**国家标准**

**生态设计产品标识**

**（征求意见稿）**

**编制说明**

**标准起草组**

**二〇一一年十月**

**国家标准**

生态设计产品标识

**（征求意见稿）**

**编制说明**

# 一、标准工作概况

## 1.1 前言

生态设计（Eco-Design）是当前世界经济的热门话题，它是世界各国为了应对资源短缺和环境破坏而提出的一种旨在提高工业产品全生命周期环境绩效的方法和理念。生态设计的概念起初由欧美等发达国家提出，当前已成为各国工业界竞相发展的潮流。生态设计是将资源环境因素融入到产品设计中，以实现产品在全生命周期内资源节约、环境友好为设计理念。生态设计把节能、降耗、减污的要求从消费终端前移至产品的开发设计阶段，从源头开始考虑产品全生命周期可能给资源和环境带来的影响，在产品设计时就充分考虑产品制造、销售、使用及报废后的回收、再使用和处理等各个环节可能对资源合理利用和对环境造成的影响，并对产品的耐用性、再使用性、再制造性、再循环性、加工过程及最终处理难度等进行系统、综合评价的过程。生态设计产品是贯彻生态设计理念生产制造的工业产品。

2005年7月，欧盟又正式发布了《用能产品生态设计框架指令》（EUP指令，Eco-Design of Energy-using Products）。EUP指令旨在创造一个完整的法规架构，作为产品生态设计的基础，它将生命周期理念引入产品设计环节，旨在从源头入手，在产品的设计、制造、使用、后期处理及最终淘汰这一整个周期内，对产品在每个环节提出环保要求，全方位监控产品对环境的影响，以减少对环境的破坏。

我国推广生态设计理念的需求更为迫切，当前我国正处于经济和社会的快速发展阶段，是世界工业品的制造、出口和消费大国，工业生产所消耗的资源和能源远远超过其它国家，资源紧缺、环境污染已经成为制约发展的瓶颈，产品的生态设计是我国经济和社会发展的必由之路。研究表明，超过80%的资源消耗和环境影响问题是由产品设计决定的。目前我国已经建立了门类齐全的现代工业体系，生产规模跃居世界前列，整体技术水平持续提升。目前，我国汽车产量已超过美国居世界第二，电子信息产业总规模仅次于美国，居世界第二位，电脑、手机、彩电等电子产品生产规模全球第一；空调器、微波炉、空调压缩机的产量占全球的75%以上；电冰箱、洗衣机、冰箱压缩机生产规模占全球的40%；空调器、电冰箱和洗衣机出口量分别占国际贸易的70%和40%，我国已经成为名副其实的全球制造业基地和世界工厂。国家统计局、中国轻工业联合会统计数据显示，2009年我国家用电冰箱累计完成产量6063.58万台，同比增长18.8％；家用冷柜累计完成产量1258.03万台，同比增长23.8％；家用洗衣机累计完成产量4935.84万台，同比增长13％；家用空调累计完成产量8153.27万台，家用电热水器累计完成产量1989.24万台，微波炉累计完成产量6038.21万台。

针对目前经济社会发展的现状，我国提出了发展资源节约型环境友好型社会的目标，在转变经济发展方式、调整产业结构的同时，还必须努力提高我国工业产品的生产和制造技术水平，从产品的设计、制造、运输、使用和处置等各环节加强控制，提高我国工业产品的生态设计水平。开展工业产品生态设计工作，对推进我国经济增长方式转变具有重要意义。

（一）产品生态设计是工业生产的优化模式

加快推进产品生态设计工作，将资源节约和污染预防贯穿于产品生命周期的所有阶段，通过不断改进设计和管理、使用清洁的能源和原料、采用先进技术和工艺等方式，从而实现资源的科学利用，从源头削减污染物产生的目的。

（二）产品生态设计是促进工业行业技术进步的关键措施

产品生态设计将带动全社会对工业产品技术研发的投入，促进企业更新设计理念、开发可替代材料，积极应用新工艺和新技术，加强设计人才的培养和储备，增强企业技术创新能力，不断提高企业核心技术竞争力。

（三）产品生态设计是提高工业产品国际市场竞争力的迫切要求

在全球资源和环境矛盾日益突出的情况下，用生命周期的理念，采取清洁生产方式提供节能环保产品已成为国际潮流和趋势。要提高我国工业产品国际市场竞争力，扩大市场份额，必须顺应潮流，加快推进生态设计工作，开发符合国际市场需求的生态设计产品。

基于上述形势，生态设计及生态设计产品已经成为建设资源节约型、环境友好型社会的必然选择，制定生态设计产品标识国家标准，有利于促进生态设计理念的普及，有利于生态设计技术的发展和工业水平的提高，对于促进我国经济社会的健康发展有着重要的意义。

## 1.2 任务来源

为了促进我国工业产品生态设计理念以及先进技术的推广，提高生态设计产品的市场认知程度，在国家标准化管理委员会的支持下，由全国产品回收利用基础与管理标准化技术委员会提出，于2009年正式立项（立项编号为20091236-T-469），由中国标准化研究院牵头起草，归口单位是全国产品回收利用基础与管理标准化技术委员会（SAC/TC 415）。

## 1.3国内外相关调研

### 1.3.1国内外标准情况

从该标准立项到2010年5月，标准起草组查阅了生态设计方面的一系列专著和相关文献，了解生态设计的技术现状和发展趋势，并广泛调研了国内外相关标准的情况，为《生态设计产品标识》国家标准的起草提供参考。

我国已制定和出台了多项生态设计相关的标准，参见表1。

表1 我国现有生态设计方面的主要标准

|  |  |
| --- | --- |
| **标准号** | **标准名称** |
| GB/T 24040 | 环境管理 生命周期评价 原则与框架 |
| GB/T 24044 | 环境管理 生命周期评价 要求与指南 |
| GB/T 24062 | 环境管理 将环境因素引入产品的设计和开发 |
| GB/T 24256 | 产品生态设计通则 |
| GB/T 23688 | 用能产品环境意识设计导则 |
| GB/T 23109 | 家用和类似用途电器生态设计：电冰箱的特殊要求 |
| GB/T 23384 | 产品及零部件回收利用标识 |

这些国家标准的主要内容如下：

（1）**GB/T 24256-2009** 《产品生态设计通则》：该标准规定了进行产品生态设计时的通用原则和要求；

（2）**GB/T 24040-2008** 《环境管理 生命周期评价 原则与框架》：该标准等同采用国际标准ISO/TR 14040：2006《环境管理生命周期评价 原则与框架》（英文版），阐述了生命周期评价（LCA）的原则与框架，包括LCA目的和范围的确定、生命周期清单分析阶段、生命周期影响评价阶段、生命周期解释阶段、LCA的报告和鉴定性评审、LCA的局限性、LCA各阶段间的关系、价值选择和可选要素应用的条件等，涵盖了生命周期评价研究和生命周期清单研究；

（3）**GB/T 24044-2008** 《环境管理 生命周期评价 要求与指南》：该标准规定了生命周期评价的要求，并提供了指南，包括LCA目的和范围的确定、生命周期清单分析阶段、生命周期影响评价阶段、生命周期解释阶段、LCA的报告和鉴定性评审、LCA的局限性、LCA各阶段间的关系、价值选择和可选要素应用的条件等涵盖了生命周期评价研究和生命周期清单研究；

（4）**GB/T 23688-2009** 《用能产品环境意识设计导则》：该标准规定了用能产品生态设计涉及的术语、生态设计的准备、实施、通用生态设计要求以及特定生态设计要求；

（5）**GB/T 24062-2009** 《环境管理 将环境因素引入产品的设计和开发》：该标准等同采用国际标准ISO/TR 14062：2002《环境管理 将环境因素引入产品的设计和开发》（英文版），阐述了有关将环境因素引入产品的设计和开发方面的概念和现行实践；

（6）**GB/T 23109-2008** 《家用和类似用途电器生态设计：电冰箱的特殊要求》：本标准规定了电冰箱生态设计和开发过程中的特殊要求；

（7）**GB/T 23384-2009** 《产品及零部件回收利用标识》：该标准规定了产品及零部件可回收利用标识类型、产品可回收利用标识及要求、塑料零部件成分标注及再生利用标识等的技术要求。

国际方面，欧美等发达国家出台了系列关于产品生态设计的指令，当前适用对象主要是用能产品，对于产品的资源消耗、环境绩效等做出要求，尤其是对产品的能耗情况和能效水平提出了明确的要求。欧盟提出的EuP指令情况见表2。

表2 欧盟近期提出的EUP指令情况

|  |  |
| --- | --- |
| **公布时间** | **指令名称** |
| 2005年7月 | 使用液体或气体燃料的新热水炉能效要求指令 |
| 家用电冰箱、冷冻柜或两者的组合产品的能效要求指令 |
| 荧光灯镇流器能效要求指令 |
| 2008年12月 | 家用和办公用设备待机和关机能耗要求实施措施法规 |
| 2009年2月 | 简单机顶盒生态设计要求实施措施法规 |
| 2009年3月 | 非定向家用灯生态设计要求实施措施法规 |
| 无集成式镇流器的荧光灯、高强度气体放电灯以及能使上述灯工作的镇流器和灯具的生态设计要求实施措施法规 |
| 2009年4月 | 外部电源供应器生态设计要求实施措施法规 |
| 2009年7月 | 电动马达生态设计要求实施措施法规 |
| 独立式无轴封循环器和与产品整合的无轴封循环器的生态设计要求实施措施法规 |
| 电视机生态设计要求实施措施法规 |
| 家用冷藏设备生态设计要求实施措施法规 |
| 2009年9月 | 修订“非定向家用灯生态设计要求实施措施法规”（Regulation (EC) No 244/2009）紫外线要求的实施措施法规 |

### 1.3.2 国际上典型的生态标签

世界上有很多国家都发布了环境友好型或者生态型产品的标签，并通过第三方机构组织审核和发布。具体情况如下：

**（1）欧盟生态标签**

欧盟生态标签（Eco-label，欧洲之花，见图1）体系是由欧盟委员会于1992年建立的，涉及纺织品服装、油漆、棉纸、土壤改良产品、餐具清洗剂、床垫、鞋类、洗衣用品、复印纸、冰箱、洗碗机、灯泡、餐具手洗清洁剂、各种清洁用具、硬地板、个人桌式电脑、手提电脑、电视机、洗衣机十九类产品。欧盟生态标签呈一朵小花的图样，因此被称为“欧洲之花”，通过该“生态标签”审核的产品称为贴花产品。



图1 欧洲生态之花

**（2）德国蓝天使环保标志**

德国的环境标志（见图2）是以联合国环境规划署(UNEP)的蓝色天使表示的，其人形图形标志代表渴望高贵生活环境的人类和“为人类规划和保存适宜的居住环境”的环境政策的契合点。蓝色天使标志上面伴有字样“环境标志”(Umweltzeichen)，下面伴有解释词“因为……”(Weil……)以及“Jury Umweltzeichen”。



图2 德国蓝天使环保标志

**（3）北欧白天鹅标签**

白天鹅标签（见图3）是世界上第一个多国合作式的环境标志计划，北欧环标计划是中立的、独立的，它保证环标产品符合高质量的环境标准。其他经过鉴定符合要求的产品也可被授予环标。标志以绿色背景下北欧委员会的白色天鹅为象征，上部有以瑞典语、挪威语、芬兰语表达的“环境标志”字样，下面是选择理由的简短描述。



图3 北欧白天鹅标签

**（4）日本生态标章**

日本生态标章（ECO-Mark）图样（见图4）之涵义在以双手拥抱著地球，象徵「用我们的手来保护地球和环境」，以两只手拼出一个英文自母「e」，代表「Environment」、「Earth」、「Ecology」。标章的颜色，原则使用「蓝色」单色印刷，但可因包装色系的不同而改用其他颜色单色印刷。标章的大小，至少以字能看清楚为原则。另在标章的上方书写「爱护地球」，下方则标明该产品环境保护的效用。



图4 日本生态标章

## 1.4 标准编写过程

标准起草工作共分为两个阶段：

第一阶段收集和分析国内外相关资料，进一步界定生态设计及生态设计产品的内涵，特别是生态设计产品所涉及的资源和环境影响因素的特征和表现形式。

在调研和研讨的基础上，形成了“生态设计”、“生态设计产品”和“生态设计产品标识”等术语。

由此确定生态设计标识必须形象的反映出产品环境的友好性，以及产品消耗材料的可循环利用性，这是该标识需要直观反映的重要特征。

第二阶段为起草和研讨阶段，最终完成了标准的征求意见稿。

2010年3月成立标准起草工作组，由行业协会、高校及其企业代表共同组成，并首次召开了标准启动会，初步构建标准草案的框架。特别是对标准中涉及的有关术语以及生态设计标识的草案进行了认真详尽研讨。

2010年5月到12月，设计形成生态设计标识草案，并逐步完善和修改，同时，起草形成《生态设计标识》国家标准工作组讨论稿。

2011年2月至9月召开了2次专家研讨会，与会者包括来自研究机构的专家和处理企业代表，对标准中有关内容进行了讨论。

2010年10月形成征求意见稿。

# 二、标准制定的依据与指导思想

**2.1** 标准依据以下相关的政策法规编制：《中华人民共和国循环经济促进法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《中华人民共和国标准化法》以及国家关于资源节约利用和环境保护等方面的政策法规等。

**2.2** 标准要与已制订的标准相协调：GB/T 24040 《环境管理 生命周期评价 原则与框架》；GB/T 24044 《环境管理 生命周期评价 要求与指南》；GB/T 24062 《环境管理 将环境因素引入产品的设计和开发》；GB/T 24256 《产品生态设计通则》。

**2.3** 按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写》的要求和规定编写本标准的内容。

**2.4** 本标准应具有直观、合理，同时兼顾可操作性和导向性。

# 三、内容结构及主要条文说明

## 3.1本标准主要包括以下内容

1 范围

2 规范性引用文件

3 术语和定义

4 基本原则

5 生态设计产品标识

附录A

## 3.2主要条文说明

## （1）适用范围说明

本标准适用于生态设计产品的生产和贸易活动。所有在我国境内生产的或者由国外进口进入我国市场的，凡是被认定为生态设计产品的，均需要按照本标准生态设计标识的要求来张贴标签，不能使用其它类型的标签。

## （2）术语和定义说明

生态设计所涉及的术语很多，如生命周期（life cycle）、生命周期评价（life cycle assessment）、设计和开发（design and development）等等，均采用GB/T 24040、GB/T 24044、GB/T 24062和GB/T 24256界定术语和定义。此外，经过调研和讨论，本标准中对“生态设计”、“生态设计产品”和“生态设计产品标识”的术语进行了界定，参见标准文本。

## （3）基本原则说明

1）标注生态设计产品标识的产品，必须符合国家法律和法规规定，并符合相应产品的生态设计评价标准的要求。

本标准只对生态设计产品标识做出规定，并不涉及如何判定生态设计产品。生态设计产品的审核办法和审核要求将由第三方机构根据具体产品的属性来给出，但标注该标识的产品，必须是符合这类产品的生态设计要求的。

2）标识的标注由生产者和进口商负责。运输商、经销商和用户不负责标识的标注。

## （4）生态设计产品标识解释

生态设计产品标识如图5所示：



图5 生态设计产品标识

在该标识中，英文“Eco-design Product”表示“生态设计产品”。中英文两种语言标记，便于标识的识别和理解。

**标识设计思路及含义**：

该标识中心图案为一个变形的英文字母“e”，外围套两个同心圆，并在两个圆形成的环中标记中文“生态设计产品”及英文“Eco-design Product”。中心变形的“e”来自英文“eco-design”、“environment”、“earth”，融合了生态设计、环境保护和拯救地球的理念，标识采用绿色作为主体色，也象征着清洁环保的理念。

## （4）附录

附录A是规范性附录，对生态设计标识的样式及尺寸做出明确规定。（具体样式及尺寸要求待征求意见并进行修改，最终确定之后再给出）