

2019

中国电器电子产品生产者责任延伸 实施情况年度报告

ANNUAL REPORT on 2019 EPR FOR EEE INDUSTRY in CHINA



项目资助：国家重点研发计划固废资源化专项“产品全生命周期识别溯源体系及绩效评价技术”之“产品全生命周期识别、评估体系及集成示范应用”（2018YFC1902701）

项目资助：中国人民大学科学研究基金（中央高校基本科研业务费专项资金资助）项目“互联网+的电子废弃物回收体系建设研究”（18XNL015）

目录



前言	1
1. 管理制度及最新政策	2
2. 电器电子产品EPR实施概述	4
3. EPR评价方法介绍	6
4. 评价结果	8
5. 典型案例案例-四川长虹	10
6. 技术与服务推广-行业数据库	12
7. 结论	14
联系方式	17

编委会

主编：田晖、童昕

委员：王星、冷欣新、蔡毅、李淑媛、邓毅、乔琦、杨敬增、崔燕、秦立东、骆明非、潘永刚、靳敏、王景伟、向东、杜欢政、亢远飞、高鹏、单明威

企业顾问：庄培、潘晓勇、靳桂祥、高秋、夏梦君、陈广友、刘勇、刘统旭、王继业

经过30多年的发展，中国已成为电器电子产品的生产大国、消费大国。同时，我国也是电器电子产品的废弃大国。随着工业的快速发展，资源与环境已经成为制约行业发展的重要因素。废弃电器电子产品（WEEE）中不仅含有大量的钢铁、铜、铝、塑料、玻璃以及稀贵金属等可再生利用的资源，而且含有对环境和人体有害物质，如不规范回收处理，对环境和人体将造成重大的危害。2009年，国务院发布《废弃电器电子产品回收处理管理条例》（以下简称《条例》）。《条例》建立的生产企业缴纳基金、补贴有资质处理企业的基金制度是我国电器电子产品实施生产者责任延伸制度的具体体现。

生产者责任延伸（Extended Producer Responsibility，简称EPR）制度，是指将生产者对其产品承担的资源环境责任从生产环节延伸到产品设计、流通消费、回收利用、废物处置等全生命周期的制度。EPR制度是上世纪90年代从欧洲起源的一种的环境治理策略。目前，EPR制度已经被越来越多的国家和地区采纳，例如日本、欧盟等发达国家。中国是建立电器电子产品EPR制度的第一个发展中国家。

同时，随着我国制造业的发展，制造业面临着转型升级的重大挑战。从2016年开始，工信部大力推进绿色制造，引导制造企业开展绿色产品设计、创建绿色工厂和绿色园区、构建绿色供应链，从产业层面推进生产者更好的履行延伸责任，实现绿色发展。

本报告是中国家用电器研究院与北京大学共同推出的第一个EPR实施情况年度报告。中国家用电器研究院是国家级的行业科研机构，一直以来开展电器电子产品生产者责任延伸与回收处理政策、法规、标准与技术研究，参与《条例》的制定工作，支撑工信部开展电器电子产品EPR试点工作，创建EPR产业技术创新联盟，具有很好的行业基础。北京大学在EPR理论与行业结合研究层面具有丰富的经验，开发了基于产品全生命周期的EPR评价指标，并采用定性系统评价法进行企业实施EPR评价。

本报告以首批电器电子产品目录产品的生产企业为基础，以企业公开发布的年度报告、可持续发展报告和企业社会责任报告为评价对象，通过完善现有EPR评价工具，开展EPR实施情况评估，从而引导生产企业更好的履行生产者责任。同时，本报告也期望为完善我国EPR制度提供行业支撑，引导更多的生产企业不仅积极履行生产者延伸责任，而且通过多种形式公开发布信息，让绿色变得更有价值。特别感谢美国环保协会对本报告编制工作的支持。

EPR制度是固废管理的新模式。即使在发达国家和地区，仍在不断完善和推进过程中。由于时间仓促和水平有限，年度报告有不妥之处，敬请批评指正。我们将在今后的研究工作中修正补过。



01 管理制度及最新政策

1.1 电器电子产品EPR管理制度

EPR制度起源于清洁生产制度。清洁生产从全生命周期系统改善产品和服务的环境表现，包括不断改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。而EPR制度是在清洁生产的基础上，将生产者对产品的责任范围，分别向两端延伸到产品生态设计阶段和产品废弃后的回收和处理阶段。EPR制度是废弃产品管理的一种新模式，它是污染付费原则的扩展，强调生产者对产品全生命周期环境表现的主导性。

2009年，国务院发布的《条例》提出了中国电器电子产品EPR制度实施的模式。同年，人大发布的《循环经济促进法》中规定了“生产列入强制回收名录的产品或者包装物的企业，必须对废弃的产品或者包装物负责回收；对其中可以利用的，由各该生产企业负责利用；对因不具备技术经济条件而不适合利用的，由各该生产企业负责无害化处置”，但由于强制回收名录一直没有发布，该条款也未落地。

2016年，国务院发布《生产者责任延伸制度推行方案》，明确了EPR的内涵和推动EPR制度的重点行业。其中，EPR是指开展生态设计、使用再生原料、规范回收利用、以及加强信息公开四个方面；同时率先确定对电器电子、汽车、铅酸蓄电池和包装物等4类产品实施生产者责任延伸制度。

针对电器电子产品EPR制度建设的内容主要有以下几个方面：

制定电器电子产品生产者责任延伸政策指引和

评价标准，引导生产企业深入开展生态设计，优先应用再生原料，积极参与废弃电器电子产品回收和资源化利用。

支持生产企业建立废弃电器电子产品的新型回收体系，通过依托销售网络建立逆向物流回收体系，选择商业街区、交通枢纽开展自主回收试点，运用“互联网+”提升规范回收率，选择居民区、办公区探索加强垃圾清运与再生资源回收体系的衔接，大力促进废弃电器电子产品规范回收、利用和处置，保障数据信息安全。率先在北京市开展废弃电器电子产品新型回收利用体系建设试点，并逐步扩大回收利用废弃物范围。

完善废弃电器电子产品回收处理相关制度，科学设置废弃电器电子产品处理企业准入标准，及时评估废弃电器电子产品处理目录的实施效果并进行动态调整。加强废弃电器电子产品处理基金征收和使用管理，建立“以收定支、自我平衡”的机制。强化法律责任，完善申请条件，加强信息公开，进一步发挥基金对生产者责任延伸的激励约束作用。

2016年，工信部大力推进绿色制造，将构建产品绿色供应链和产品全生命周期管理纳入绿色制造范畴，并给予一系列的政策扶持，从产业层面引导生产企业履行生产者延伸责任。

2018年，《固体废物污染环境防治法》修订案中，强化了固废产生者主体的责任，并提出EPR制度对我国废弃电器电子产品回收处理行业的管理提供了法律支撑。固废法的修订案中，首次将“生产者责任延伸”写入我国的法律文件中。

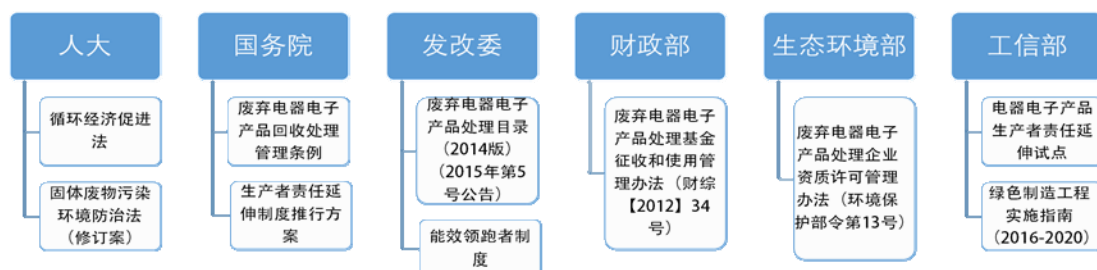


图1.1 电器电子产品EPR管理制度框架

1.2 最新政策介绍



EPR制度主要包括开展生态设计、使用再生原料、规范回收利用、以及加强信息公开四方面内容。因此，EPR最新政策从这四个方面进行梳理，见表1-1。

表1-1 EPR最新政策

序号	发布单位	政策名称
1	工业和信息化部	电器电子产品有害物质限制使用合格评定制度实施安排
2	工业和信息化部	能效之星产品目录
3	工业和信息化部	电器电子产品有害物质限制使用达标管理目录（第一批）和达标管理目录限用物质应用例外清单
4	生态环境部	废弃电器电子产品拆解处理情况审核工作指南（2019 年版）
5	工业和信息化部办公厅 国家开发银行办公厅	关于加快推进工业节能与绿色发展的通知
6	工业和信息化部	电子电器行业绿色供应链管理企业评价指标体系
7	工业和信息化部	关于公布工业产品绿色设计示范企业名单（第一批）的通知



02 电器电子产品EPR实施概述

如果以《条例》的基金制度实施为我国电器电子产品EPR制度实施为计，到2018年12月31日为止，电器电子产品的EPR制度已经实施5年半的时间。作为首批目录产品的生产企业和进口商，从2012年7月1日起，需按季度向当地的税务部门缴纳处理基金。2018年，财政部通过税务部门征收首批目录产品的处理基金28.65亿元。

同时，作为EPR的重要内容，生产企业在工信部绿色制造政策的大力推动下，在开展生态设计、使用再生原料、规范回收利用、以及加强信息公开领域积极实践。

2.1 开展生态设计

生态设计也称绿色设计，是指按照全生命周期的理念，在产品的设计开发阶段系统考虑原材料选用、生产、销售、使用、回收、处理等各个环节对资源环境造成的影响，力求产品在全生命周期中最大限度降低资源消耗、尽可能少用或不用含有有害物质的原材料，减少污染物产生和排放，从而实现环境保护的活动。开展绿色设计是EPR的主要内容之一，也是电器电子产品生产企业做的最多的工作。

截止到2019年10月1日，工信部共发布了四批绿色设计产品名单，见表2-1。图2-1为工信部公布的绿色设计产品统计图。从图2-1可以看出，电冰箱、洗衣机和房间空调器绿色设计产品型号较多，行业绿色设计的基础较好。

表2-1 工信部电器电子产品绿色设计产品型号统计（单位：个）

产品名称	第一批	第二批	第三批	第四批	总计
房间空调器	10	2	57	23	92
电动洗衣机	21	6	10	2	39
家用电冰箱	77	26	27	45	175
吸油烟机	1		5	2	8
储水式电热水器	4			1	5
空气净化器	1	2	2	2	7
纯净水处理器	7		5	6	18
电饭锅			3	1	4
微型计算机			7		7
平板电脑			12		12
移动通信终端			23		23

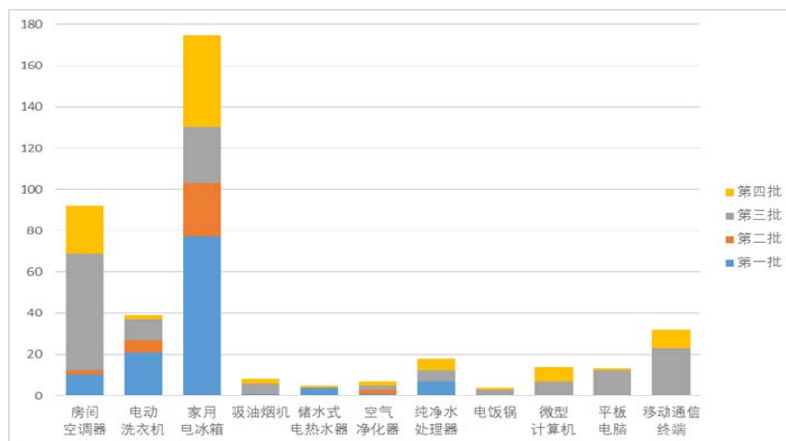


图2-1 工信部电器电子产品绿色设计产品型号统计图（单位：个）

2.2 使用再生原料



使用再生原料是在保障产品质量性能和使用安全的前提下，鼓励生产企业加大再生原料的使用比例，实行绿色供应链管理，加强对上游原料企业的引导，研发推广再生原料检测和利用技术。再生原料分为消费前再生原料与消费后再生原料。通过行业调研，我国电器电子产品的生产企业对消费前的再生原料，例如塑料加工过程中产生的边角料实现 100% 的利用。而针对消费后再生原料的使用，不同生产企业差异很大。

2017 年，发改委发布的《循环发展引领行动》中提出，到 2020 年，骨干电器电子生产企业再生材料使用率达到 20%。由于没有再生原料使用的评价细则和相应的技术规范，因此，再生原料的使用还有待规范。

2.3 规范回收利用

在《条例》和基金制度的推动下，我国废弃电器电子产品回收处理行业得到了快速发展，不论是废弃产品处理的技术水平，还是管理水平，均有较大的提升。废弃电器电子产品回收处理的资源效益、环境效益和社会效益显著，详见2018中国废弃电器电子产品回收处理行业白皮书。

同样，在《条例》和基金制度的推进下，一些生产企业积极投入废弃电器电子产品回收处理行业。其中，四川长虹在成都建立了格润废弃电器电子产品处理企业；格力分别长沙、郑州、芜湖、石家庄、以及天津建立了处理企业；TCL分别在天津和汕头建立了处理企业。2015年，工信部联合财政部、商务部和科技部开展电器电子产品生产者责任延伸试点，引导生产企业通过销售和售后服务的逆向物流，构建废弃产品的回收处理体系，从而实现废弃产品多渠道回收、集中处理的目标，探索建立适合中国的EPR激励机制和相应的标准支撑体系。

首批试点单位17家，涉及22家生产企业、3家行业协会。根据中国家用电器研究院发布的2017年试点工作报告，截至2017年第2季度，试点单位共建回收点13486个。其中，固定回收点13057个，临时回收点429个，基本覆盖全国范围。试点单位的废弃产品回收方式包括以旧换新回收、售后服务回收、社区回收、以及与第三方回收公司合作回收等。试点单位共计回收废弃电器电子产品1793.81万台。其中，2016年首批目录产品（四机一脑）回收834.67万台，占2015年全国首批目录产品处理量的15.77%；回收电视机535万台、电冰箱50万台、洗衣机83万台、房间空调器15.6万台、微型计算机151万台、手机272万部。

生产企业构建的EPR回收渠道是我国废弃电器电子产品多渠道回收的重要组成部分，也是EPR的重要体现。通过EPR试点，也发现生产者在构建回收利用体现过程中的问题。其中重要的问题是产品回收成本高、激励机制尚未落实、社会对试点认知度不高，需要大力宣传。

2.4 加强信息公开

电器电子产品的生产企业既有大型跨国企业、也有数量众多的中小企业。其中一部分也是在中国的上市企业。通过行业调研，相对非上市企业，上市企业的信息公开做得相对较好。大型的上市企业不仅定期发布企业年报，同时也发布企业社会责任报告或者可持续发展报告。

随着互联网和电商的发展，不少生产企业已经建立了自己的官网商城。有的生产企业已经在官网商城开展以旧换新服务，例如联想。



图2-2 联想企业社会责任报告截图

03 EPR评价方法介绍

3.1 评价对象

本报告主要针对电视机、电冰箱、洗衣机、房间空调器、微型计算机5种首批目录产品。通过采取查询国内大型电商平台上首批目录产品品牌信息以确定生产企业的方法，最终结果为电视机品牌生产企业43家，电冰箱品牌生产企业110家，洗衣机品牌生产企业99家，房间空调器品牌生产企业61家，微型计算机

品牌生产企业143家。

随着工信部大力推进绿色制造，越来越多的生产企业进入“四绿”示范。通过调研，首批目录产品生产企业中 A股上市公司20家、EPR试点企业10家、四绿示范企业34家、绿色制造系统集成项目承担企业6家，见表3-1。

表3-1 评估电器电子产品企业集团统计

序号	企业名称	企业关系	A股上市公司	EPR示范	四绿示范	绿色制造项目
1	珠海格力电器股份有限公司	总公司	✓	✓		✓
	格力电器（郑州）有限公司	子公司			✓	
2	美的集团股份有限公司	总公司	✓			✓
	广东美的制冷设备有限公司	子公司			✓	
3	青岛海尔股份有限公司	总公司	✓			✓
	郑州海尔空调器有限公司	子公司			✓	
	青岛海尔电冰箱有限公司	子公司			✓	
	合肥海尔电冰箱有限公司	子公司			✓	
4	海信家电集团股份有限公司	总公司	✓	✓		
	海信（广东）空调有限公司	子公司			✓	
	海信容声（广东）冰箱有限公司	子公司			✓	
	海信（浙江）空调有限公司	子公司			✓	
	海信容声（广东）冷柜有限公司	子公司			✓	
5	惠而浦（中国）股份有限公司	总公司	✓			
6	澳柯玛股份有限公司	总公司	✓			
7	江苏春兰制冷设备股份有限公司	总公司	✓			
8	长虹美菱股份有限公司	总公司	✓		✓	
9	广东奥马电器股份有限公司	总公司	✓			
10	TCL集团股份有限公司	总公司	✓		✓	
	TCL空调器（中山）有限公司	子公司		✓	✓	
	TCL王牌电器（惠州）有限公司	子公司		✓		
	深圳市华星光电技术有限公司	子公司			✓	
	TCL家用电器（合肥）有限公司	子公司			✓	
	华显光电技术（惠州）有限公司	子公司			✓	

11	同方股份有限公司	总公司	✓			
12	康佳集团股份有限公司	总公司	✓			
	安徽康佳电子有限公司	子公司			✓	
13	青岛海信电器股份有限公司	总公司	✓		✓	
	广东海信电子有限公司	子公司			✓	
	贵阳海信电子有限公司	子公司			✓	
14	四川长虹电器股份有限公司	总公司	✓	✓	✓	✓
15	华为投资控股有限公司	总公司				
	华为终端有限公司	子公司		✓	✓	
	华为机器有限公司	子公司			✓	
16	联想集团有限公司	总公司				
	联想（北京）有限公司	子公司		✓		
	联想（上海）电子科技有限公司	子公司		✓		
	惠阳联想电子工业有限公司	子公司			✓	
	联宝（合肥）电子科技有限公司	子公司			✓	
	成都联想电子科技有限公司	子公司			✓	
17	联想（北京）有限公司	子公司			✓	
	安徽尊贵电器集团有限公司	总公司		✓		
	六安索伊电器制造有限公司	总公司		✓		
19	奥克斯空调股份有限公司	总公司				✓
20	中国扬子集团滁州扬子空调器有限公司	总公司			✓	
21	浙江星星冷链集成股份有限公司	总公司			✓	
22	冠捷科技有限公司	总公司				✓
	冠捷显示科技（中国）有限公司	子公司			✓	
	福建捷联电子有限公司	子公司			✓	
23	松下电器 中国东北亚公司	总公司				
	杭州松下家用电器有限公司	子公司			✓	
24	大金(中国)投资有限公司	总公司				
	大金空调（上海）有限公司	子公司			✓	
25	三菱电机株式会社	总公司				
	上海三菱电机·三菱空调机电器有限公司	子公司			✓	
	三菱电机大连机器有限公司	子公司			✓	
26	方正科技集团股份有限公司	总公司	✓			
27	京东方科技集团股份有限公司	总公司	✓			
28	科大讯飞股份有限公司	总公司	✓			
29	中国长城科技集团股份有限公司	总公司	✓			
30	南京熊猫电子股份有限公司	总公司	✓			

30	南京熊猫电子股份有限公司	总公司	✓			
31	广州视源电子科技股份有限公司	总公司	✓			
32	小米集团	总公司				
33	创维数码控股有限公司	总公司				
34	广东志高空调有限公司	总公司				
35	雷蛇电脑游戏技术(上海)有限公司	总公司				
36	宏碁股份有限公司	总公司				
37	华硕电脑股份有限公司	总公司				
38	技嘉科技股份有限公司	总公司				
39	微星科技股份有限公司	总公司				
40	浩鑫股份有限公司	总公司				
41	苹果电子产品商贸(北京)有限公司	总公司				
42	荷兰皇家飞利浦公司	总公司				
43	索尼(中国)有限公司	总公司				
总计	74	-	20	10	34	6

被评估公开发布报告的首批目录产品品牌生产企业中,按照企业集团进行计算,电视机14家,占电视机品牌生产企业的32.6%;电冰箱18家,占电冰箱品牌生产企业的16.4%;洗衣机15家,占洗衣机品牌生产企业的15.2%;房间空调器20家,占房间空调器品牌生产企业的32.8%;微型计算机19家,占微型

计算机品牌生产企业的13.3%,见表3-2。评估的生产企业以大型企业为主,具有一定的行业代表性。同时,由于很多电器电子产品集团企业参与评估,除了首批目录产品,本评估报告也涉及了一些生活电器和电子产品,例如热水器、空气净化器、电风扇、手机等产品。

表3-2 评估生产企业的产品种类统计

序号	企业名称	电视机	电冰箱	洗衣机	房间 空调器	微型 计算机
1	珠海格力电器股份有限公司		✓	✓	✓	
2	美的集团股份有限公司		✓	✓	✓	
3	青岛海尔股份有限公司	✓	✓	✓	✓	
4	海信家电集团股份有限公司		✓	✓	✓	
5	惠而浦(中国)股份有限公司		✓	✓		
6	澳柯玛股份有限公司		✓	✓	✓	
7	江苏春兰制冷设备股份有限公司				✓	
8	长虹美菱股份有限公司		✓	✓	✓	



9	广东奥马电器股份有限公司		✓			
10	TCL集团股份有限公司	✓	✓	✓	✓	
11	同方股份有限公司					✓
12	康佳集团股份有限公司	✓	✓	✓	✓	
13	青岛海信电器股份有限公司	✓				
14	四川长虹电器股份有限公司	✓	✓	✓	✓	
15	华为投资控股有限公司	✓				✓
16	联想集团有限公司					✓
17	安徽尊贵电器集团有限公司		✓			
18	六安索伊电器制造有限公司		✓		✓	
19	奥克斯空调股份有限公司				✓	
20	中国扬子集团滁州扬子空调器有限公司				✓	
21	浙江星星冷链集成股份有限公司		✓			
22	冠捷科技有限公司	✓				✓
23	松下电器 中国东北亚公司	✓	✓	✓	✓	✓
24	大金(中国)投资有限公司				✓	
25	三菱电机株式会社				✓	
26	方正科技集团股份有限公司					✓
27	京东方科技集团股份有限公司					✓
28	科大讯飞股份有限公司					✓
29	中国长城科技集团股份有限公司					✓
30	南京熊猫电子股份有限公司	✓		✓		
31	广州视源电子科技股份有限公司					✓
32	小米集团	✓	✓	✓	✓	✓
33	创维数码控股有限公司	✓	✓	✓	✓	
34	广东志高空调有限公司	✓	✓	✓	✓	
35	雷蛇电脑游戏技术(上海)有限公司					✓
36	宏碁股份有限公司					✓
37	华硕电脑股份有限公司					✓
38	技嘉科技股份有限公司					✓
39	微星科技股份有限公司					✓
40	浩鑫股份有限公司					✓
41	苹果电子产品商贸(北京)有限公司					✓
42	荷兰皇家飞利浦公司	✓			✓	✓
43	索尼(中国)有限公司	✓				
总计	43	14	18	15	20	19

本报告评价的内容为生产企业官网发布的2018年年度报告、2018年社会责任报告和2018年可持续发展报告，见表3-3。企业发布的报告中，年度报告数量

最多，为33份；其次社会责任报告20份，可持续发展报告数量较少，仅6份。被评估报告的来源见附件1中的附表1。

表3-3 评估企业发布报告统计

序号	企业名称	社会责任 报告	可持续发展 报告	年度报告
1	珠海格力电器股份有限公司	✓		✓
2	美的集团股份有限公司	✓		✓
3	青岛海尔股份有限公司	✓		✓
4	海信家电集团股份有限公司	✓		✓
5	惠而浦（中国）股份有限公司	✓		✓
6	澳柯玛股份有限公司			✓
7	江苏春兰制冷设备股份有限公司			✓
8	长虹美菱股份有限公司			✓
9	广东奥马电器股份有限公司			✓
10	TCL集团股份有限公司	✓		✓
11	同方股份有限公司	✓		✓
12	康佳集团股份有限公司			✓
13	青岛海信电器股份有限公司	✓		✓
14	四川长虹电器股份有限公司	✓		✓
15	华为投资控股有限公司		✓	✓
16	联想集团有限公司		✓	✓
17	安徽尊贵电器集团有限公司			
18	六安索伊电器制造有限公司			
19	奥克斯空调股份有限公司			
20	中国扬子集团滁州扬子空调器有限公司			
21	浙江星星冷链集成股份有限公司			
22	冠捷科技有限公司			✓
23	松下电器 中国东北亚公司		✓	
24	大金(中国)投资有限公司		✓	
25	三菱电机株式会社		✓	
26	方正科技集团股份有限公司	✓		✓
27	京东方科技集团股份有限公司	✓		✓
28	科大讯飞股份有限公司	✓		✓
29	中国长城科技集团股份有限公司	✓		✓
30	南京熊猫电子股份有限公司	✓		✓
31	广州视源电子科技股份有限公司			✓
32	小米集团			✓

33	创维数码控股有限公司	✓		✓
34	广东志高空调有限公司	✓		✓
35	雷蛇电脑游戏技术(上海)有限公司			✓
36	宏碁股份有限公司	✓		✓
37	华硕电脑股份有限公司	✓		✓
38	技嘉科技股份有限公司	✓		✓
39	微星科技股份有限公司			✓
40	浩鑫股份有限公司			✓
41	苹果电子产品商贸(北京)有限公司	✓		
42	荷兰皇家飞利浦公司			✓
43	索尼(中国)有限公司		✓	
总计	43	20	6	33

3.2 评价指标体系

生产者责任延伸的本质在于从产品的全生命周期出发,将生产者的责任延伸至其产品的绿色设计、原材料获取、采用绿色生产工艺、推广绿色产品、以及销售后的废弃产品回收和最终处理的环节,以确保产品的物质在流通中都有主体对其负责,从而解决环境外部性的问题。

本报告采用的生产者责任延伸评价指标体系是基于产品全生命周期,并突出《生产者责任延伸制度推行方案》中生产者责任延伸的四大核心内容。评价指标体系分为6大项、30子项(制冷剂替代子项

为可选项,适用于房间空调器生产企业),见图3-4。生产者延伸责任分为物质责任(也称行为责任)、经济责任和信息责任三类,表格中的绿色部分为《生产者责任延伸制度推行方案》中的4个核心内容。

每个子项按照“未提及(0分)”、“合规性或提及(1分)”、“超前性或给予详细说明(2分)”以及“提出未来发展方向(3分)”进行评分。如果某个子项被多个报告提及,选取其最高评分为该子项的最终评分结果。29个必选子项满分为87分。为便于讨论,本报告第四章中EPR履责绩效得分均转化为百分制得分。

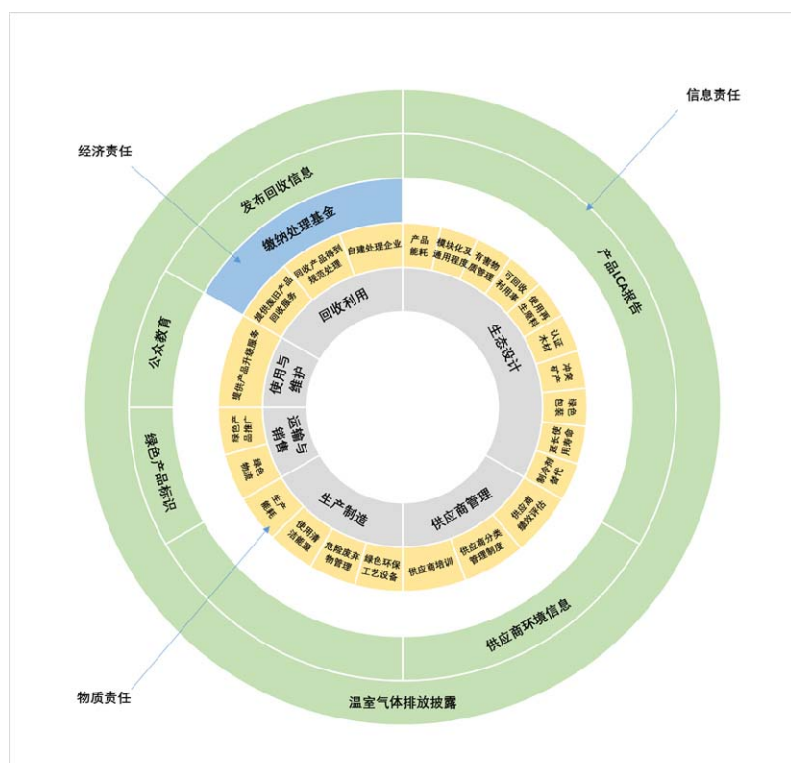


图3-4 EPR评价指标体系

3.3 评价工具

本研究采用了定性系统评价法。定性系统评价法是对符合条件报告的特定主题文本进行筛选，再通过主题综合等方法对报告进行系统检索与审查分析，最后得到客观评价与结论的方法。

在收集企业发布的报告，并建档之后，基于3.2中提出的EPR评价指标体系，应用NVivo软件（试用版）对企业报告进行编码。使用NVivo（试用版）软

件进行EPR评价的过程如图3-1所示。为增强评价体系的层次性，编码按照“未提及（0分）”、“合规性或提及概念（1分）”、“超前性或给予详细说明（2分）”以及“提出未来发展方向（3分）”的分级原则进行。然后，根据编码评价结果对EPR实施情况进行对比和分析，最后对企业报告中披露的EPR实施情况进行文本汇总分析。



图3-1 NVivo软件的EPR评价过程截图

04 评价结果

4.1 总体情况

随着中国经济的发展和人民生活水平的提高，电器电子产品在国民经济和人们生活中扮演的角色愈加重要。在全球经济、中国经济增速下行压力增大，房地产调控、全球贸易保护与中美贸易摩擦等对我国电子产品生产企业的发展提出了更高的要求。

通过EPR评估指标体系评估，被评价电器电子产品生产企业（36家公开发布报告企业）EPR履责绩效平均得分为17.5分，未有企业得分超过50分，并且随着分数的升高，企业数量呈现逐渐降低的趋势，整体处于较低层次的起步者阶段，EPR履责水平有待进一步加强。电器电子产品生产企业不同EPR履责绩效分数段分布如图4-1所示。电器电子产品生产企业履行EPR仍然任重道远。

整个EPR履责情况中，生产制造环节的4个子项表现较好。其中，绿色环保工艺设备是电器电子产品生产企业EPR履责情况最好的单项，36家企业中共计25家论述了生产环节所使用的绿色环保工艺设备。在进行论述的企业中，有20家对生产环节所使用的绿色环保工艺设备进行了详细论述（2分），有4家企业对

于未来发展进行了详细说明（3分）。此外，生产制造环节其余3个子项，每个子项均有50%左右的企业在报告中提供了相关信息。

供应商管理部分中，其中2个子项表现尚可。其中58.3%的企业对供应商绩效评估进行了论述，41.7%的企业对供应商培训进行了论述。供应商分类管理制度子项不甚理想，只有22.2%的企业进行了论述。

生态设计部分中，产品能耗子项的履责情况较为亮眼，36家企业中共计24家对其进行了论述。在进行论述的企业中，有11家企业提及了合规性或相关概念（1分），有10家企业对于产品能耗进行了超前性或详细说明（2分），有3家企业提到了未来的发展方向（3分）。

除上述几个EPR履责情况较好的子项外，其余部分的EPR履责情况欠佳，每部分中每个评价子项基本有超过半数的企业在报告中未提供相关信息。本章余下部分将对《生产者责任延伸制度推行方案》中生产者责任延伸四大任务所对应的EPR评价子项进行详细论述。

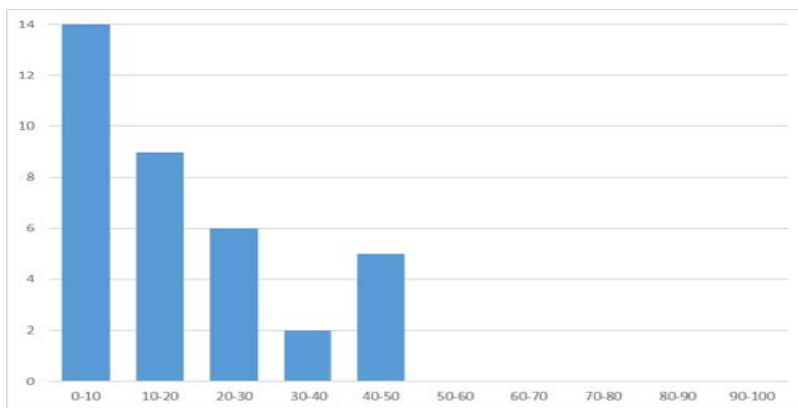


图4-1 家电生产企业不同EPR履责绩效分数段分布（家）

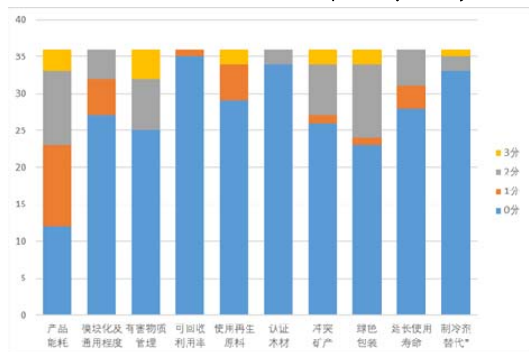


图4-2 开展生态设计部分10个EPR子项的履责情况（家）

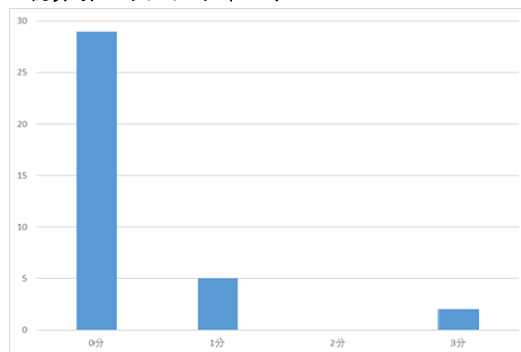


图4-3 使用再生原料EPR子项的履责情况（家）

4.2 开展生态设计

在生态设计的10个EPR子项中，“产品能耗”是电器电子产品生产企业EPR履责情况最好的单项，36家企业中共计24家对于产品能耗进行了不同程度的论述，绝大部分企业从产品所用的节能技术，使用时的能耗表现，产品所获认证等角度进行了详细说明。少数企业在对“产品能耗”进行详细说明的基础上，提出了从产品设计上推动新产品的能耗降低，能效较上一代产品有所提升等。

此外，“绿色包装”子项有13家企业在报告中提供了相关信息。大部分企业从包装轻量化、重复使用、回收利用、使用再生原料、使用生物可降解材料等角度进行了详细说明，并且有些企业给出了2018年通过“绿色包装”举措减少使用的包装量，以及相应的二氧化碳减排量。例如TCL集团股份有限公司在2018年企业社会责任报告中指出深圳华星光电成立了专门的包材回收项目组，针对玻璃间隔纸、栈板等进行回收再利用，全年累计减少废旧包材6336.42吨；同时导入了塑胶类包材回收熔炉制造项目，对已经破损、无法再次使用之塑胶包材委托资质供应商熔炉再制造，减少塑胶包材废弃79.82吨，逐步实现“0”废弃。因此TCL集团在绿色包装子项得2分。除了“产品能耗”和“绿色包装”，8家电器电子产品生产企业“延长使用寿命”子项提供了相关信息。家电生产企业对此描述的较为简略，微型计算机生产企业从部件设计，软件升级等角度进行了较为详细的论述。电器电子产品生产企业开展生态设计部分10个子项的履责情况如图4-2所示。

4.3 使用再生原料

使用再生原料的子项履责情况不甚理想，36家电器电子产品生产企业中，只有7家企业在报告中提供了相关信息。绝大部分企业只是提及了使用再生原料的相关概念，只有2家企业不仅详细说明了产品中

所用再生原料的种类，比例等信息，而且在报告中还提出了未来产品和包装中再生原料使用的最低比例，更多的产品要开始使用再生原料等信息。例如联想集团在2018/19可持续发展报告中指出于2020年3月31日之前，各业务单位至少于一个产品中实施使用闭环PCC（消费者用后循环再用塑料）。因此联想集团在使用再生原料子项得3分。电器电子产品生产企业使用再生原料评价子项的履责情况如图4-3所示。

4.4 规范回收利用

规范回收利用部分4个EPR子项中，可以发现绝大部分有年报企业提供了“缴纳处理基金”的相关信息，这些信息来自于企业2018年度报告，并在其中给出了2018年缴纳处理基金的金额。例如四川长虹电器股份有限公司在2018年年度报告中32应交税费科目中给出了废弃电器电子产品处理基金金额。因此四川长虹在缴纳处理基金子项得2分。而少数没有提出“缴纳处理基金”信息的企业，将基金缴纳并入“应交税费”或“其他税费”中。在“提供废旧产品回收服务”和“自建处理企业”的子项中，只有少数企业提供了相关信息。通过评价可以发现，首批电器电子产品生产企业都遵守《条例》履行了基金缴纳的责任。电器电子产品生产企业规范回收利用部分4个子项的履责情况如图4-4所示。

4.5 加强信息披露

加强信息披露部分7个EPR子项中，“温室气体排放披露”是电器电子产品生产企业EPR表现最好的单项，36家企业中共计20家披露了温室气体排放情况。其中绝大多数企业不仅给出了详细的排放数据，还提出了具体的减排目标。除此子项外，其余子项的结果不甚理想，大部分企业在报告中并未提供相关信息。电器电子产品生产企业加强信息披露部分7个子项的履责情况如图4-5所示。

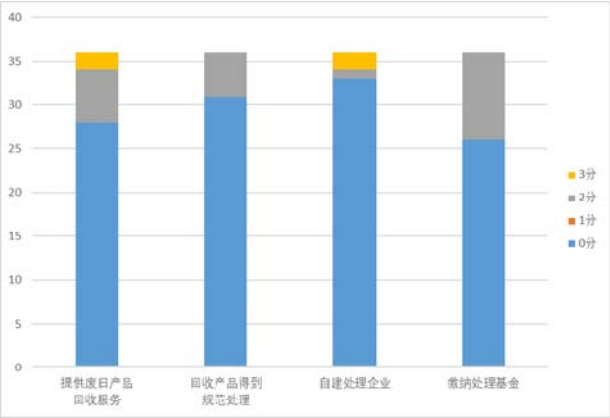


图4-4 规范回收利用部分4个子项的履责情况（家）

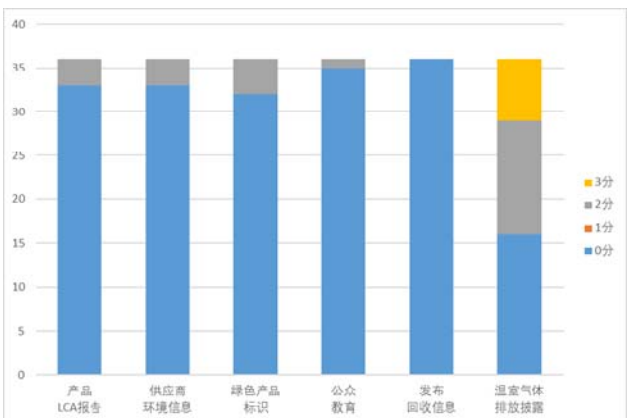


图4-5 加强信息披露部分7个子项的履责情况（家）

05 典型企业案例-四川长虹电器



四川长虹电器股份有限公司(以下简称:四川长虹)创始于1958年。公司历经多年发展,产业拓展至黑电、白电、IT/通讯、服务、零部件、军工等多种门类,已成为集军工、消费电子、核心器件研发与制造为一体的多元化综合型跨国企业集团。2018年品牌价值达到1459.65亿元。

四川长虹非常重视面向全生命周期的家电产品生态设计技术研究,开发了支持全生命周期的家电产品绿色设计软件工具,并基于绿色设计方法及软件开发了4款免喷涂炫彩系列绿色材料,在家电产品上进行了批量生产应用;通过实施绿色设计技术、绿色制造工艺等集成,开发了一系列绿色家电产品。其中,空调KFR-26GW/ZDK1Z(W1-H)+A1等3款产品获得工信部绿色产品认证,相对以往的同类空调产品,新型空调外机体积减小9%,重量减轻2Kg。

针对回收体系建设,长虹作为首批EPR试点企业,搭建了正向物流和逆向物流相结合的物流体系,形成以互联网为背景的现代化稳定回收体系。整个西南片区的回收站点与回收加盟商约1000余个,国内其他区域委托回收商约30余家,年回收能力达到1000万台;针对电视、冰箱和空调等典型家电产品及手机等电子产品,四川长虹建立线上、线下相结合的回收模式,完成自主回收、与第三方合作回收、网上回收、借助销售渠道的以旧换新回收等的回收体系建设。

针对资源化利用,四川长虹于2010年成立四川长虹格润环保科技股份有限公司,形成了废“四机一脑”处理能力210万台,废小家电、办公电器处理1000万台,废手机等通讯类产品处理2000万台,废塑

料综合利用1万吨,废印制板处理1万吨、平板显示屏综合利用4000吨的能力,已累计处理废旧“四机一脑”超1000万台。同时,四川长虹积极开展拆解产物高值化利用技术的研发和应用,包括自主知识产权的废平板电视拆解及资源化技术、元器件拆卸技术、废液晶显示器回收钢的技术等。

此外,四川长虹以原有的供应商管理平台为基础,建立了家电行业绿色供应链体系-环境资源信息共享示范平台,包括采购管理、智能生产、智能交易、智能研发、业务协同平台、客户管理、披露平台等子系统。可对供应商、制造企业、物流商、销售商、最终用户以及回收、拆解等相关绿色特征信息进行有效的管理,实现供应链上下游企业协同绿色发展。

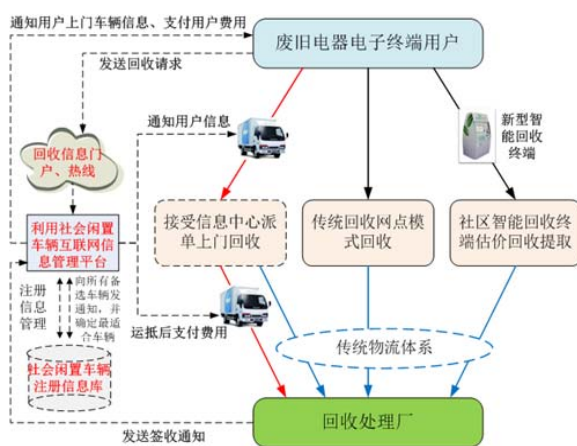


图5-1 四川长虹废家电回收体系



图5-2 信息共享示范平台主页面

06 技术与服务推广-行业数据库

2019年，中国家用电器研究院电器循环与绿色发展中心借鉴欧盟建立行业数据库的经验，通过收集、整理相关统计年鉴，对生产、回收和处理行业调研，以及开发测算工具的基础上，搭建了我国电器电子产品资源与环境行业数据库。

该数据库不仅为测算废弃电器电子产品产生量提供行业数据，为政府主管部门制定政策提供技术支持；同时，为废弃电器电子产品回收和处理行业深入了解产品资源环境属性，提高资源利用水平和拆解产物附加值，减少环境污染提供服务。

此外，电器电子产品生产企业也可以通过行业数据库的产品功能，测算产品的可再生利用率指标，为指导生产企业设计易于回收利用的产品提供评价工具。

行业数据库包括数据库介绍、行业数据、产品数据、产品资源性、产品环境性和温室气体等6个方

面。数据库将放在生产者责任延伸产业技术创新联盟网站（www.weee-epr.org）首页的行业数据部分。

其中，行业数据部分，提供历年从生产、进出口、到回收处理的行业数据。产品资源性、产品环境性和温室气体这3个部分基于行业数据和产品数据，提供生产环节、使用环节和处理环节产品蕴含的资源量，例如铁、铜、铝和塑料等的资源量，制冷剂、润滑油等物质的含量等信息。

产品数据部分，包括典型产品的材料组成，以及电器电子产品材料组成的行业数据信息。同时，产品数据部分将为生产企业提供电器电子产品可再生利用率评价的服务。

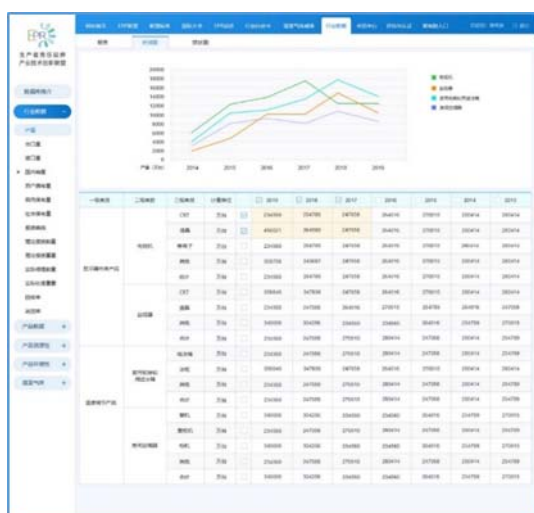


图6.1 数据库查询界面

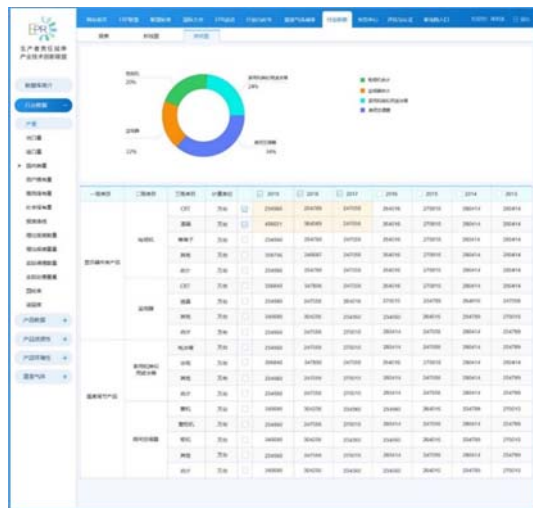


图6.2 数据库查询界面 2

07 结论



本报告采用的基于电器电子产品全生命周期的EPR评估指标体系，与以往的基于EPR的4个核心内容的评估指标体系相比，更能体现电器电子产品行业的特点。同时，报告采用的定性系统评价方法，可以使评估结果更加客观和准确。

由于电器电子产品种类繁多，生产企业也规模不一。生产者责任延伸相对是较新的理念和管理模式。如果采用传统的企业问卷调研方式进行，不仅调研的工作量巨大，同时生产企业参与的积极性不高。本报告在借鉴北京大学童昕副教授基于生产企业发布的企业社会责任报告进行评估模式的基础上进行扩展，使电器电子产品行业EPR评估具有可行性和可操作性。同时，也可以引导生产企业更多的公开发布其履行责任的信息。

由于本报告是基于生产企业公开发布的报告为评价内容。考虑到评价内容的可获得性，本报告以量大面广的首批目录产品的上市公司为核心对象，同时也涉及了在EPR领域有实际行动的生产企业，例如工信部电器电子产品EPR试点企业、四绿示范

企业、以及绿色制造系统集成项目的承担企业等。

通过行业调研和EPR指标评估，2018年，我国电器电子产品生产者延伸责任的履责水平已经处在起步阶段。不仅是规模巨大的电器电子产品集团公司，还是中小型生产企业，都在积极参与工信部大力推进的绿色制造四绿示范、绿色制造系统集成项目、以及电器电子产品EPR试点工作。

与我国电器电子产品生产者责任延伸履责的起步阶段相比，生产企业针对其履责的信息公开工作远远落后于其实际开展的工作。同时，面对一些生产企业英文披露信息质量比中文披露信息质量高的现实，本报告力图通过评估中文披露信息，促进生产企业更好地对国内公众披露其产品环境信息，营造一个更加有益于绿色产品竞争的市场环境。随着EPR白皮书的发布和对生产企业影响力的加强，未来生产企业会越来越的发布其履责工作信息。预计未来我国电器电子产品生产者责任延伸的履责水平将快速提高。



联系方式



联系方式

中国家用电器研究院 电器循环与绿色发展研究中心

田晖 副所长 tianh@cheari.com

蔡毅 主任 caiy@cheari.com

王星 项目经理 wangx@cheari.com

谢淼雪 项目工程师 xiemx@cheari.com

电话/传真: 86-10-68069353

地址: 中国北京市西城区月坛北小街6号 中国家用电器研究院

邮编: 100037

网址: www.weee-epr.org

www.cheari.org/recyclingtech/index.html

声明:

《2019中国电器电子产品生产者责任延伸实施情况年度报告》知识产权归中国家用电器研究院和北京大学共同所有。如需转载, 请注明出处。