

如何应对WEEE指令的要求



CEPREI

中国赛宝实验室

罗道军

0086-2087237161, luodj@ceprei.com

内容简介

- WEEE指令概况
- 最新进展
- 应对措施
- 总结

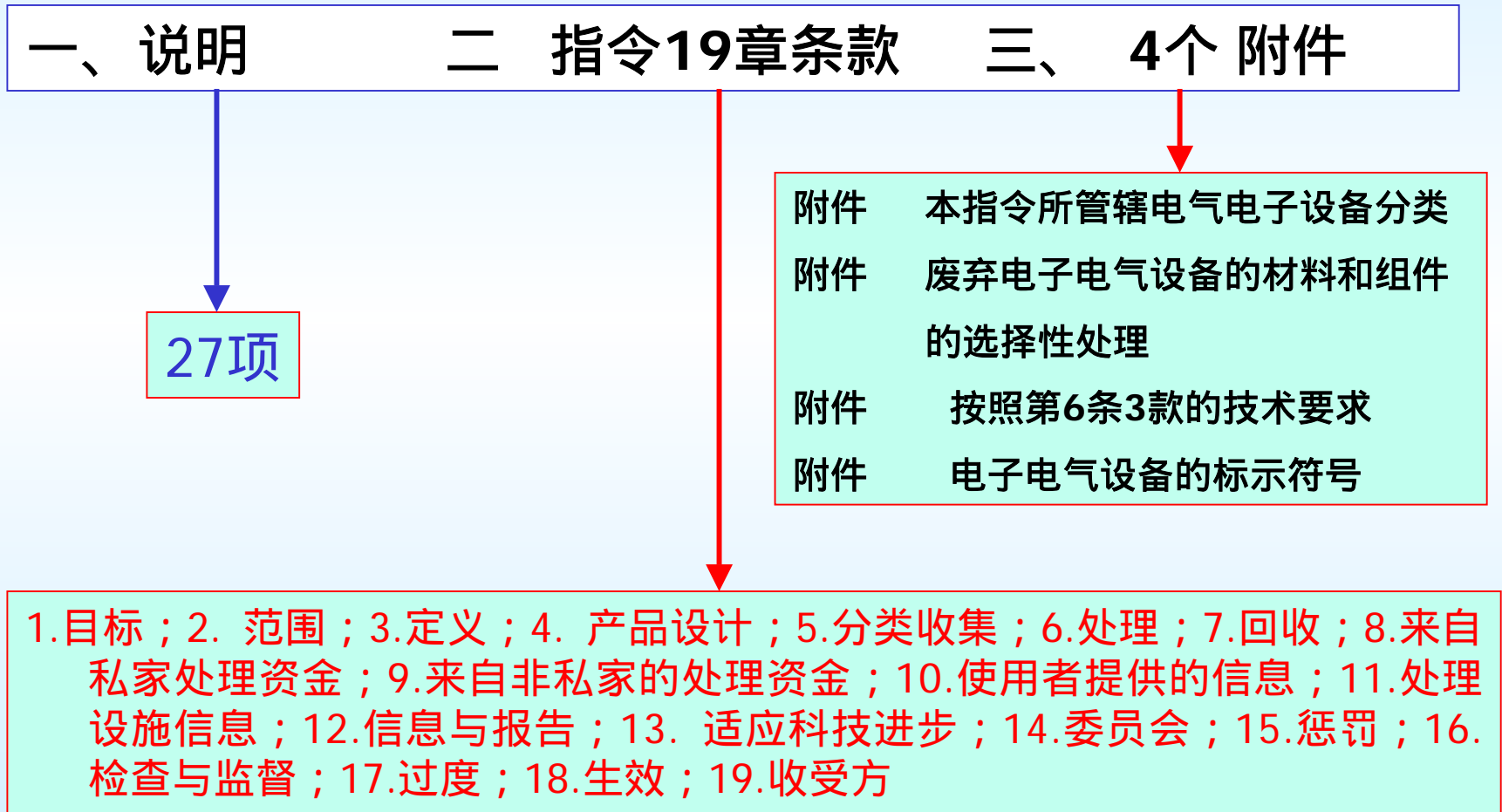
1.1 废弃电子电器设备指令 - 概述

DIRECTIVE 2002/96/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 27 January 2003

on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)

- 废弃电子电气设备指令2002/96/EC
- 于2003年2月13日在欧盟第137期官方刊物上发布；
- 对于报废和废弃电子电器设备的管理执行建议将于2003年冬-2004年公布；
- 2004年8月13日转为正式的国家法律；
- 2005年8月13日起正式实施

1.1 WEEE Directive 内容Overview



1.2 WEEE Directive Objective 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。

1.3 WEEE Directive 立法的理论基础

- “延伸的制造者责任原则
(Extended Producers’ Responsibility)”
- “外部成本内部化原则
(the internalization of External Costs)”.

1.4 WEEE Directive

范围

- 包括：
- 最大工作电压不超过1000Va.c或1500V d.c，通过电流、电磁场、发电机、变压器工作的设备或测量这种电流的设备；
- 适用于10类产品
 - 1.大型家用电器
 - 2.小型家用电器
 - 3.IT及通讯设备
 - 4.消费性设备
 - 5.照明设备（白炽灯泡和家用照明光源除外）
 - 6.电子电气工具（大型固定工业用途工具除外）
 - 7.玩具、休闲及运动设备
 - 8.医疗器材（植入部件或污染处除外）
 - 9.监控设施
 - 10.自动售货机
- 包括产品所有元件、配件及消耗材料—94个产品品目（有豁免类）。
- 不包括：
- 不在WEEE指令覆盖范围的设备和，军事用途

1.5 WEEE Directive 定义 (1)

- 生产者
- 范畴：生产或销售自有品牌的电子或电气设备者；或转售其他供应商生产的设备者；或进口这些电子电气设备者到欧盟成员国内进口商，如远程销售或网上购物。
- 责任：
 - 对于废旧电子电器产品应当负起回收、再生或处理的责任
 - 对于废弃电子电器设备，单独集体建立最有效的处理、回收及循环、再造技术体系。
 - 应支付自己生产出的新WEEE的回收（从中心点）、处理、再循环和合乎环保要求的处理的费用（2005年8月13日以后）
 - 为他们自己WEEE的管理费用提供经济担保。
- 分销商
- 范畴：将电子电气设备卖给消费者的的销售商（如：零售商）
- 责任：有责任将自己卖出去的电子电器予以回收。

Recycle Words Definition 回收名词定义

Word		Explain
Prevention 预防		产品中有害物质的减少
Treatment 处理，包括破碎、分解、再生等经过设备处理的过程	Recovery 再生	Reuse 再利用
		Recycle 循环使用
		Energy recovery 能量回收
	Disposal 处置	
		符合设计使用目的的用途
		将材料经过再加工或再生产
		回收热能或其他能源
		单纯焚化或掩埋

1.6 WEEE Directive 产品设计

产品的设计应当：

- 应允许有选择性地淘汰处理某些原料和部件。
- 应鼓励考虑并有利于报废电子电气设备及其部件和材料的分解与回收，特别是再利用和再循环的电子电气设备的设计和生产。
- 应采取适当措施以使生产者不会通过特殊的设计特征或者生产工艺阻止报废电子电气设备的再利用，除非这些设计特征或者生产工艺工程序具有最大的优点，例如，考虑了环境保护和/或者安全要求。

深层的含义

- 对产品重新或局部进行修改设计
- 降低产品原料的重量
- 将不同原料的数量降到最小
- 用能与其他产品兼容的原料以便再利用
- 易拆解
- 采用可更换的零部件
- 选择可回收、可循环再使用的材料

对生产者：
减少处理费用

对处理者：
增加处理工厂的利润

1.7 WEEE Directive 分类回收

- 生产者，或他们的第三方代理，有责任负责分类回收他们自己的WEEE。
- 成员国应采取适当措施使报废电子电气设备作为未分类的市政废弃物而处置的可能性最小化，并实现报废电子电气设备高水平的分类收集。
- 分类回收的WEEE应当确保可以使整个产品和部件被最佳化的再利用和循环再利用。

WEEE Directive 分类回收-家用WEEE (1)

应确保在2005年8月13日前：

- 分类回收对消费者是免费的，建立允许最终拥有者和销售商将这些废弃物免费送回的系统。成员国应特别考虑人口密度确保必要的收集设施的可用性和可达性。
- 分销商（如零售商）在销售新产品的同时应当回收旧产品，应有责任确保这些废弃物能在一对一的基础上免费返回其手中，只要设备属于同一型号和具有所提供设备的相同功。成员国可以执行要求它们确保报废电子电气设备回收不对最后拥有者造成更大困难和这些系统对最后拥有者免费和条款。
- 在不损寄存器条款（a）和（b）的情况下，允许生产者建立和运行独立的和/或者联合的回收来自私人家庭的报废电子电气设备的系统，只要此系统符合本指令目标。

WEEE Directive分类回收-家用WEEE (2)

- 在2006年12月1日，要达到每人（欧盟常驻居民）每年4公斤的分类回收止标。
- 欧盟成员国可以提供其他的回收安排，当：
 - 不包含重要的部件；或
 - 不包其他废料但应确保生产者或者代表其的第三方负责回收这些废弃物
- 在使用过程中受到污染的WEEE应当实施特殊的处理安排
- 考虑成员国的技术和经济经验后，在2008年12月31日建立一个新的强制性目标。它可以将采取前几年销售给私人家庭的电子电气设备数量的百分比的形式。

1.8 WEEE Directive 处理

- 成员国应确保生产者或者代表其的第三方，建立使用最佳的可用的处理、回收和循环技术的系统负责报废电子电气设备的处理。生产者可独自或联合建立此系统。
- 为确保符合第75/442/EEC号指令第4条，处理至少包括将除去所有液体和一个符合指令附件II的可选处理办法。

WEEE Directive 处理 (2)

■ 附件II

按照第6条1款，废弃电子电气设备的材料和组件的选择性处理：

1.至少下列物质、配制件和组件要必须从任何分类收集的废弃电子电气设备中除去：

所有液体

含有PCB's & PCT's的电容

含汞零件

电池

手机的电路板

碳粉盒等

含溴化阻燃剂的塑料

阴极射线管

外置电线

耐火陶瓷纤维元件

放射性物质

石棉废料

液晶背光-气体放电灯

气体放电灯

含相关物质的电解电容器（高度 25毫米，直径 25毫米或者按比例类似容积）印刷电路板面积大于10平方厘米的其他仪器

表面积大于100平方厘米的液晶显示器。CFC's , HCFC's,HFC's&HC''s臭氧层耗物质

WEEE Directive 处理 (3)

- 2.分类收集的报废电子电气设备的下列组件要按所指示的进行处理，如：
 - 阴极放射管：要去除荧光处套，
 - 包含消耗臭氧或者全球变暖潜在值高过15气体的设备，例如包含于泡沫和冷藏电路中的设备：这些气体必须被正确地吊出和处理。消耗臭氧的气体必须按照2000年6月29日理事会和欧洲议会关于破坏臭氧层物质的第 (EC) No2037/2000号规则进行处理。
 - 气体放电管：应除去汞。
- 3.考虑环保需要和再利用和再循环的愿望，第1款和第2款应该以不障碍组件或整机以合乎环保要求的再利用和再循环的方式加以适用。
- 4.根据第14条2款提及的程序，欧盟委员会应首先评估与以下相关的条目是否要被修正：
 - 移动电话的印刷电路板，和
 - 液晶显示屏。

WEEE Directive 处理-步骤

- 处理机构应该有执照或在主管当局登记的单位
- 储存场所必须防止环境污染
- 处理地点应当：
 - 应用最好的可用技术
 - 避免环境的污染
 - 有适当的贮存场所
 - 污水处理后方可排放
 - 监控WEEE进料及回收材料和废物输出的平衡
- 处理的最低质量标准应当建立。
- 鼓励执行处理工作的企业或公司，根据欧洲议会和理事会2001年3月19日关于允许组织自愿加入共同体生态管理和审查计划（EMAS）的第（EC）No761/2001号规则，引入经认证的环境管理体系。

1.9 WEEE Directive 回收-要求

- 成员国将确保生产者或者代表其的第三方，根据共同体法规音独或联合建立符合“分类收集”规定的报废电子电气设备分类回收系统。成员国将优先去持整机的再使用。
- 为计算回收率目标，成员国将确保生产者或代表其的第三方在报废电子电气设备、组件、材料或物质进入和离开处理设施和/或进入回收或再循环设施时，记录它们的总量。
- 欧盟委员会将建立监视成员国遵守所设目标，包括材料规格的具体原则。
- 欧洲议会和理事会，以欧盟委员会提案为基础，将在2008年12月31日前建立回收、和再利用、再循环的新目标。

WEEE Directive 回收再用和再循环的目标

WEEE Category 种类	Rate of Recovery 再利用率	Rate of Recycling 循环使用率
Large household appliances 大件家用电器	80%	75%
Small household appliances 小件家用电器	70%	50%
IT&telecommunications appliances IT 及通讯设备	75%	65%
Consumer equipment 消费设备	75%	65%
Lighting equipment 照明设备	70%	50% (80%for gas discharge lamps.)
Electrical and electronic tools 电子电器工具	70%	50%
Toys,leisure&sports equipment 玩具,休闲和运动设备	70%	50%
Medical devices 医用器材	To be determined by 31 December 2006 2006年12月31日确定	
Monitoring and control instruments 监控设备	70%	50%
Automatic dispensers 自动售货机	80%	75%

1.10 费用-来自私人家庭用户的WEEE

- **生产者**
- 应支付自己生产出的新WEEE的回收（从中心点）、处理、再循环和合乎环保要求的处理费用（2005年8月13日以后）。
- 生产者可以选择单独或者加入联合机制的方式履行此义务。
- 为他们自己WEEE的管理费用提供经济担保，（参与出资方案、提供一个回收保险、冻结一个银行帐号）。
- 每种型号的电子电器产品通过一个回收计划去付历史性WEEE费用（2005年8月13日以前的投放市场的产品）。管理费用资金责任将由相关费用发生时市场上所有的生产者成比例地提供资金的一个或多个体系提供，例如根据它们某产品所占市场的份额比例。
- 到2011年2月13日（对于大型家用电器是2013年2月13日），对于历史性WEEE费用，允许生产者在出售新产品时向购买者出示在进行环保式收集、处理和处置时的花费，显示给消费者一个“明显的费用应不超过实际发生费用。
- 可以为非家用电器的使用者（如B2B）安排支付一些或全部的WEEE管理费用。

费用-来自除私人家庭用户以外使用者的WEEE

- 经过2003年4月29日欧洲议会和理事会通过欧共体委员会在布鲁塞尔公布对2002/96EC (WEEE) 指令的修改 (编号为COH (2003) 219final欧盟公报2003年第4期), 费用和费用的支付:
 - 1.各成员国将在2005年8月13日前确保生产提供资金, 用于在2005年8月13日后投放到市场, 来自除私人家庭用户外的使用者的报废电子电气设备 (WEEE) 的收集、处理、再生及合乎环境要求的处置所需的费用。
 - 各成员国将在2005年8月1日前确保, 对2005年8月13日前投放到市场的电子电气设备产品所形成的报废电子电气设备 (WEEE) 的历史废弃物, 为回收花费的资金由下列两点规定提供:
 - A.对于可用相同产品或功能一样的产品所代替的历史废弃物 (WEEE), 所花费的回收资金由用于替代的新产品的生产者在销售其新产品时同时提供。作为一种可供选择的办法, 各成员国也可以规定, 除私人家庭用户处的使用者, 也要部分或全部承担回收资金。
 - B.对于其余的历史废弃物 (WEEE), 应规定由除私人家庭用户外的使用者负担所花费的回收资金。
 - 2.生产者和使用者 (私人家庭用户除处) 可以在不违背本令的情况下决定一个协议, 规定其它的资金筹备办法。

1.11 WEEE Directive 标记-所有WEEE

2005年8月13日以后投放市的电子电器应注明：

- 产品的名称或商标
- 新的标记标明：它是在这一日起以后投放市场的产品。
CEN/CENELEC正在为定义这一格式建立相应的标准。
- 大叉有轮垃圾箱标志
- 如果产品的大小和功能不适于加贴上述标志时，可印在
包装
说明书
保证卡



1.12 WEEE Directive 信息提供-所有WEEE

产品投放市场一年内，生产者应向再利用中心，处理和再循环机构提供下列内容：

- 产品所用的元件和原料
- 有毒物质的存在位置及制备方式
- 信息可以由手册、或电子媒体形式（如CD-ROM或网上）提供

WEEE Directive 信息提供-家用WEEE

提供如下资料给消费者：

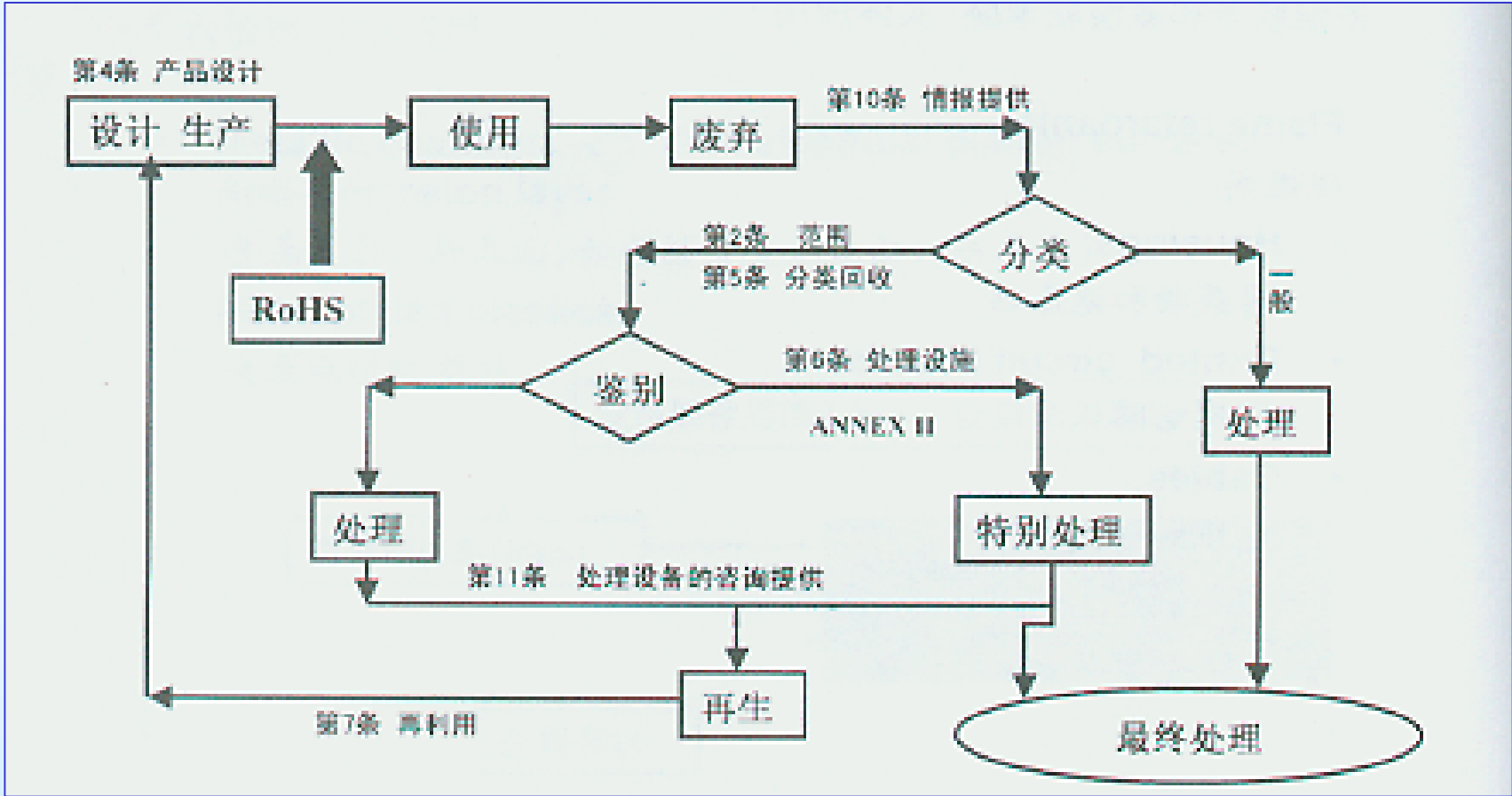
- 不要将WEEE当做未分类垃圾随意丢弃，应进行分类回收
- 有效的回收系统
- 消费者应如何处理这些需要重复使用、再生及回收的事项
- WEEE中有害物质对环境和人身健康的潜在影响
- 带大叉有轮垃圾桶标志的含义
- 可以在说明书或/和销售地点获得

1.13 WEEE Directive

Implementation Timetable 执行时间表

Date 日期	WEEE Requirements WEEE 要求
13Aug 2004 2004 年 8 月 13 日	National WEEE legislation implemented. 国家 WEEE 法规的贯彻
13Aug 2005 2005 年 8 月 13 日	National WEEE legislation comes into force. 国家 WEEE 法律的实施 Separate collection of WEEE. WEEE 分类回收 Producers finance the collection,treatment,recovery&recycling of separately collected WEEE. 生产者负担回收、处理、再利用和循环再利用的费用 Introduction of crossed wheelie bin symbol. 引入带大叉有轮垃圾桶标志
31Dec 2006 2006 年 12 月 31 日	Target of 4kg of separately collected WEEE per head. 达到每人每年 4 公斤的分类回收目标 Recovery&recycling targets for WEEE(not including reuse of whole appliances). 实现 WEEE 回收再用和再循环止标 (不包括再用)
31Dec 2008 2008 年 12 月 31 日	New recovery&recycling targets for WEEE,including reuse of whole appliances. 设定 WEEE 回收再用和再循环止标 , 包括再用。

1.14 WEEE和RoHS 指令的联系



1.15 Timetable of WEEE and RoHS

WEEE和RoHS 指令的时间表

项目	时间
欧盟议会二读	2002 年 4 月
欧盟议会欧盟部长级理事会达成共识	2002 年 10 月
指令发布	2003 年 2 月
转换为欧盟各国的活律	2004 年 8 月
禁用范围及限量指标的检讨和再评估	2005 年 3 月
生产者和进口商责任的执行	2005 年 8 月
分类回收开始实行	2005 年 8 月
分类回收目标要求的实施	2006 年 2 月
相关物质禁用	2006 年 7 月
再生目标要求的实施	2006 年 12 月
再循环目标要求的实施	2006 年 12 月

英联邦国家时间表

- 企业接受ICER监督（电器回收企业协会）
- 时间表
 - 2001年1月-欧盟实施臭氧消耗有害物质及特殊废弃物规定
 - 2002年春天-WEEE二读通过
 - 2002年夏天-欧盟采用WEEE草案
 - 2002年秋天-英联邦将实施特殊废弃物规定
 - 2004年初-WEEE的草案将纳入英联邦国家各自的法律
 - 2004年夏天-设备和相关资料将被修改
 - 2005年初-生产者最快于此年落实其所应承担的责任
 - 2005年夏天-英联邦应达成其所定立的回收目标
 - 2006年春天-生产者应达成其再利用及再回收目标
 - 2007年夏天-实施RoHS及WEEE

其他成员国实施情况

- 比利时、荷兰和瑞典在全国实施电器与电子设备废弃物的监督措施，这些国家对于生产者责任的规定与欧盟指令相近；
- 葡萄牙已制定法令，2003年底起监督控制电器与电子设备的废弃物；
- 地利实施地区性废弃物监管措施；
- 丹麦、法国和西班牙等 鼓励生产商参与自愿监管计划；
- 意大利，英国，爱尔兰、芬兰和德国等 有施行具体的的废弃物管制计划，但在不同程度上鼓励生产商减少废弃物，以及 电器的回收和循环再造。

1.16 指令的影响

- 电子零件供应商
- 设备制造商
- 电子产品进口商
- 废弃物处理业者，加工业者
- 消费者
- 情况复杂：

到2004年8月13日WEEE指令初步实施时，生产者和出口商面对的欧洲市场已从目前的15个欧盟成员国、3个非欧盟成员国的欧洲经济区（EEA）成员国，扩大到25个欧盟成员国、3个欧洲经济区（EEA）成员国共28个国家，5亿多人口，贸易额占世界贸易总额40%的世界上最大的自由经济区。28个国家为辅助实施WEEE指令所制定的相应的法律、规定和行政措施各不相同，各国要求生产者 and 使用者承担WEEE回收资金的法定责任也各不相同。因此，生产者和出口商必须要更细致地搞清楚自己产品的进口国家和地区相关的法律、规定和行政措施。

2 其它欧洲的环保法规和指令

- ❖ **包装指令(94/62/EEC)**
- ❖ **镉指令(91/338/EEC)**

2.1 包装指令-94/62/EEC

- 概述
- 范围
- 生产者
 - 要求
- 重金属要求
- 重要的要求-概要
- 重要的要求

2.2.1 包装废物指令--概述

- 包装和包装废物指令94/62/EC
- 该指令在1994年12月31日在官方刊物上发布 (OJL365 , 31/12/1994 , P.10).
- 1996年6月30日转为正式的国家法律

2.2.2 包装废物指令 - - 范围

- 所有一级、二级、三级包装材料、组件和包装废物（如箱子、包、带子、绑扎带等）
- 一级包装或销售包装
 - 在销售点给最终消费者的包装
- 二级或整箱包装
 - 单位包装
 - 当包装去除后，不会影响到产品的特性
- 三级包装或运输包装
 - 保护运输中的整批产品
 - 不包括船运、公路、空运和铁路中使用的集装箱
- 任何来源的包装废物，比如家用、工业用、商业用和公共机构使用的。

2.2.3 包装废物指令---生产者

- 没有在包装指令中定义
- 一个包装物料的“生产者”被认为是在市场上生产处置包装的任何人，包括：
 - 包装物料的生产者
 - 将包装材料装变为包装的人
 - 将产品放入包装的打包工人或填充者
 - 使用包装零售商或售货者
 - 将包装材料或使用包装的产品进口到欧盟的进口商

2.2.4 包装废物指令--要求

“生产者”（在市场上生产处置包装的人）应：

- 满足包装的重金属限量要求
- 确保包装遵守相关的重要规定
- 在欧盟每个成员国中实现包装废物的回收目标。
- 成员国应设立其包装废物的回收率目标达50%-65%，在这一目标下，25%-45%的废物应可再循环的。每种材料的再循环率至少在于15%。
- 通常通过设立废物回收机制，如“绿点标志”来实现。
- 拥有技术文件，标明符合以上这些要求，以及愿意接受有能力的权威机构的检查。

2.2.5 包装废物指令 - -重金属要求

- 2001年6月30起，所有包装和包装组件所含总铅、镉、六价铬和汞的总量不超过100ppm.
- “包装部件”是包装的最小部分，可以用手方便的分离。
- 通过检测或基于从包装材料金属检测计算出的结果显示出对指令的符合性

2.2.6 包装废物指令 重要的要求概要(1)

包装应：

- 在确保产品安全、卫生和消费者可接受的条件下，最低限度地使用包装
 - 在设计上，尽可能生产及使用
 - 可再用的，
 - 可再用的再循环的
- 尽量减少使用有害物质（除重金属限量以外）

2.2.6 包装废物指令 ---重要的要求（2）

- 再使用

如果被再使用，可再用的包装应符合以下要求

- 材料稳固，可被多次使用
- 在安全方式下可以进行清洁和处理
- 当不能再用时，还应符合可回收再用的包装的要求

- 回收再用

所有的包装将最终达到以下可回收再用的要求

- 原料可再循环，或达到最低的再循环百分率
- 能量转换，或灰化后能释放更多的热量
- 可堆制成肥料（土埋），或
- 生物降解，可分解成二氧化碳，有机物和水

2.2.7 包装废物指令 重要的修订-2004/12/EC

- 2004年2月11日包装废弃物指令94/62/EC被修订，新指令为2004/12/EC（OJL47，18.2.2004，p.26），并在2005年8月18日生效。主要的变化将在如下，并将直接转变成欧盟成员国的法律。
- 澄清了包装定义中一些模糊或边缘的案例。
- 将某些包装物料包括废弃物的循环利用的目标进行提升。
- 允许将于2004年5月1日加入欧盟的10个国家延迟达到包装废弃物目标。

2.2.8 包装废物指令 相关标准一览

- EN 13427:2000-Use of packaging waste standards.
- EN 13427:2000-包装废物标准的使用
- EN 13428:2000-Material(source)reduction
- EN 13428:2000-材料缩减
- EN 13429:2000-Reusable packaging.
- EN 13429:2000-再使用包装
- EN 13430:2000- Material recycling.
- EN 13430:2000-材料的循环使用
- EN 13431:2000-Energy recovery.
- EN 13431:2000-能源的恢复行使用
- EN 13432:2000-Composting & biodegradation.
- EN 13432:2000-堆制成肥和生物降解

2.3 Cadmium Directive 91/338/EEC 镉指令

- 概述
- 镉的限量要求

2.3.1 Cadmium Directive 镉指令 概述

- 镉指令：91/338/EEC.
- 于1991年7月12日在官方文件上正式发布（OJL186，12.7.1991.p.59）.
- 是76/769/EEC（某些危险物质和准备的市场和应用的第10版修正）.
- 为保护环境限制镉的使用

2.3.2 Cadmium Directive 镉的限量要求

- 再相应PVC产品中的稳定剂（100ppm）
- 如电线的绝缘层，包装
- 特定塑料的着色剂

- 液体油漆-包括溶剂和水基（100ppm）
- 高锌含量液体油漆（1000ppm）
- 某些行业的生产设备和机械不能使用含镉电镀



CEPREI

Thank you

相关技术支持请联络：

Tel: 020-87237161

Fax: 020-87237185

Email: rac@ceprei.com

<http://www.rac.ceprei.com>

Thank Dr Chris(ERA) for his presentation materials!