

论文

面向绿色设计的产品AHP生命周期环境影响评价模型

李方义¹, 李剑峰¹, 段广洪², 李建志³

1. 山东大学机械工程学院, 山东 济南 250061; 2. 清华大学精密仪器及机械学系, 北京100084;
3. 德克萨斯大学制造工程系, 德克萨斯 爱丁堡 78539

摘要:

产品全生命周期分析和评价 (life cycle assessment, LCA) 是实施绿色设计和绿色制造的关键技术, 而LCA技术的核心是产品全生命周期环境影响评价模型的建立. 依照ISO14000框架, 提出了利用面向绿色设计的层次分析法 (analytic hierarchy process, AHP) 方法对产品生命周期环境影响进行分析和评估, 并建立了五层AHP评价模型. 其次, 详细论述了该评价模型的基本特性和应用过程. 最后, 通过具体实例的评估和分析介绍了该方法的应用.

关键词: 绿色设计 产品全生命周期分析和评价 面向绿色设计的层次分析法 环境影响评价

A product life cycle assessment model based on AHP methodology in support of green design

LI Fang-yi¹, LI Jian-feng¹, DUAN Guang-hong², LI Jian-zhi³

1. School of Mechanical Engineering, Shandong University, Jianan 250061, China; 2. Department of Precision Instrument, Tsinghua University, Beijing 100084, China; 3. Department of Manufacturing, the University of Texas, Edinburg TX 78539, USA

Abstract:

Life cycle assessment (LCA) is an important technology in carrying out green design and manufacturing, which is the basis of any LCA methodology. First, an analytic hierarchy process life cycle environmental impact assessment model was proposed under the framework of ISO14000. Some characteristics of this model, such as flexibility, definiteness, and transparency were discussed. Then, its application process was presented. Finally, a case study was used to illustrate the application of this method.

Keywords: green design LCA AHP environmental impact assessment

收稿日期 2008-05-10 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2008-10-16

DOI:

基金项目:

通讯作者: 李方义

作者简介:

本刊中的类似文章

Copyright 2008 by 山东大学学报(工学版)

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(1524KB)

[HTML全文](OKB)

参考文献[PDF]

参考文献

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 绿色设计

▶ 产品全生命周期分析和评价

▶ 面向绿色设计的层次分析法

▶ 环境影响评价

本文作者相关文章

▶ 李方义

▶ 李剑峰

▶ 段广洪

▶ 李建志