

ICS 13.020.10
Z 00



中华人民共和国国家标准

GB/T 24040—2008/ISO 14040:2006
部分代替 GB/T 24040—1999; GB/T 24041—2000;
GB/T 24042—2002; GB/T 24043—2002

GB/T 24040—2008/ISO 14040:2006

环境管理 生命周期评价 原则与框架

Environmental management—Life cycle assessment—
Principles and frameworks

(ISO 14040:2006, IDT)

中华人民共和国
国家标准
环境管理 生命周期评价
原则与框架

GB/T 24040—2008/ISO 14040:2006

*

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

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 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 39 千字
2008年8月第一版 2008年8月第一次印刷

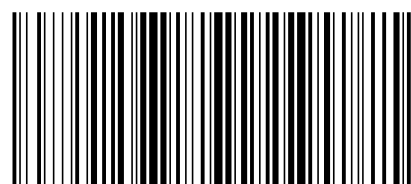
*

书号:155066·1-32733 定价 20.00 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



GB/T 24040-2008

2008-05-26 发布

2008-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 生命周期评价(LCA)的总体描述	5
4.1 LCA 的原则	5
4.2 LCA 的阶段	6
4.3 LCA 的主要特征	7
4.4 产品系统的总体概念	7
5 方法学框架	9
5.1 总体要求	9
5.2 目的和范围的确定	9
5.3 生命周期清单分析(LCI)	10
5.4 生命周期影响评价(LCIA)	11
5.5 生命周期解释	12
6 报告	13
7 鉴定性评审	13
7.1 概述	13
7.2 鉴定性评审的必要性	13
7.3 鉴定性评审过程	13
附录 A (资料性附录) LCA 的应用	15
参考文献	17

参 考 文 献

- [1] ISO 9000:2005, Quality management systems—Fundamentals and vocabulary
- [2] GB/T 24001, 环境管理体系 要求及使用指南(GB/T 24001—2004, ISO 14001:2004, IDT)
- [3] GB/T 24004:2004, 环境管理体系 原则、体系和支持技术通用指南(GB/T 24004—2004, ISO 14004:2004, IDT)
- [4] GB/T 24020, 环境管理 环境标志和声明 通用原则(GB/T 24020—2000, ISO 14020:1998, IDT)
- [5] GB/T 24021, 环境管理 环境标志和声明 自我环境声明(Ⅱ型环境标志)(GB/T 24021—2001, ISO 14021:1999, IDT)
- [6] ISO 14025, Environmental labels and declarations—Type III environmental declarations—Principles and procedures
- [7] GB/T 24031, 环境管理 环境表现评价 指南(GB/T 24031—2001, ISO 14031:1999, IDT)
- [8] ISO/TR 14032, Environmental management—Examples of environmental performance evaluation(EPE)
- [9] ISO/TR 14047, Environmental management—Life cycle impact assessment—Examples of application of ISO 14042
- [10] ISO/TS 14048, Environmental management—Life cycle assessment—Data documentation of format
- [11] ISO/TR 14049, Environmental management—Life cycle assessment—Examples of application of ISO 14041 to goal and scope definition and inventory analysis
- [12] GB/T 24050, 环境管理 术语(GB/T 24050—2003, ISO 14050:2002, IDT)
- [13] ISO/TR 14062, Environmental management—Integrating environmental aspects into product design and development
- [14] ISO 14063, Environmental management—Environmental communication—Guidelines and examples
- [15] ISO 14064-1, Greenhouse gases—Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals
- [16] ISO 14064-2, Greenhouse gases—Part 2: Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions or removal enhancements
- [17] ISO 14064-3, Greenhouse gases—Part 3: Specification with guidance for the validation and verification of greenhouse gas assertions
- [18] ISO Guide 64, Guide for the inclusion of environmental aspects in product standards

A.1.3 在某些应用中,作为 LCIA 的一部分,确定每一个单元过程或生命周期各阶段的指标结果,以及通过将不同的单元过程或阶段的指标结果进行加和来计算整个产品系统的指标结果都是可行的。

只要满足如下条件,则这些应用也符合本标准的要求。

——在目的和范围确定阶段予以明确;

——表明通过这些应用得出的结果与根据本标准和 GB/T 24044 的指南所进行的 LCA 的结果是等同的。

A.2 应用途径

在界定 LCA 范围时有必要从决策层面考虑,例如所研究的产品系统宜重点关注受应用意图影响的产品和过程。

各种应用都与决策相关,其目的是为改善环境,这也正是 GB/T 24000 系列标准关注的问题。因此,LCA 应研究那些由 LCA 支持的决策所影响的产品和过程。

某些 LCA 应用并没有直接表现出要改善环境,例如将 LCA 用于产品生命周期的教育和信息中。然而,一旦这些信息得以应用到实践中,就可以起到改善环境的作用。因此,有必要对这些信息给予特殊的关注以确保它们在可以被应用的地方得到利用。

近年来,有两种不同的 LCA 方法得到了发展。它们是:

- a) 研究一个特定的产品系统的基本流和潜在的环境影响,例如对不同时期的产品进行核算;
- b) 在可替代的产品系统中研究可能(未来)的环境结果的变化。

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 14040:2006《环境管理 生命周期评价 原则与框架》(英文版)。本标准为生命周期评价系列标准之一。生命周期评价系列标准共有二项标准,另外一项标准为:——GB/T 24044 环境管理 生命周期评价 要求与指南

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- a) “ISO 14040”一词改为“GB/T 24040”;
- b) 用“本标准”代替“本国际标准”;
- c) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- d) 删除 ISO 14040:2006 的前言,增加了中文前言;
- e) 对于 ISO 14040:2006 引用的其他国际标准中有被等同采用为我国标准的,本标准采用我国的这些国家标准或行业标准代替对应的国际标准,其余未等同采用为我国标准的国际标准,在本标准中均被直接引用。

本标准 and GB/T 24044 共同代替 GB/T 24040—1999《环境管理 生命周期评价 原则与框架》、GB/T 24041—2000《环境管理 生命周期评价 目的与范围的确定和清单分析》、GB/T 24042—2002《环境管理 生命周期评价 生命周期影响评价》和 GB/T 24043—2002《环境管理 生命周期评价 生命周期解释》。

本标准 and GB/T 24040—1999 的主要差异为:

- a) 对术语做了如下修改:
 - 删除了 GB/T 24040—1999 中对执业者术语的定义;
 - 增加了 GB/T 24041—2000 中对辅助性输入、共生产品、数据质量、能量流、原料能、中间产品、过程能量、基准流、敏感性分析和不确定性分析等 10 个术语的定义;
 - 增加了 GB/T 24042—2002 中对生命周期清单分析结果、影响类型、生命周期影响类型参数、类型终点、特征化因子和环境机制等 6 个术语的定义;
 - 增加了 GB/T 24043—2002 中对完整性检查、一致性检查、评估和敏感性检查等 4 个术语的定义;
 - 新增对产品、过程、取舍准则、中间流、产品流、排放物、鉴定性评审等 7 个术语的定义;
 - 对能量流、中间产品、生命周期清单分析结果、输出、过程能量、产品流、产品系统、系统边界、不确定性分析、单元过程、废物、类型终点、一致性检查等 13 个术语的定义进行了修改。
- b) 在内容上做了如下修改:
 - 在“4 LCA 总体描述”一章中增加了“4.1 LCA 的原则”及“4.4 产品系统的总体概念”等内容;
 - 在 5.2.2 中增加了对基准流的介绍;
 - 在 5.2.3 中增加了对系统边界需要考虑的内容的介绍;
 - 在 5.3 中将 GB/T 24041—2000 中相关内容合并到本标准中;
 - 在 5.4 中将 GB/T 24042—2002 中相关内容合并到本标准中;
 - 在 5.5 中将 GB/T 24043—2002 中相关内容合并到本标准中;
 - 增减了关于 LCA 应用的资料性附录;
 - 对参考文献进行了修订,列出所有本标准中引用的相关标准。