气类组织清楚目前我们国家政府应对欧盟的这两个法规的具体措施和要求有哪些?中介机构做什么?组织自身该做什么?第三章、第四章、第五章给出了组织如何建立 RoHS 管理体系实际范例,包括管理手册、程序文件和作业指导书,这三部分是本书重点。这三个章节是编者结合了当前组织应对欧盟的这两个法规成功案例编写的,指导组织从提高管理效率的角度出发,充分运用已经实施的质量管理体系和环境管理体系,降低管理和绿色制造成本,快速充分地获得客户在有害化学物质管理方面对企业的充分信任,成为客户的绿色伙伴(GP),稳定组织相关产品的市场占有率。

本书对于各类电子电气类政府主管机构、行业协会、中介服务机构,各类电子电气类企业及其供应商的管理人员均可作为参考读本或资料。本书适用于管理体系咨询、认证组织或相关人员。

本书在编著时收集了大量的实用案例,由于时间仓促,加之经验有限,难免存在疏漏和错误之处,恳请读者的批评指正。对于所有缺憾,我们只能暂时阙如,留再版时继续完善。

编 者

2007 年 7 月 8 日

# 目 录

|                                                |            |
|------------------------------------------------|------------|
| <b>第一章 欧盟 WEEE &amp; RoHS 指令概述 .....</b>       | <b>1</b>   |
| 第一节 WEEE & RoHS 指令的产生和发展 .....                 | 1          |
| 第二节 《关于报废电子电气设备指令》(WEEE)简介 .....               | 3          |
| 第三节 《关于在电气电子设备中限制使用某些有害<br>物质指令》(RoHS)简介 ..... | 10         |
| <b>第二章 我国应对 WEEE 指令与 RoHS 指令情况 .....</b>       | <b>17</b>  |
| 第一节 欧盟 WEEE 指令与 RoHS 指令对中国电子电<br>气产业的影响 .....  | 17         |
| 第二节 我国应对 RoHS 和 WEEE 指令情况 .....                | 19         |
| 第三节 我国有关电子废弃物法律法规要求简介 .....                    | 22         |
| <b>第三章 RoHS 环境物质管理手册(范例) .....</b>             | <b>26</b>  |
| <b>第四章 程序文件(范例) .....</b>                      | <b>62</b>  |
| <b>第五章 作业文件(范例) .....</b>                      | <b>223</b> |

# 第一章

## 欧盟 WEEE & RoHS 指令概述

### 第一节

### WEEE & RoHS 指令的产生和发展

#### 一、WEEE & RoHS 指令产生过程

近几十年来,电子电气行业在给人类带来方便的同时也带来了堆积如山的电子垃圾,电子垃圾是困扰全球的大问题。特别是发达国家。

由于电子产品更新换代速度快,电子垃圾的产生速度也变得更快。美国作为世界上最大的电子产品生产国和电子垃圾的制造国,每年产生的电子垃圾高达 700 万 t 至 800 万 t,而且这一数字正在变得越来越大,仅电脑一项,1998 年美国就废弃了 2000 多万台,其中只有 11% 的零件被重新组装,由此形成的电子垃圾就高达 500 万 t 到 700 万 t。而据一些环保组织估计,美国的废弃电脑将很快达到 3 亿到 6 亿多台,所产生的电脑垃圾将数以亿吨。而如果将手机、电视机等其它电子产品考虑在内,数量将更为庞大。

1996 年~1998 年的两年时间里,欧洲电气设备循环工业委员会(ICER, The Industry Council for Electronic Equipment Recycling)调查显示:电子电气废弃物的容量正以每年 3%~5% 的速度增长;1998 年欧盟电子废弃物总量高达 600 万 t,年增长率为 3%~5%,预计至 2010 年将增加 1 倍。德国每年要产生电子垃圾 180 万 t,法国是 150 万 t,相当于城市生活垃圾总量的 4%,而这 4% 电子废弃物对环境的危害远远超过整个城市垃圾造成的危害。在电子电气设备中使用的一系列材料和物质,对环境构成了破坏性的潜在危险。

与美国、欧洲类似,日本以及韩国、印度、中国等亚洲国家也在源源不断地生产出大量的电子垃圾。因此,全世界范围内的电子垃圾的数量大得惊人。

鉴于此,欧盟希望通过制定 WEEE 及 RoHS 两个环保指令来控制这种对生态环境的污染,保障欧盟社会的可持续发展,同时彰显其在欧洲,乃至全球确立的环保先驱形象。

在这种形势下,1998 年 4 月,两道环保法案首次被提出。经过近 10 年的讨论磋商,欧盟委员会《关于报废电子电气设备指令》(欧盟第 2002/96/EC 号指令,以下简称 WEEE 指令)及《关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质指令》(欧盟第 2002/95/EC 号指令,



以下简称 RoHS 指令)于 2000 年的 6 月公布了对于报废电子电气指令案的建议,并且咨询了 30 多个相关组织及协会,2002 年正式提交欧洲议会进行讨论,其间由于涉及到各相关方的利益,欧盟议会和各成员国之间展开了激烈的争论,经过一系列调解,直到 2002 年 11 月欧盟部长理事会和欧洲议会正式通过了关于两项电子电气设备环保指令的决议,然后于 2003 年 2 月 13 日得以正式公布,成为欧盟范围内的正式法律。欧盟同时规定,各成员国必须于 2004 年 8 月 13 日前将上述两项欧盟指令落实到国家法律体系中。这两项指令之所以历经长达 10 年的酝酿期,关键是欧盟各成员国间以环保技术发展水平不同步、国家经济实力不平衡为由,对两项立法中的具体指标长期争执的结果。欧盟相信,过去在产品包装、旧电池、饮料包装及废旧汽车等产品领域建立回收体系的成功经验能够确保 WEEE 及 RoHS 指令达到理想效果。

WEEE 指令的目的在于提高废旧电子电气产品的回收率及再循环率,从而降低最终处理的电子废弃物的数量,以此减少对环境的污染,提高对自然资源的利用率。同时,欧盟有关专家还认为, WEEE 指令的实施将迫使电子电气设备生产商加快环保绿色产品的研发、设计和产业化生产。根据 WEEE 指令,自 2005 年 8 月 13 日起,欧盟市场上流通的电子电气设备的生产商必须在法律意义上承担起支付自己废旧产品回收费用的责任。欧盟各成员国有义务制定自己的电子电气产品回收计划,并建立相应配套回收设施,以方便电子电气产品的最终用户能够方便并且免费处理废旧设备。

RoHS 指令出台的的目的是在欧盟市场上禁止出售和使用含有某些有害物质的产品。根据该指令,自 2006 年 7 月 1 日起,所有在欧盟市场上出售的电子电气设备限制使用铅、汞、镉、六价铬等重金属,以及多溴二苯醚(PBDE)和多溴联苯(PBB)等阻燃剂。

## 二、WEEE & RoHS 指令实施时间表

### 1. WEEE 指令履行时间表

2003 年 2 月 13 日 WEEE 指令正式公布;

2004 年 8 月 13 日 欧盟成员国转换成本国法律、法规;

2005 年 8 月 13 日 生产商建立对终端用户不另收费用的回收及处理电子电器废物运作机制;于该日期起投放市场的产品视为新产品,并加贴相识标志;

2006 年 12 月 31 日 欧盟成员国应确保每个家庭每年收集报废电子电气设备重量至少达到人均 4 kg 以上;

2008 年 12 月 31 日 欧洲议会和理事会在收到欧盟委员会建议并考虑了成员国的技术和经济后,将在此前建立一个新的强制性目标;

对个别成员国的特殊安排:一些欧盟成员国,尤其是新晋成员国以特殊国情为由获得了延后 1 至 2 年落实指令的优惠过渡期政策;这些国家要求延后实现目标的原因包括:再循环基础设施赤字、人口密度低、电子电气设备消费低水平等。其中,获得延后 24 个月落实目标的国家有:爱尔兰、希腊、捷克共和国、爱沙尼亚、匈牙利、拉托维亚、立陶宛、斯洛伐克、塞浦路斯、马耳他和波兰;斯洛文尼亚获得延后 12 个月落实目标的政策。

### 2. RoHS 指令履行时间表

2003 年 2 月 13 日 RoHS 指令正式公布;

2004 年 8 月 13 日 欧盟成员国转换成本国法律、法规;



2005 年 2 月 13 日 欧盟委员会审议指令涵盖范围,并考虑新科技发展的因素;拟定禁用物质清单增加项目;

2006 年 7 月 1 日 欧盟成员国需确保市场上的电子电器设备不含有六种有害物质。

### 三、WEEE & RoHS 指令的最新进展

#### 1. WEEE & RoHS 指令与成员国的法律关系

- a) WEEE & RoHS 指令只是框架性文件,欧盟各国必须先将其转换成本国法律才能真正付诸实施。
- b) 关于 RoHS 指令限制使用有害物质的检测标准已经协调统一。
- c) 标准协调、市场监督等均属于成员国的职责,与欧盟委员会无关。
- d) 欧盟成员国转化成本国法律后,具体做法也可能存在差异。
- e) 指令转换进程的延迟减少了供其它国家研究欧盟成员国具体法律规定并寻求解决途径的时间,使对方处于更加被动的地位。

#### 2. 关于增加豁免清单的提案

##### (1) 十溴二苯醚的豁免问题

- a) 2005 年 4 月 19 日成员国未获多数通过;
- b) 2005 年 7 月 6 日欧洲议会否决;
- c) 欧洲理事会 2005 年 9 月 6 日前表决,前景渺茫;
- d) 欧洲环境及技术专家坚持对环境没有影响。

##### (2) 其它豁免申请

2004 年提出 24 项新建议;

TAC 提出了相关报告。

#### 3. 成员国之间的协调

RoHS 的标准、市场监督与欧盟无关,属成员国职责。

4. 2004 年 4 月,英国委托欧洲组织 ERA 就如何符合 RoHS 指令进行了研究,出版有关报告,从 4 个方面进行了讨论:

- a) 指令的符合性测试标准;
- b) 材料和元器件供应商如何提供符合性报告;
- c) 借鉴欧盟新方法指令的模式,就制造商提供自我符合性声明进行研究;
- d) 各成员国间进行信息交换网络。

## 第二节

### 《关于报废电子电气设备指令》(WEEE)简介

#### 一、WEEE 指令

WEEE 是英文 Waste Electrical and Electronic Equipment 的缩写, WEEE 指令是指欧

洲议会和理事会通过的《关于报废电子电气设备指令》。

### 1. WEEE 指令目的

- 协调欧盟成员国关于处理报废电子电气设备的相关法规、政策及措施；
- 提高所有涉及电子电气设备生命周期的有关人员环保能力；
- 防止或减少报废电子电气产品对环境的污染；
- 防治报废电子电气设备,实现这些废物的再利用、再循环使用和其它形式的回收；
- 降低最终处理的电子废料的数量；
- 提高对自然资源的利用率；
- 改进有关电子电器产品的生命周期的所有操作人员的环保行为；
- 确保环保的设计；
- 通过制定报废电子电气产品的特殊收集措施、处理措施和回收措施,规范废弃电子电器设备的处理。

### 2. WEEE 指令立法的理论基础

#### (1) “延伸的制造者责任原则(Extended Producers' Responsibility)”

欧盟市场上流通的电子电气设备的生产商必须在法律意义上承担起支付自己报废产品回收费用的责任。电子电气设备的制造商在产品的设计生产、制造过程中采用无害化原则,生产的电子电气设备必须禁止使用铅、水银、镉、六价铬等重金属,以及多溴二苯醚(PBDE)和多溴联苯(PBB)等阻燃剂。

(2) “外部成本内部化原则(the Internalization of External Costs)”。由于现有在市场上流通或正在使用的电子电气设备还未到达报废期限,但如果到达报废期限以后处理这些报废的电子电气设备需要一大批费用,会增加政府的环保成本。按 WEEE 指令要求这些成本将由政府经销商和产品生产商共同承担。

## 二、WEEE 指令实施的目标

实施 WEEE 指令的目的,最主要的就是防治电子电气废弃物(WEEE),此外是实现这些废弃物的再利用、再循环使用和其它形式的回收,以减少废弃物的处理。同时也努力改进涉及电子电气设备生命周期的所有操作人员,如生产者、销售商、消费者,特别是直接涉及报废电子电器设备处理人员的环保行为。

实施 RoHS 指令的目标是使各成员国关于在电子电气设备中限制使用有害物质的法律趋于一致,有助于保护人类健康的和报废电子电气设备合乎环境要求的回收和处理。

## 三、WEEE 指令适用范围

WEEE 指令适用于以下电子电气产品:大型家用器具,小型家用器具,信息技术和远程通讯设备,用户设备,照明设备,电气和电子工具(大型静态工业工具除外),玩具、休闲和运动设备,医用设备(所有被植入和被感染产品除外),监测和控制器械,自动售货机。表 1-1 列出以上各类别电子电气设备下的产品目录。本指令将在不违背欧盟关于安全的健康要求的法律和欧盟关于废物管理的特殊法规的前提下适用。与保护欧盟成员国重要的安全利益相关的设备、武器、军需品的战争物资不适作本指令。



“电子电气设备”(WEEE)指的是属于表 1-1 所列类别下的、设计使用电压为交流电不超过 1 000 V 和直流电不超过 1 500 V 的、正常工作需要依赖电流或者电磁场的设备和实现这些电流与磁场的产生、传递和测量的设备。“电子电气废弃物”(WEEE)指的是按照欧盟第 75/442/EEC 号指令第一条(a)款定义确定为废弃物的电子或者电气设备,包括在产品抛弃作为其一部分的部件所有成分、部件和消耗件。

表 1-1 电子电气设备清单

| 产品类别      | 产品名称                       |
|-----------|----------------------------|
| 1. 大型家用电器 | 大型制冷器具                     |
|           | 冰箱                         |
|           | 冷柜                         |
|           | 其它大型食物冷藏、保存和贮存器具           |
|           | 洗衣机                        |
|           | 衣服甩干机                      |
|           | 洗盘机                        |
|           | 烹饪设备                       |
|           | 电炉                         |
|           | 电热水器                       |
|           | 电热盘                        |
|           | 微波炉                        |
|           | 其它大型烹饪和食物加工器具              |
|           | 电热器具                       |
|           | 电暖炉等其它大型加热房间、床、供坐家具的器具     |
|           | 电扇等空调装置                    |
|           | 其它吹风、通风换气 and 空调设备         |
| 2. 小型家用电器 | 真空吸尘器                      |
|           | 地毯清扫器                      |
|           | 缝纫、针织、编织和其它纺织加工器具          |
|           | 熨斗和其它熨平、轧平以及其它衣物护理器具       |
|           | 烤箱                         |
|           | 煎锅                         |
|           | 研磨机、咖啡机和开启或密封容器或包裹的设备      |
|           | 电动刀                        |
|           | 理发刀、吹发、刷牙、剃须、按摩器具和其它身材护理器具 |

续表 1-1

| 产品类别         | 产品名称                             |
|--------------|----------------------------------|
| 2. 小型家用电器    | 钟表、手表和其它测量、指示或记录时间的器具            |
|              | 比例尺                              |
| 3. 信息技术和通讯设备 | 集中数据处理                           |
|              | 大型机                              |
|              | 小型机                              |
|              | 打印机单元                            |
|              | 个人电脑(包括 CPU、鼠标、屏幕和键盘)            |
|              | 膝上电脑(包括 CPU、鼠标、屏幕和键盘)            |
|              | 笔记本电脑                            |
|              | 记事本电脑                            |
|              | 打印机                              |
|              | 复印设备                             |
|              | 电动和电子打字机                         |
|              | 口袋式和台式计算机                        |
|              | 其它通过电子方式进行信息收集、贮存、处理、演示或通讯和产品和设备 |
|              | 用户终端和系统                          |
|              | 传真机                              |
|              | 电报机                              |
|              | 电话机                              |
|              | 付费电话机                            |
|              | 无绳电话机                            |
|              | 移动电话机                            |
|              | 应答系统                             |
|              | 其它通过电讯传输声音、图像传输或其它信息的产品或设备       |
| 4. 一般民用器械    | 收音机                              |
|              | 电视机                              |
|              | 摄影机                              |
|              | 录像机                              |
|              | 高保真录音机                           |
|              | 扩音器                              |

续表 1-1

| 产品类别                     | 产品名称                                                   |
|--------------------------|--------------------------------------------------------|
| 4. 一般民用器械                | 音乐设备                                                   |
|                          | 其它通过电讯以外的发送声音和图像技术录像或复制声音或图像的产品或设备                     |
| 5. 照明器材                  | 荧光灯管、家用荧光灯除外                                           |
|                          | 直线式荧光灯管                                                |
|                          | 紧凑型荧光灯管                                                |
|                          | 高强度放电管。包括压钠管和金属卤化管                                     |
|                          | 低压钠管                                                   |
|                          | 其它照明或用于发射或者控制灯光的设备,白炽灯除外                               |
| 6. 电子和电气工具(大型固定工业工具除外)   | 钻孔机                                                    |
|                          | 电锯                                                     |
|                          | 缝纫机                                                    |
|                          | 对木材、金属和其它材料进行旋转、碾磨、磨光、研磨、锯开、切割、修剪、钻孔、打洞、打孔、折叠、弯曲或加工的设备 |
|                          | 用于铆接、打钉或者拧紧或者除去铆钉、钉子、螺丝或类似用途的工具                        |
|                          | 通过其它方式对液体或者气体物质进行喷雾、涂敷驱散或其它处理的设备                       |
|                          | 用于割草或者其它园林活动的工具                                        |
| 7. 玩具、休闲和运动设备            | 电动火车或者赛车                                               |
|                          | 手动图像游戏控制台                                              |
|                          | 图像游戏                                                   |
|                          | 用于自行车、跳水跑步或者划船等的计算机                                    |
|                          | 带有电子或者电气组件的运动设备                                        |
|                          | 硬币投掷机                                                  |
| 8. 医用设备(所有被植入的和被污染的产品除外) | 放射治疗设备                                                 |
|                          | 心脏病                                                    |
|                          | 透析                                                     |
|                          | 肺部通气机                                                  |
|                          | 放射医学设备                                                 |
|                          | 体内诊断实验设备                                               |
|                          | 分析仪                                                    |
|                          | 冰柜                                                     |

续表 1-1

| 产品类别       | 产品名称                         |
|------------|------------------------------|
| 9. 监测和控制器械 | 受精试验                         |
|            | 自动售货所有产品的所有器具                |
|            | 其它诊断、预防、监测、处理、减轻疾病、伤痛或者残疾的器具 |
|            | 自动售货机                        |
|            | 烟雾探测器                        |
|            | 温度调整器                        |
|            | 家用或者实验用的测量、称重或校准设备           |
|            | 自动调温器                        |
|            | 其它用于工业装置(如在控制板上)的监测和控制器械     |
| 10. 自动售货机  | 热饮料自动售货机                     |
|            | 冷热饮或罐头自动售货机                  |
|            | 固体产品自动售货机                    |
|            | 自动取款机                        |

#### 四、WEEE 指令的关键点

WEEE 指令要求欧盟成员国在 2005 年 8 月 13 日前(有特殊安排的个别成员国除外)将此指令转换成各国的法律法规,电子电气设备废弃物的回收系统、收费(生产商责任)系统开始运作;2005 年 8 月 13 日后投放市场的电子电气产品要有分类收集的符号标识,生产商还要对自身产品的废弃物负责,并要提供资金保证。资金保证的形式可以是证明参加了某一回收体系,或提供回收保证,或冻结银行账号。生产商要负责的资金多少按其市场份额及产品的类型来确定。此处要特别指出的是,WEEE 指令是依据欧盟条约第 175 条制定的,只对电子电气设备废弃物的回收处理做了最低的要求。但是由于各国回收体系发展的差异,指令转换成各国的法律法规后,具体要求会有所差异;同时又由于各国回收途径、回收成本的不同,届时各国对生产商需支付的回收费用及方法的要求也会有所不同,因此,企业应就出口目标国的不同情况制定相应的出口策略及价格政策。虽然此指令只要求在欧盟市场销售贴有自己品牌的制造商负有直接承担回收的责任,来料加工(OEM)的企业不用直接承担此责任,但长远来说也会通过供应链来影响此类企业的制造成本及出口价格。

2006 年 12 月 31 日开始,WEEE 指令要求人均回收电子电气设备废弃物不少于 4 kg。2008 年 12 月 31 日前,欧洲议会和理事会将建立回收、再利用、再循环的新目标。

2006 年 12 月 31 日前,各个产品组的回收率、再利用再循环率的目标见表 1-2。

表 1-2 各产品组的回收率、再利用再循环率目标

| 产品组       | 回收率/%                  | 再利用再循环率/%              |
|-----------|------------------------|------------------------|
| 大型家电      | 80                     | 75                     |
| 小型家电      | 70                     | 50                     |
| IT 及通讯设备  | 75                     | 65                     |
| 用户设备      | 75                     | 65                     |
| 照明设备      | 70                     | 50                     |
| 电动工具      | 70                     | 50                     |
| 玩具、休闲运动产品 | 70                     | 50                     |
| 监控设备      | 70                     | 50                     |
| 自动售货机     | 80                     | 75                     |
| 医疗设备      | 2008 年 12 月 31 日前确定目标值 | 2008 年 12 月 31 日前确定目标值 |

## 五、WEEE 指令落实现状

2004 年 5 月 1 日欧盟增加了 10 个新成员国。已有 7 个新加入国家请求延缓实施 WEEE 指令。欧盟委员会于 2004 年 3 月通过了 2004/312/EC 决议,准许这些国家获得 1 或 2 年过渡期:斯洛文尼亚获准延长 12 个月,捷克共和国、爱沙尼亚、匈牙利、拉脱维亚、立陶宛、斯洛伐克获准延长 24 个月实施。这些国家要求延缓实施的理由是,历史性回收赤字加上人口密度小使他们很难在规定的时间内达到 WEEE 指令的目标。此前,欧盟原有成员国希腊和爱尔兰也以类似的理由获准延缓 2 年的达标期限。塞浦路斯、马耳他和波兰起初并没有提出延缓实施请求。2004 年 4 月 26 日欧盟委员会的 2004/486/EC 决议准许塞浦路斯、马耳他和波兰 3 国延缓两年实现该目标。

德国、法国、瑞典处理经费的详细情况:

1) 德国关于非家用废旧电子电气设备的处理经费。

对于 2005 年 8 月 13 日后投放市场的电子电气设备,其废弃物的回收和处理成本由生产商和进口商负责。原则上,在 2005 年 8 月 13 日前投放市场的非家用电子电气设备,其废弃物的处理费用由最终用户承担,但双方也可以自由磋商其它形式的处理办法。

2) 法国关于私人家用电子电气设备的处理经费规则。

地方当局可以负责收集,但费用可能由生产商承担,包括:提供分类集装箱或箱子等。分类的成本如何计算尚在讨论中。生产商可能要按照其产品类型和当年的市场销售份额分担回收和处理的经费。自新法令生效之日起到 2011 或 2013 年,生产商和分销商必须把新产品的废旧电子电气设备管理成本与基本成本分别列出来。

3) 瑞典关于私人家用废旧电子电气设备的处理经费。

生产商必须提供“足够”的条件,确保“新”废弃物的回收。生产商必须能够保证他们已经建立了自己的系统或参与了相应系统来遵守 WEEE 指令。



### 第三节

## 《关于在电气电子设备中 限制使用某些有害物质指令》(RoHS)简介

### 一、为什么要推出 RoHS

首次注意到电气、电子设备中含有对人体健康有害的重金属是 2000 年荷兰在一批游戏机的电缆中发现镉。事实上,电气电子产品在目前生产中大量使用的焊锡、包装箱印刷的油墨都含有铅等有害重金属。

### 二、RoHS 指令公布和实施时间

RoHS 指令在 2003 年 2 月 13 日正式公布,全称如下:

Directive 2002/95/EC of the European Parliament and of the Council on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment

欧洲议会和欧盟理事会关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质的 2002/95/EC 号指令。

在 2006 年 7 月 1 日实施 RoHS,不符合标准的电气电子产品将不允许进入欧盟市场。

### 三、RoHS 的核心内容

#### 1. 指令第 4 条第 1,2 款

自 2006 年 7 月 1 日起,投放欧盟市场的新电子电气设备不含铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯以及多溴二苯醚(豁免设备除外)。

#### 2. 指令第 8 条

成员国应对违反各国根据本指令制定的国内法律的行为给予相应的惩罚。惩罚措施应当有效、适度并且具有劝戒性。

#### 3. RoHS 指令符合欧盟环保方针的原则

- 预防原则;
- 预防胜于补救;
- 对环境的破坏要优先从源头进行解决;
- 对环境造成破坏的污染者需要支付费用。

#### 4. 产品的生产者负责

谁是生产者?

- 用自己的品牌制造和销售产品者;
- 用自己的品牌销售他人产品者;
- 将产品进口到欧盟各成员国的进口者。