

ICS 97.030
Y 60



团体标准

T/CAS 464—2021

电器电子产品生产者责任延伸 信息公开评价规范

Specification for information disclosure for extended
producer responsibility of electric and electronic producers



2021-01-04 发布

2021-01-04 实施

中国标准化协会 发布

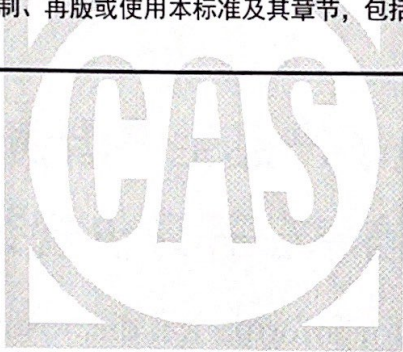
中国标准化协会（CAS）是组织开展国内、国际标准化活动的全国性社会团体。制定中国标准化协会标准（以下简称：中国标协标准），满足企业需要，推动企业标准化工作，是中国标准化协会的工作内容之一。中国境内的团体和个人，均可提出制、修订中国标协标准的建议并参与有关工作。

中国标协标准按《中国标准化协会标准管理办法》进行制定和管理。

中国标协标准草案经向社会公开征求意见，并得到参加审定会议的 75%以上的专家、成员的投票赞同，方可作为中国标协标准予以发布。

在本标准实施过程中，如发现需要修改或补充之处，请将意见和有关资料寄给中国标准化协会，以便修订时参考。

本标准版权为中国标准化协会所有，除了用于国家法律或事先得到中国标准化协会的许可外，不得以任何形式或任何手段复制、再版或使用本标准及其章节，包括电子版、影印件，或发布在互联网及内部网络等。



中国标准化协会地址：北京市海淀区增光路 33 号中国标协写字楼
邮政编码：100048 电话：010-68487160 传真：010-68486206
网址：www.china-cas.org 电子信箱：cas@china-cas.org

目 次

前 言	III
引 言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 评价对象	2
5 评价指标	2
5.1 评价指标体系设立原则	2
5.2 评价指标体系要求	2
6 评价方法与结果	5
6.1 评价方法	5
6.2 评价结果	5
附 录 A（资料性附录） 企业评分示例	6

前 言

本标准依据 T/CAS 1.1—2017《团体标准的结构和编写指南》编写。

本标准起草单位：中国家用电器研究院、北京大学城市与环境学院、珠海格力绿色再生资源有限公司、海信家电集团股份有限公司、青岛云裳羽衣物联科技有限公司、TCL 实业控股股份有限公司、TCL 奥博（天津）环保发展有限公司、启迪环境科技发展股份有限公司、重庆市中天电子废弃物处理有限公司、四川长虹电器股份有限公司、依米康科技集团股份有限公司、无锡小天鹅电器有限公司、联想（北京）有限公司、美的集团股份有限公司、广东美的制冷设备有限公司、中国文化办公设备制造行业协会、中环联合（北京）认证中心有限公司、浙江星星冷链集成股份有限公司、TCL 空调器（中山）有限公司、安徽尊贵电器集团有限公司、长虹美菱股份有限公司、柏科数据技术（深圳）股份有限公司、南昌海立电器有限公司、深圳市爱博绿环保科技有限公司、上海霖承环保科技有限公司、上海新金桥环保有限公司、格林美股份有限公司、江西格林美资源循环有限公司、华新绿源环保股份有限公司、陕西金国环保科技有限公司、上海天玑科技股份有限公司。

本标准起草人：蔡毅、童昕、陈龙、胡哲、田晖、孙传滨、张丽、亢远飞、王春林、顾宁、郝现倡、谢森雪、郅慧、张苑、张革、高秋、陈林、郑崇开、单明威、王青、陈绍林、童辉、李弢、夏梦君、游录金、周易、王星、张勃、朱壮飞、杨义晨、蔡金秀、秦玉飞、王大伟、陈健。

考虑到本标准中的某些条款可能涉及专利，中国标准化协会不负责对该类专利的鉴别。

本标准首次制定。

引 言

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，我国大力推进绿色制造，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。

本标准以电器电子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、企业社会责任报告以及环境、社会及管治报告为评价对象，通过评价指标体系，开展生产者责任延伸（简称“EPR”）实施情况评估，引导生产企业更好的履行生产者责任，规范生产企业信息公开，促进企业和行业持续改进，推动行业全面履行生产者延伸责任，让绿色产品变得更有价值。



电器电子产品生产者责任延伸 信息公开评价规范

1 范围

本标准规定了电器电子产品生产者责任延伸信息公开的评价对象、评价指标、评价方法与结果。

本标准适用于基于电器电子产品公开发布的信息，开展企业生产者责任延伸履责绩效评价和改进，可用于企业自我评价或第三方评价，其他行业可参照使用。

本标准适用于用自己品牌生产并销售电器电子产品的企业（制造商）；以及用自己品牌销售由其他供应商生产的电器电子产品企业（品牌商）。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 16288 塑料制品的标志

GB/T 20862 产品可回收利用率计算方法导则

GB/T 23384 产品及零部件可回收利用标识

GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求

GB/T 32355.1 电工电子产品可再生利用率评价 第1部分：房间空气调节器、家用电冰箱

GB/T 32355.2 电工电子产品可再生利用率评价 第2部分：洗衣机、电视机和微型计算机

GB/T 32355.4 电工电子产品可再生利用率评价 第4部分：复印机和打印机

SJ/T 11364 电子电气产品有害物质限制使用标志和标识

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生产者责任延伸 extended producer responsibility

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。

3.2

有害物质 hazardous substance

对人、动物、植物或生态环境具有直接、间接或潜在危害性的物质。

注：包括产品及其生命周期中使用以及产生的物质，分为禁用物质和限用物质。

[来源：GB/T 33635—2017，3.5]

3.3

生命周期 life cycle

产品系统中前后衔接的一系列阶段，从原材料的获取或自然资源的生成，直至最终处置。

[来源：GB/T 24040—2008，3.1]

4 评价对象

评价对象为企业公开发布的信息，包括企业年度报告、可持续发展报告、企业社会责任报告以及环境、社会及管治报告等。

5 评价指标

5.1 评价指标体系设立原则

5.1.1 生命周期原则

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设计、采购、生产制造、运输与销售、使用与维护、回收利用以及信息公开（其他信息）等环节，建立覆盖产品生命周期的评价指标体系。

5.1.2 重点突出原则

结合企业生产者延伸信息责任，并突出生产者责任延伸的四大核心内容：开展生态设计、使用再生原材料、规范回收利用、加强信息公开，建立评价指标体系。

5.1.3 循序渐进原则

评价指标设置立足于国内生产企业实际情况，根据企业年度报告、可持续发展报告和企业社会责任报告中公开披露的生产者责任延伸相关信息，建立评价指标体系。

5.2 评价指标体系要求

电器电子企业生产者责任延伸信息公开评价指标体系如表 1 所示。评价指标体系分为 7 个一级评价指标，共 32 个二级评价指标。

表1 电器电子产品生产者责任延伸信息公开评价指标体系

一级指标		二级指标		最高 分值	指标释义
1	生态 设计	1.1	轻量化设计	3	在确保产品质量的前提下,减少使用材料的种类和使用量;减少产品体积;减少产品零部件数量。
		1.2	模块化设计	3	对产品的结构进行模块化划分,使产品由模块组成,以简化产品结构。
		1.3	通用化设计	3	产品设计中尽量使用通用件或标准件,使同类产品不同规格,或者不同类产品的部分零部件的尺寸、功能相同,可以互换代替。
		1.4	易拆解设计	3	产品便于拆解,利于回收利用和无害化处理。
		1.5	有害物质管理	3	有害物质符合 GB/T 26572 的限量要求,并按照 SJ/T 11364 对投放市场的产品进行标识。
		1.6	使用再生原料	3	在保障产品质量性能和使用安全的前提下,企业加大再生原料的使用比例,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。
		1.7	提高产品可回收/可再生利用率	3	在设计阶段提高产品的可回收利用率,可回收利用率见 GB/T 20862。可再生利用率见 GB/T 32355.1、GB/T 32355.2、GB/T 32355.4,如无对应产品标准,企业可依据计算方法自声明其产品可再生利用率。
		1.8	延长使用寿命	3	在设计阶段延长产品使用寿命,对于使用周期长的产品,采用相应措施,提高产品的稳定性;对于技术更新和市场变化快的产品,给产品升级或改造留有空间,采用标准或通用接口,通过局部更换实现功能扩展或性能提升。
		1.9	便于回收的标识	3	产品零部件按照 GB/T 23384 进行标识并易于分离,塑料部件按照 GB/T 16288 进行标识。
		1.10	绿色包装	3	在包装产品全生命周期中,在满足包装功能要求的前提下,企业采用对人体健康和生态环境危害小、资源能源消耗少的包装。比如包装使用 FSC 木材认证。
		1.11	产品能效	3	企业生产的产品应满足相关标准的限定值要求,并努力达到更高能效等级。
2	采购	2.1	供应商绩效评估	3	建立供应商绩效评估标准,建立评价指标体系,比如供应商承诺不使用冲突矿产。
		2.2	供应商分类管理制度	3	对供应商进行分级评价和管理。
		2.3	供应商培训	3	定期进行供应商培训。
		2.4	供应商相关信息	3	披露供应商的环境、污染物排放等信息。
3	生产 制造	3.1	绿色环保工艺设备	3	生产企业应采用国家鼓励的先进技术和工艺,不应使用国家、地方政府有关部门限制、淘汰或禁止的技术、工艺、装备及相关材料。企业采取节水、节能、污染控制等工艺措施。
		3.2	危险废物管理	3	危险废物如企业无法自行处理,应在其转交给具备危险废物处理资质的处理企业进行处理。
		3.3	使用清洁能源	3	使用清洁能源,比如天然气、光伏等。
		3.4	生产能耗	3	企业在生产产品过程中采用降低能源消耗的措施。

表 1 电器电子产品生产者责任延伸信息公开评价指标体系 (续)

一级指标		二级指标		最高 分值	指标释义
4	运输与 销售	4.1	绿色物流	3	采用节能型绿色仓储设施和设备, 仓库做回收废旧产品的中转站, 采用低能耗、低排放运输工作。
		4.2	绿色产品推广	3	在销售网点或企业网站, 设置绿色产品专柜货专区, 进行绿色宣传, 引导绿色消费。定期针对绿色产品开展以旧换新活动。
		4.3	绿色产品标识	3	绿色产品包括但不限于: (1) 节能产品, 即能效等级为二级以上的电器电子; (2) 获得中国环境标志的电器电子; (3) 获得国家统一推行的电子信息产品污染控制自愿性认证 (中国 RoHS 认证) 或提供符合性声明的电器电子; (4) 列入工业和信息化部发布的绿色设计产品名单的电器电子。
5	使用与 维护	5.1	提供产品升级服务	3	提供产品软、硬件升级服务; 延长产品以及产品配件的售后保修期。
6	回收 利用	6.1	提供废旧产品回收服务	3	依托销售渠道、维修网点等逆向物流优势、建立废旧电器电子产品回收体系或委托第三方机构对产品提供回收服务。
		6.2	回收产品得到规范处理	3	选择具有废弃电器电子产品处理资质的处理企业或列入临时名录的电子废物拆解利用处置单位建立合作伙伴关系, 对回收的废弃电器电子产品进行拆解处理。
		6.3	自建或联合组建处理企业	3	企业有自建或联合组建的处理企业。
		6.4	发布回收处理信息	3	发布企业回收网点建设、回收量、回收率、规范处理量等信息。
		6.5	发布拆解说明	3	发布涉及零部件产品结构、拆解、废弃物回收、原材料组成等内容面向废弃物回收、资源化利用主体公开的公开说明。
7	其他 信息	7.1	产品 LCA 报告	3	编制并发布产品 LCA 报告。
		7.2	节能环保公众教育	3	定期进行公众的绿色意识培育, 让公众了解企业的回收渠道并参与回收活动。
		7.3	温室气体排放披露	3	披露企业温室气体排放信息。
		7.4	供应链信息交流机制	3	建立绿色供应链信息平台, 收集各环节的过程数据, 建立供应链上下游企业之间的信息交流机制, 实现生产企业、供应商、回收商以及政府部门、消费者之间的信息共享。

6 评价方法与结果

6.1 评价方法

具体评价方法如下：

- 查阅评价企业近一年的企业年度报告、可持续发展报告以及企业社会责任报告中二级指标对应的相关描述，按照“未提及(0分)”、“合规性或提及相关概念(1分)”、“给予详细说明(2分)”以及“提出承诺或未来发展方向(3分)”进行评分，其中“提出承诺或未来发展方向(3分)”中在已有详细说明的基础上，提出承诺或未来发展方向(3分)，仅提出承诺或未来发展方向(1分)。企业评分示例参见附录A。
- 评分应依据企业报告中对于二级指标相关描述的程度，不考虑提及的频次；
- 评分应选取企业报告中对于二级指标相关描述程度的最高分值作为该子项的最终评分结果。

6.2 评价结果

电器电子企业生产者责任延伸履责信息公开得分为所有二级指标得分累计之和。电器电子企业的最高总分是 96 分，本标准不采取百分制，依据企业得分评价与规范企业 EPR 履责信息公开，具体评价结果如下：

- 依据电器电子企业的总分，评价电器电子企业生产者责任延伸履责的程度与企业自身改善程度；
- 依据电器电子企业的每单项一级指标的得分，评价企业生态设计、回收利用等方向的发展程度，识别企业的关注点和改进目标。

附录 A
(资料性附录)
企业评分示例

企业评分示例如表 A.1 所示。

表 A.1 企业评分示例表

一级指标	二级指标	得分级别	示例
1 生态设计	1.1 轻量化设计	1 相关概念	小体积大容量节能节水，同等容量可节水 30%。
		2 详细说明	冰箱产品通过改造发泡层工艺，达到机身薄、箱体薄和门体薄，减少了冰箱的厚度。
		3 发展方向	——
	1.2 模块化设计	1 相关概念	在产品设计阶段考虑产品的可回收设计、通用化设计和最小化设计，关注产品全生命周期的环境绩效，从制造、使用、回收、运输等各项环节对产品进行全流程环境管理。
		1 相关概念	研发方面，坚持精品研发，精简型号，提高零部件通用性。
		2 详细说明	产品模块化与平台化设计，可升级、易维修，提升产品使用率。
		2 详细说明	首创模块化设计贯流风机系统，装配效率相对同类产品提升 18.4%。
		3 发展方向	——
	1.3 通用化设计	1 相关概念	在产品设计阶段考虑产品的可回收设计、模块化设计、通用化设计和轻量化设计，关注产品全生命周期的环境绩效。
		2 详细说明	——
		3 发展方向	——
	1.4 易拆解设计	1 相关概念	为了减少对原材料的消耗，更有效地利用资源，我们从源头出发，在产品设计阶段优选环境友好型材料，减少原材料的使用，提升产品耐用性、易拆解性，完善产品回收体系，使产品全生命周期材料效率最优，物尽其用，减少自然资源的消耗，促进循环经济发展。
		2 详细说明	若产品已达必须淘汰时，易拆解及易回收设计，也可助于回收业者进行分类，减少回收处理的作业成本，提高废弃电子产品的回收价值。目前产品均朝向简单螺丝固定外壳的方式来设计。
		3 发展方向	——
	1.5 有害物质管理	1 相关概念	——
		2 详细说明	秉承绿色生产理念，使用环境友好型材料和新工艺，提高原料的转化率，削减和替代有毒有害物质的使用量，减少有毒有害物质的产生量。目前，产品均已获得 QC080000《电子电气组件和产品有害物质过程管理体系》认证，100%淘汰使用铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯（PBB）、多溴二苯醚（PBDE）超目标非环保塑料材料。

一级指标	二级指标	得分级别	示例											
		2 详细说明	我们确保产品遵守其出售所在市场的相关环境及安全标准及规定。我们在欧洲及美国出售的产品所用的所有原材料及部件均符合有害物质限制(RoHS2.0)制定、化学品注册、评估、授权和限制(REACH)法规及废弃电器电子设备指令的规定。											
		3 发展方向	我们要求供应链自 2019 年起,在制程中禁用或限用这些化学物质。我们将会持续关注相关行业规范,评估扩大清单列管范围,以降低作业人员与环境面临风险,并于现场稽核强化沟通和核查。											
		3 发展方向	我们更将无卤方针列入永续 2020 目标,以每年持续成长至少 3%为基本目标,成长 5%为努力方向,朝向 2020 年出货产品达到整体 85%以上部件不适用卤素阻燃剂。											
		1 相关概念	提高可回收材料和二次材料使用比例。											
		2 详细说明	——											
	1.6 使用再生原料	3 发展方向	<table><tr><th>指标种类</th><th>目标</th><th>指标</th></tr><tr><td rowspan="3">产品材料</td><td rowspan="3">所有业务单位的所有产品包含一定的消费者用后循环再用含量(PCC) 塑料</td><td>所有发布的笔记本、平板及显示器及配套新品的产品 PCC 含量最少为 2%。</td></tr><tr><td>探索 XX 产品使用 PCC 的机会。</td></tr><tr><td>所有发布的服务器新品的外接盒 PCC 含量最少为 10%</td></tr><tr><td></td><td></td><td>于 2020 年 3 月 31 日前,各业务单位至少有一个产品中实施使用闭环 PCC。</td></tr></table>	指标种类	目标	指标	产品材料	所有业务单位的所有产品包含一定的消费者用后循环再用含量(PCC) 塑料	所有发布的笔记本、平板及显示器及配套新品的产品 PCC 含量最少为 2%。	探索 XX 产品使用 PCC 的机会。	所有发布的服务器新品的外接盒 PCC 含量最少为 10%			于 2020 年 3 月 31 日前,各业务单位至少有一个产品中实施使用闭环 PCC。
			指标种类	目标	指标									
			产品材料	所有业务单位的所有产品包含一定的消费者用后循环再用含量(PCC) 塑料	所有发布的笔记本、平板及显示器及配套新品的产品 PCC 含量最少为 2%。									
					探索 XX 产品使用 PCC 的机会。									
		所有发布的服务器新品的外接盒 PCC 含量最少为 10%												
			于 2020 年 3 月 31 日前,各业务单位至少有一个产品中实施使用闭环 PCC。											
	3 发展方向	未来,我们计划将只使用循环利用和可再生的材料来制造产品。												
	1.7 提高可回收/可再生利用率	1 相关概念	在我们的产品中改为采用循环利用或可再生的材料,并最大限度提高材料利用效率、产品使用寿命和回收率。											
		1 相关概念	产品设计上的可持续考虑因素将影响不同决定,包括原材料来源、使用循环物料所占百分比,以及所需的包装材料的数量。											
		2 详细说明	——											
		3 发展方向	——											
	1.8 延长使用寿命	1 相关概念	产品寿命延长设计。											
1 相关概念		产品采用 DD 直驱变频电机,控制更精准,能耗损失更少,噪音更小,寿命更长;应用了行业领先的漩瀑洗技术,减少洗涤液残留,漂洗更干净,更加呵护衣物。												
2 详细说明		延长使用周期可提升资源的使用效率,具有促进循环经济的效果,透过易拆解回收的设计,当产品需要进行升级改善运算性能时,消费者可进行零部件升级以配合使用需求,无需被迫更换整个产品。而在产品故障时,也易于拆解维修及更换部件,延长产品使用年限。												
2 详细说明		在产品使用过程中,我们充分考虑用户的需求,通过低成本维修方案、软件升级等方式,延长产品的生命周期,保障对老款产品的支持及维护,提升产品的使用率,从而降低原材料消耗,减少对环境的影响。												

一级指标	二级指标	得分级别	示例
		3 发展方向	未来,公司将持续开展产品寿命延长设计,提供不少于5年的配件售后服务,并提供不少于3年的产品售后服务期。
		1 相关概念	——
		2 详细说明	——
	1.9 便于回收的标识	3 发展方向	——
	1.10 绿色包装	1 相关概念	此外,公司不断推进包材回收循环使用。
		2 详细说明	我们在包材设计上,融入减量、绿色材料、使用可回收的材料及环境永续的主轴,让包装材料能发挥最大限度重复使用及再利用。以产品XX为例,通过包装结构设计优化调整,使包装成型后材积变小,达到包材重量轻量化,提升运输能源运用效益达到最佳化的出货堆叠效益,并更间接减少了在运输或是回收过程中产生的碳排放。单包重量减少12.6%,单包装用纸面积减少17.5%,堆叠量空运增加35%,海运增加26.5%。
		2 详细说明	单独包装往往造成空间和材料的浪费,造成较大的环境压力。因此,采用L形包装箱,利用“拼图式”组合,减少空间和材料的浪费,提升空间利用效率和运输效率,有助于减少因资源能源使用而产生的温室气体排放。
		3 发展方向	未来,公司将不断完善环境管理制度,加快绿色工厂建设,提高能源利用能效、减少温室气体排放,循环利用水资源,减少废弃物排放;采用环保材料及设计工艺,减少包装使用量;同时大力发展循环经济,提高拆解能力和回收效率,进一步健全回收机制及网络。
	1.11 产品能耗	1 相关概念	公司倡导绿色节能产品,节能绿色产品研发、生产,并不断通过技术创新提高产品能效。
		1 相关概念	长期致力于将可持续发展的理念融入到产品开发生全生命周期中,在产品设计中不断探索,持续推动产品开展节能设计,研究节能创新解决方案,提升产品能效,降低能耗,减少碳排放。
		2 详细说明	在产品表现上,高能效、舒适化、智能化的高端产品占比提升,其中一级能效的挂机和柜机销售额占比均提升至23%以上。
		2 详细说明	能源效率高的产品不仅让电池续航更久,对环境也更友好。我们在设计之初就定下积极进取的能效目标,而我们的要求和表现一向高于针对美国各类商用产品统一制定的能源之星标准。过去10年间,所有主要产品线的产品平均能耗下降了70%之多。
		3 发展方向	通过产品LCA评估,可以帮助我们量化不同产品平台的环境影响,识别产品环境设计改进机会,包含原材料选择、制程工艺优化、能耗设计改进、包装优化、运输方式以及回收策略等。
		3 发展方向	产品节能目标整合至营运策略之中,目标在2025年将产品能源效率提升50%。

一级指标	二级指标	得分级别	示例
2 采购	2.1 供应商绩效评估	1 相关概念	——
		2 详细说明	我们将供应商的企业社会责任列为交易采购的评估项目之一，对达成以下环境绩效的供应商优先列入采购名单，并给予季度业务评估加分权重，包含 1 已取得 ISO50001 能源管理验证供应商 2 已使用再生能源供应商 3 已制定并落实温室气体及水足迹减量计划供应商。
		2 详细说明	2018 年发布了《企业供应商行为守则》，对供应商的人权劳工、职业健康安全、环境保护及社会责任管理体系提出更严格的要求。各产业根据各自的产业与产品特色，成立了专门的供应商 CSR 审核团队，定期对主要供应商进行 CSR 审核及辅导改进。
		3 发展方向	根据中期计划，2020 年，要求其主要生产伙伴每年降低 1% 的温室气体排放量和耗水量，提升价值链的环境友好程度。
	2.2 供应商分类管理制度	1 相关概念	——
		2 详细说明	采用法规符合、品牌形象、品牌管理、持续改善、有害物质及劳工聘用等项目的评分，对供应商进行风险分级。经鉴别为高风险的供应商，我们安排第二方与第三方审核，同时透过持续追踪供应商的改善进度，确保供应链的健全。
		2 详细说明	供应商绩效分为 A、B、C 和 D 四个等级，分别代表优秀、良好、合格和不合格。2018 年，公司对 1321 家供应商进行了可持续发展绩效评估。将供应商可持续发展绩效结果与商务挂钩，在供应商选择、招标和组合管理等阶段使用，可持续发展绩效在综合绩效中的占比为 5-15%。对于绩效表现好的供应商，在同等条件下提高采购份额，优先提供业务合作机会；对于绩效表现差的供应商，尤其是违反社会责任红线要求的供应商，要求限期整改，减少采购份额或业务合作机会，甚至取消合作关系。2018 年有 2 家供应商因可持续发展原因被禁止新的业务合作或降低份额。
		3 发展方向	——
	2.3 供应商培训	1 相关概念	通过进行品质辅导，举行技术交流会、培训等方式，提升供应商的整体质量水平，实现双方合作共赢。
		2 详细说明	为产业链伙伴准备了多种课程，包括适合所有人的通用入门课程，针对财务资金从业人员的金融类课程以及服务企业主和管理层的商业管理课程；通过线上学习、线下培训、业界专家授课以及高端游学等多种方式，共同社希望能将各领域优秀的工具与方法分享给产业链上下游的伙伴们，实现与产业链伙伴合作共赢。
		2 详细说明	我们倡导同行对标学习模式，推动供应商在对标中学习，在竞争中学习，在学习竞争中，形成“比、学、赶、帮、超”的氛围。每家供应商都有其独到的经验和能力，供应商之间存在很大互补性。我们针对共同关注的议题，邀请专家分享，组织现场研讨，组建线上线下同行对标学习小组，以低成本、本地化的方式快速学习行业最佳实践。2018 年，这一方法在联合国全球契约(UNGC)中国网络获得最佳实践奖。

一级指标	二级指标	得分级别	示例										
	2.4 供应商环境信息	3 发展方向	——										
		1 相关概念	——										
		2 详细说明	2018 年, 共 20 家供应商参与节能减排计划, 全年累计二氧化碳减排 51094 吨。										
		3 发展方向	——										
3 生产制造	3.1 绿色环保工艺设备	1 相关概念	近年来, 本公司及下属子公司在已全面满足达标排放的基础上, 为进一步降低、减少企业污染物的排放, 积极探索引进先进的治理理念及方法, 关注并采用环境污染治理新技术、新工艺、新设备。投入大量资金采购污染治理设备设施, 以科学的技术方法实现污染物的再次减排。										
		1 相关概念	报告期内, 按照“规范环境管理、满足法规要求、排放达标受控、持续节能降耗”的环境方针, 对公司废气及污水环保设施进行了升级改造, 加强对环境污染的预防和控制, 减少废弃物排放, 持续改进环境管理水平。										
		2 详细说明	2018 年, 公司加大节能改造投入, 采购二板 1600T 伺服注塑机, 比变量泵注塑机节能 35%以上										
		2 详细说明	排水系统采用雨污分流制, 对废水按性质不同分别进行处理。生活污水经隔油、化粪池预处理达标后汇入到光明污水处理厂集中处理; 生产废水根据废水特性进入不同的处理系统, 经物理化学法和生物法处理达标后再排放。2018 年, 通过提高纯水回收系统和废水回收系统的回收效率, 增加回收水量, 减少废水排放, 共节约用水 14,665,068 吨。										
		2 详细说明	2018 年, 公司开展了 CF 洁净间有机挥发物降低项目, 可将 VOCs 排放浓度降低至 15.3mg/m ³ 以下; 并开展了丙酮收集系统改造升级项目, 可将丙酮收集率提高到 50%以上, 并减少有机废气 VOCs 排放。识别重要环境因素、改造升级环境风险防控设备设施。2018 年, 公司完成含氟废水系统改造、工艺废气处理系统升级改造项目, 改造完成后, 出水氟化物浓度降低至 3mg/l, 氯气浓度降低至 2mg/m ³ , 减少天然气用量 40%。										
		2 详细说明	(2) 防治污染设施的建设和运行情况 <table><tr><th>治理设施名称</th><th>处理工艺</th><th>运行情况</th></tr><tr><td>一期园区工厂污水处理站</td><td>物化、芬顿、氧化、生化</td><td>正常</td></tr><tr><td>工厂粉末回收系统</td><td>微波炉箱体喷粉粉末回收装置</td><td>正常</td></tr><tr><td>工厂喷漆废气治理设施</td><td>水淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧</td><td>正常</td></tr></table>	治理设施名称	处理工艺	运行情况	一期园区工厂污水处理站	物化、芬顿、氧化、生化	正常	工厂粉末回收系统	微波炉箱体喷粉粉末回收装置	正常	工厂喷漆废气治理设施
治理设施名称	处理工艺	运行情况											
一期园区工厂污水处理站	物化、芬顿、氧化、生化	正常											
工厂粉末回收系统	微波炉箱体喷粉粉末回收装置	正常											
工厂喷漆废气治理设施	水淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧	正常											

一级指标	二级指标	得分级别	示例
		3 发展方向	公司积极响应国家有关政策,对环保设施进行升级改造,包括升级污水站的设备设施,提高处置效率;完善在线监测系统,全面对管控项目进行检测;积极推行新型环保技术,策划在大气治理方面设备设施的改造,避免二次污染;积极改进制造工艺,降低粉尘产生。
		3 发展方向	加强前瞻性新工艺的储备研究工作,进一步加大对先进工艺技术的推广应用,加快落后工艺的淘汰。目标为2020年之前将更多表面贴装技术生产线过渡为LTS产线。
	3.2 危险废物管理	1 相关概念	各子公司产生的固体废弃物分为一般废弃物,危险废物和生活垃圾,其中,危险废物按照法规要求委托有资质的危废处置机构处置;一般废弃物在厂区分类后,由资源回收厂商回收处置;生活垃圾由物业公司处置,均满足法规要求。
		1 相关概念	各下属企业产生的废物可分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾三大类,均交由合格的回收商定期进行处理。
		2 详细说明	各产业都制定了严格的危险废物管理制度,本着“预防为主”和“谁污染谁治理”的基本原则,逐级落实危废管理责任制,确保所有危废得到有效处理。各厂区主要负责人担任危废处理工作的责任人,执行国家相关法律法规,制定公司危废处理整体规章制度,协调各部门有效落实。公司持有危险废物经营许可证等法律规定的资质证书,可处理废物类别达12大类和2类收集资质,授权专利16项,每年危险废物处理资质为79,300吨。2018年,公司共收集利用危险废物49818吨。
		2 详细说明	通过具有资质的第三方专业机构,对危险废物进行100%回收。按照规定程序,处理危险废物、医疗废物及一般废物,并对第三方机构进行监督管理。2018年,危险废物综合利用率较上一年提升16%。
		3 发展方向	——
	3.3 使用清洁能源	1 相关概念	除了积极研发、生产具有环境可持续性的清洁产品,公司更是清洁能源、清洁技术的使用、开发和建设者。
		2 详细说明	产业园区与电网合作项目于2018年4月完工,在厂房屋顶建设太阳能发电系统,所发电量供厂房使用,发电量占园区用电量的10%。2018年,惠州液晶产业园区的太阳能发电量达到3,577,455.00千瓦时,相当于减少了2,255.05吨二氧化碳当量的温室气体排放。
		2 详细说明	采购清洁能源,打造绿色园区。2018年,持续开展清洁能源计划,积极与业界有电厂发电背景的供应商研讨合作,加强与具备燃气电厂发电装置的直购电供应商交流,采用燃气电力为园区供电,全年落实使用约9.32亿kWh的清洁能源电量,实现碳减排约45万吨。此外,提前识别2019年园区用电需求,牵引直购电供应商与多家资源池燃气电厂谈判,采购燃气电力11.9亿kWh,预计实现碳减排超56万吨。
		3 发展方向	公司目标在2020年之前实现自有或租赁可再生能源发电装机容量达到30兆瓦。

一级指标	二级指标	得分级别	示例												
	3.4 生产能耗	3 发展方向	通过我们的清洁能源项目，到 2020 年，在全球范围内公司及其供应商将生产和采购超过 4 千兆瓦的清洁能源，以抵扣与公司产品制造活动相关的碳排放。												
		1 相关概念	倡导节能降耗，提高原辅材料利用率，节约动能资源。												
		1 相关概念	“规范环境管理、满足法规要求、排放达标受控、持续节能降耗”的环境方针。												
		2 详细说明	节约能源：集团提倡各子单位开展各项节约能源活动，包括冰箱事业部推广的电冰箱生产线改造项目，节能约 37.64 吨标准煤，以及部品事业部合肥冰压工厂通过用空压机蒸汽余热回收，对蒸气锅炉补水水箱进行预加热，减少温差，降低天然气使用量。同时各事业部也在积极探索使用新工艺，比如使用光伏分布式发电站利用洁净能源发电，以及冰蓄冷技术调节峰谷用电等。												
		2 详细说明	2018 年各园区共实施节能项目 150 多个，节电超过 5,000 万千瓦时，实现碳减排约 4.7 万吨。												
		3 发展方向	未来将持续降低生产耗能。												
4 运输与销售	4.1 绿色物流	1 相关概念	——												
		2 详细说明	在不影响质量的同时，通过放置合理数量的产品，从而节约包装材料，提高运输效率。在供应商的选择上，XX 也充分考虑运输距离，通过短途运输降低碳排放，减少对环境的影响。												
		2 详细说明	<table><tr><th colspan="2">与物流企业的协作</th></tr><tr><td>提高装载率</td><td> ● 缩小包装尺寸 ● 共同配送 </td></tr><tr><td>转变运输模式</td><td> ● 船舶 ● 铁路 </td></tr><tr><td>引进环保型汽车</td><td>环保型汽车&环保驾驶</td></tr><tr><td>引进生物燃料</td><td> ● 员工食堂 ● 回收精制 ● 燃料利用 </td></tr><tr><td>减少运输距离</td><td> ● 直接配送 </td></tr></table>	与物流企业的协作		提高装载率	● 缩小包装尺寸 ● 共同配送	转变运输模式	● 船舶 ● 铁路	引进环保型汽车	环保型汽车&环保驾驶	引进生物燃料	● 员工食堂 ● 回收精制 ● 燃料利用	减少运输距离	● 直接配送
		与物流企业的协作													
提高装载率	● 缩小包装尺寸 ● 共同配送														
转变运输模式	● 船舶 ● 铁路														
引进环保型汽车	环保型汽车&环保驾驶														
引进生物燃料	● 员工食堂 ● 回收精制 ● 燃料利用														
减少运输距离	● 直接配送														
3 发展方向	<table><tr><th>指标种类</th><th>目标</th><th>指标</th></tr><tr><td rowspan="3">运输</td><td rowspan="3">推动全球物流的环保合作</td><td>加强物流全球温室气体排放计量以取得可追踪成果</td></tr><tr><td>推动内部决策及外部运营商参与，构建联想物流绿色领导力</td></tr><tr><td>推动网络优化及技术解决方案，从包装及回收方面减少排放。</td></tr></table>	指标种类	目标	指标	运输	推动全球物流的环保合作	加强物流全球温室气体排放计量以取得可追踪成果	推动内部决策及外部运营商参与，构建联想物流绿色领导力	推动网络优化及技术解决方案，从包装及回收方面减少排放。						
指标种类	目标	指标													
运输	推动全球物流的环保合作	加强物流全球温室气体排放计量以取得可追踪成果													
		推动内部决策及外部运营商参与，构建联想物流绿色领导力													
		推动网络优化及技术解决方案，从包装及回收方面减少排放。													

一级指标	二级指标	得分级别	示例
	4.2 绿色产品推广	1 相关概念	——
		2 详细说明	——
		3 发展方向	——
	4.3 绿色产品标识	1 相关概念	公司已获得绿色产品标识有能源之星、十环标识。
		1 相关概念	我们持续贯彻“绿色产品、绿色企业、绿色文化、绿色回收”的4G战略，实现与自然的和谐共筑。
		2 详细说明	XXX 电子电气产品环保等级认证基于产品全生命周期的思想，通过对电子电气产品设计阶段、生产阶段、使用阶段、废弃回收等各阶段中的各项环保因素（如生态设计、资源消耗、材料使用、污染物排放、包装、再生利用等）进行系统分类评估，最终根据评估结果输出产品的绿色环保等级，一共分为 A、B、C 三个等级，A 级为最高级。2018 年，XXX、XXX、XXX 等 23 款产品通过了 CQC 电子电气产品环保等级标识认证的 A 级认证。
		3 发展方向	——
5 使用与维护	5.1 提供产品升级服务	1 相关概念	升级维修服务。
		2 详细说明	采用行业领先的软件更新机制，能够为数量众多的设备带来更新。我们提供这项技术支持，使用户和开发者都能享受最新功能、隐私与安全更新，以及其他重大改进，从而让设备用得 longer。
		3 发展方向	——
6 回收利用	6.1 提供废旧产品回收服务	1 相关概念	——
		2 详细说明	终端产品回收体系建设：主动履行生产者责任延伸义务，建设全球终端产品回收体系，给消费者提供完善的废旧电子产品回收渠道，减少废弃电子产品的污染及影响。我们通过开展各种形式的环保回收活动，让更多消费者了解 XX 的回收渠道并参与到回收活动当中，促进循环经济发展。截至 2018 年底，我们已建成 1,300 多家回收中心，覆盖全球 48 个国家和地区。 中国环保回收网址：https://consumer.huawei.com/cn/support/recycling/ 海外环保回收网址：https://consumer.huawei.com/en/support/recycling/ 公司还积极拓展以旧换新业务，降低消费者购买新产品的成本，同时提升旧产品的利用率。中国区还新增“信用回收”的线上回收方式，通过“先给券，再回收”实现业务进一步增长，线下新增 193 个以旧换新站点；在海外，XX 也积极开展以旧换新业务，已经实现俄罗斯、意大利、德国、阿联酋等 9 个国家的业务覆盖。2018 年，全球以旧换新业务回收废旧手机超过 14 万台。 中国以旧换新网址：https://www.vmall.com/recycle 海外以旧换新网址：https://www.hihonor.com/uk/tradein/index.html
		3 发展方向	坚持绿色发展是 XX 永恒的主题，XX 将不断完善环境管理制度，加快绿色工厂建设，提高能源利用能效、减少温室气体排放，循环利用水资源，减少废弃物排放；采用环保材料及设计工艺，减少包装使用量；同时大力发展循环经济，提高拆解能力和回收效率，进一步健全回收机制及网络。

一级指标	二级指标	得分级别	示例
	6.2 回收产品得到规范处理	1 相关概念	——
		2 详细说明	积极承担电器生产者回收废弃产品的责任，已建立可同时满足南北两方废旧家电处理、拆解的需求。通过这两家公司，公司成为国内第一家构建家电循环产业链的企业，开创了由生产企业进行产品回收的新局面。处理企业是目前国内废旧家电处理行业规模最大、装备技术水平最高、环保指标最严格的规模处理企业，采用国际先进水平的工艺与设备，配置现代化 2018 年，两家公司共回收废旧家电 320 多万台，合计 9.5 万余吨。
		3 发展方向	——
	6.3 自建或联合组建处理企业	1 相关概念	——
		2 详细说明	与 XX 集团、XXX 合作成立 XX 处理企业，专业从事电视机、电冰箱、洗衣机等废弃电子产品拆解和拆解衍生资源的综合利用，拥有 500 万台废旧电器电子产品拆解处理资质。2018 年，公司规范处理了 1,992,273 台废弃电器电子产品，有效减少了环境污染。
		2 详细说明	建有长沙、郑州、石家庄、芜湖、天津 5 个再生资源基地，覆盖从上游生产到下游回收全产业链，实现了绿色、循环、可持续发展。
		3 发展方向	未来同时大力发展循环经济，提高拆解能力和回收效率。
		3 发展方向	计划扩展再生资源业务领域，深耕再生资源技术研究，集中资源和技术优势，推动高质量发展与生态环境保护。
	6.4 发布回收信息	1 相关概念	——
		2 详细说明	——
		3 发展方向	——
	6.5 发布拆解说明	1 相关概念	——
		2 详细说明	我们最近取得了重大进展。通过启动我们的独立维修服务提供商计划 (Independent Repair Provider Program)，我们为大大小小的独立维修企业提供原装零件、工具、培训、维修手册和诊断方法，与我们为 AASP 提供的相同。参加该计划不需要任何费用，培训是免费的，还能在获取原装零件时享受与 AASP 相同的成本待遇。
		3 发展方向	——
7 其他信息	7.1 产品 LCA 报告	1 相关概念	——
		2 详细说明	——
		3 发展方向	产品生命周期评估(Life Cycle Assessment, LCA)为全面了解产品环境信息，规划每年公开发布一类主要产品 LCA 报告，包括笔记本电脑、手机、主机板、屏幕以及台式电脑。透过产品 LCA 报告，对外揭露环境信息数据，提升供应链管理的信息透明度。
	7.2 公众教育	1 相关概念	——
		2 详细说明	我们积极鼓励消费者树立可持续消费理念，选择健康、绿色的生活方式。例如，作为室内空气质量 (IAQ) 领域的领先企业之一，一直致力于从事室内空气环境研究与技术创新，为每一个生活场景提供清洁、健康、舒适的空气，为人们的健康护航。此外，积极向社会推广节能、高效的照明产品，传递节能降耗、绿色环保生活方式。

一级指标	二级指标	得分级别	示例				
		3 发展方向	——				
	7.3 温室气体排放披露	1 相关概念	——				
		2 详细说明	环境绩效				
			指标	单位	数值		
			环保投入	万元	19375.28		
			消耗电	万度	281550.36		
			节约电	万度	21086.19		
			二氧化碳排放量	万吨	225.67		
		二氧化碳减排量	万吨	21.02			
		2 详细说明	2018 年, 我们的温室气体排放量达到了 76.6 万吨二氧化碳当量, 但由于我们的碳平衡计划, 我们的一些排放量已通过碳补偿抵消, 因此排放量总计为 43.6 万吨二氧化碳当量。 按范畴划分的运营性碳排放量 (千吨二氧化碳当量) (2014-2018)				
				2014	2015	2016	2017
	范畴一		40	39	42	38	40
	范畴二 (基于市场)		109	106	121	58	26
	范畴二 (基于位置)		210	212	252	225	227
	范畴三		594	612	658	751	700
总计 (范畴一、范畴二 (基于市场) 及范畴三)	743		757	821	847	766	
通过碳补偿项目抵消掉的排放量					220	330	
运营性碳排放净值	743	757	821	627	436		
2 详细说明	2018 年各园区共实施节能项目 150 多个, 节电超过 5,000 万千瓦时, 实现碳减排约 4.7 万吨。2018 年, 持续开展清洁能源计划, 全年落实使用约 9.32 亿千瓦时的清洁能源电量, 实现碳减排约 45 万吨。						
	3 发展方向	承诺在 2025 年前, 温室气体排放量减少 50% (以 2008 年为基准)					
	3 发展方向	提前识别 2019 年园区用电需求, 牵引直购电供应商与多家资源池燃气电厂谈判, 采购燃气电力 11.9 亿 kWh, 预计实现碳减排超 56 万吨。					
7.4 供应链信息交流机制	1 相关概念	——					
	2 详细说明	本年度, A 企业同 B 企业展开技术合作, 将供应商、ODM 和市场端数据全面连接, 实现 IT 化自动化全制程监控, 双向数据追踪。项目实施后, B 企业可通过系统对 A 企业的生产数据进行 AI 数据分析, 透过数据分析质量问题, 针对质量不良现象提前预警, 提升 LCM 制程管控能力。					
	3 发展方向	——					

注: 示例数据来源于企业 2018 年企业社会责任报告、年度报告和可持续发展报告等的内容, 相关数值为企业自身程度, 不是本标准条款要求内容。

参考文献

- [1] GB/T 32161—2015 生态设计产品评价通则
- [2] GB/T 33635—2017 绿色制造 制造企业绿色供应链管理 导则
- [3] GB/T 24040—2008 环境管理 生命周期评价 原则与框架
- [4] 《生产者责任延伸制度推行方案》(国务院办公厅 2016 年第 99 号, 2017 年 1 月 3 日发布)。
- [5] 《废弃电器电子产品处理资格许可管理办法》(中华人民共和国环境保护部令 2009 年第 13 号, 2011 年 1 月 1 日起实施)
- [6] 《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》(工业和信息化部、国家发改委等令 2016 年第 32 号, 2016 年 7 月 1 日起实施)



T/CAS 464—2021

- [1] GB 5296.1—2017 消费品使用说明 第1部分：总则
- [2] GB 5296.3—2017 消费品使用说明 第3部分：安全技术规范
- [3] GB/T 24007—2008 消费品使用说明 通则
- [4] 《生产者责任延伸制度推行指南》
- [5] 《电器电子产品有害物质限制使用达标管理暂行办法》
- 号，2011年10月1日起实施。
- [6] 《电器电子产品有害物质限制使用达标管理暂行办法》
- 第21号，2016年7月1日起实施。

ICS 97.030

Y 60

关键词：生产者责任延伸、EPR、信息公开、评价规范
