

<<汽车产品全生命周期工程>>

图书基本信息

书名：<<汽车产品全生命周期工程>>

13位ISBN编号：9787563922505

10位ISBN编号：7563922504

出版时间：1970-1

出版时间：北京工业大学出版社

作者：周大森，许莹 著

页数：195

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<汽车产品全生命周期工程>>

### 前言

我国是一个资源、能源短缺的国家，目前又处于经济高速发展的时代，对资源、能源的需求提出了更高的要求。

汽车产品的回收再利用正是基于当代的实际情况，结合可持续发展的战略要求应运而生的。

随着我国汽车产业的快速发展，2009年产量超过1300万辆，汽车保有量也在迅猛地增长。

发展新型废旧汽车回收再利用示范工程能延长汽车的使用寿命，节约能源，形成节约型生产的良性循环，因此可以说汽车的保有量增长将推动汽车全生命周期的利用。

目前，我国汽车回收再利用状况与发达国家存在较大差距，基本上是以原材料回收为主的回收方式，这种方式并不是真正意义上的回收与利用。

组成汽车的零部件主要是钢铁、橡胶、石油化工产品、有色金属及电子电器产品。

随着计算机和微处理器在汽车上的广泛应用，以往废旧汽车回收采用的切割、砸碎、分拣的粗放型工艺已不适用，应有一套现代化的高技术清洗、科学检测拆解、零部件再制造与精品材料回收相结合的工艺来保证。

《汽车产品全生命周期工程》一书，以汽车产品的回收利用为着眼点，涵盖了目前汽车生命周期利用领域的最新进展，汇集了该领域大量国外先进的经验以及有价值的资料，为我国循环经济在汽车领域的具体实施提出了方法。

同时，该书结合我国汽车行业现有的产业结构，介绍了适合我国国情的汽车回收利用的技术，对实施汽车产品回收利用过程中需要解决的问题作出了回答。

书中理论阐述清楚，叙述简洁，提供了较丰富的实用技术知识，对我国汽车零部件再制造、再利用的理论及技术发展具有实用价值，将会推动汽车全生命周期的利用。

## <<汽车产品全生命周期工程>>

### 内容概要

《汽车产品全生命周期工程》介绍了汽车产品全生命周期工程的理论及在循环经济中汽车产品全生命周期利用技术实现的原理。

专门针对废旧汽车产品的回收、拆解、再制造零部件检测和再制造工程的实施方法，以及废旧汽车材料的回收利用方法，结合国外技术和我国的国情作了具体介绍。

对我国废旧汽车产品再利用的理论及技术发展具有实用价值。

《汽车产品全生命周期工程》可作为高校汽车工程和环境工程专业教材，也可供从事汽车产品回收利用的人员、汽车维修人员及相关管理人员学习和参考。

## &lt;&lt;汽车产品全生命周期工程&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 循环经济与汽车生命周期1.1 循环经济概述1.1.1 循环经济的定义及内涵1.1.2 循环经济的特征及原则1.1.3 发展循环经济的意义1.1.4 国内外循环经济发展情况1.2 汽车产品全生命周期简介1.2.1 产品全生命周期理论1.2.2 产品多生命周期理论1.2.3 汽车全生命周期工程1.3 绿色设计简介1.3.1 绿色设计的内涵1.3.2 绿色设计的关键技术1.3.3 绿色设计的步骤与方法1.4 汽车产品回收利用现状与前景1.4.1 国内汽车产品回收利用现状1.4.2 国外汽车产品回收利用现状1.4.3 汽车产品回收利用发展前景第2章 废旧汽车的回收2.1 废旧汽车评估2.1.1 废旧汽车评估的内容2.1.2 废旧汽车评估方法2.2 汽车可回收利用性分析2.2.1 汽车产品回收方式2.2.2 产品可回收性设计要求2.3 废旧汽车回收运作2.3.1 废旧汽车回收运作简介2.3.2 国外废旧汽车回收运作现状2.3.3 国内废旧汽车回收运作现状2.4 汽车回收物流系统2.4.1 逆向物流系统2.4.2 汽车回收逆向物流第3章 废旧汽车的拆解3.1 废旧汽车可拆解回收分析3.1.1 拆解回收的基本概念3.1.2 汽车产品拆解回收模型的建立3.1.3 汽车产品可拆解性评价3.2 整车拆解3.2.1 拆解工艺组织3.2.2 拆解的预处理工艺3.2.3 拆解处理3.2.4 清洗拆解下的总成和部件3.3 汽车可利用总成的深度拆解3.3.1 发动机的拆解3.3.2 变速器的拆解3.3.3 转向系的拆解3.3.4 发电机的拆解3.3.5 起动机拆解3.4 汽车拆解流程管理模块介绍3.4.1 报废汽车回收管理系统主体流程3.4.2 零件信息管理模块3.4.3 统计输出模块第4章 废旧汽车再制造零部件的检测4.1 零件检测概述4.1.1 零件的检测分类4.1.2 零件检测分类的要求4.2 零件检测的内容4.3 典型零部件的检测4.3.1 螺纹连接件的检测4.3.2 传动轴的检测4.3.3 轴承的检测4.4 发动机再制造零部件的检测4.4.1 发动机缸体零件的检测4.4.2 发动机运动件的检测4.5 底盘各总成主要零部件的检测4.5.1 离合器的检测4.5.2 变速器的检测4.5.3 驱动轴的检测4.5.4 转向器的检测4.5.5 制动器的检测4.6 起动机的检测4.6.1 电枢的检测4.6.2 炭刷与炭刷弹簧的检测4.6.3 磁场线圈的检测4.6.4 小齿轮及单向离合器的检测4.6.5 电磁开关的检测4.6.6 检测电枢轴与衬套的磨损情况4.7 发电机再制造零件的检测4.7.1 转子绕组的检测4.7.2 交流发电机电刷的检测4.7.3 电刷架和电刷弹簧的检测4.7.4 端盖和带轮的检测4.7.5 交流发电机的轴承的检测4.8 汽车电子产品再制造零件的检测4.8.1 汽车电子产品的分类4.8.2 传感器主要静态性能指标计算方法4.8.3 典型汽车电控系统传感器静态工作特性4.8.4 汽车电控系统的ECU第5章 汽车产品的再制造5.1 再制造工程的内涵5.1.1 再制造工程的定义5.1.2 再制造与维修和再循环的区别5.1.3 再制造工程的学科体系框架5.2 再制造工程设计基础5.2.1 失效产品再制造性评价5.2.2 汽车零部件的失效5.2.3 寿命预测及剩余寿命评估5.2.4 再制造过程的模拟与仿真研究5.3 再制造工程关键加工技术5.3.1 传统加工技术5.3.2 现代高新加工技术5.4 再制造产品的装配5.4.1 装配方法5.4.2 总成磨合5.4.3 总成检验5.5 再制造工程质量控制5.5.1 再制造毛坯的质量检验5.5.2 再制造产品的检测与评价5.5.3 再制造产品的可靠性分析5.6 再制造工程技术设计5.6.1 再制造工艺与技术装备5.6.2 再制造技术经济5.6.3 再制造组织管理5.6.4 再制造物流5.7 再制造工程中的生产者延伸责任制5.7.1 生产者延伸责任制概述5.7.2 生产者延伸责任制的实践5.7.3 生产者延伸责任制在再制造工程中的意义第6章 废旧汽车材料回收利用6.1 汽车废旧工作液的回收利用6.1.1 汽车废旧润滑油的回收利用6.1.2 汽车冷却液的回收利用6.2 废旧轮胎的回收利用6.2.1 轮胎翻新6.2.2 轮胎作为橡胶材料的回收利用6.2.3 生产胶粉6.3 废旧汽车玻璃的回收利用6.3.1 废旧汽车玻璃回收利用方式6.3.2 废旧汽车玻璃用于建筑材料和复合材料的方式6.4 废旧汽车塑料的回收利用6.4.1 塑料在汽车上的使用6.4.2 废旧汽车塑料产品的回收利用6.5 废旧汽车金属的回收利用6.5.1 废旧汽车钢铁的回收6.5.2 废旧汽车铝合金的回收利用6.5.3 废旧汽车铜和铅的回收6.5.4 废旧汽车排气催化器中的贵金属的回收参考文献

## &lt;&lt;汽车产品全生命周期工程&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：1.3.3 绿色设计的步骤与方法1.机械产品绿色设计的基本步骤（1）对用户的要求进行分析，确定主要功能和次要功能。

（2）分析满足主要功能的技术可行性。

对满足主要功能的技术进行调研、分析，然后根据这些可行性的技术，设计出相应的产品方案。

在这个阶段会有若干个能够满足主要功能要求，并具有一定技术可行性的产品方案。

（3）分析和研究产品方案的潜在环境影响。

对各个产品方案的潜在环境影响进行分析、研究，确定环境影响因素。

（4）开发“绿色产品”。

把上述环境影响因素进一步细化为可操作、面向设计的环境影响指标要求，如最小化使用过程中的水耗、最小化生产和使用过程中的物料消耗、最小化使用过程的水污染、延长生命周期、面向再制造的理想结构设计、面向回收的理想结构设计、面向废物处理的理想结构设计，等等。

（5）检查“绿色产品”是否满足功能要求。

设计过程根据辅助功能要求对各“极端产品”的方案进行评估和改进。

综合各“绿色产品”的设计优势以及其他因素（如市场可行性、成本、消费者需求变化等）设计出理想的机械产品。

通过以上分析可以看出，机械产品绿色设计涉及机械制造、材料、管理学、社会学、环境科学等诸多学科，具有较强的学科交叉性。

为此，机械产品绿色设计是设计方法和设计过程的集成，是一种系统设计方法。

2.常用的设计方法（1）生命周期设计法机械产品生命周期包括市场分析、设计开发、生产制造、销售、使用及废弃后的回收处理等环节。

在设计过程中，设计方案的选择是根据某种评价函数来进行的，这种评价函数包括产品基本属性、环境属性、劳动保护、资源有效利用、可制造性、企业策略和生命周期成本等因素。

以此进行机械产品绿色设计的方法称为生命周期设计法。

产品基本属性是指产品应具有的功能、质量、寿命、成本和服务等；环境属性是指产品在其生命周期内的任何一个阶段都不会造成环境污染；劳动保护是指产品在其生命周期设计中，分析评价各阶段的工作条件对劳动安全及人体健康的影响，并采取有效措施消除或减少这种影响；资源有效利用是指必须节约材料和能源，实现材料和能源的有效利用；可制造性是指产品的制造、装配、拆卸等工艺性能的好坏；企业策略是指企业为适应市场及用户需求而制定的若干特殊政策，如绿色设计准则、绿色产品战略、企业绿色形象等；生命周期成本是指包括设计成本、生产成本、使用成本、拆卸成本及处理成本等在内的综合成本。

生命周期设计方法解决了机械产品的生产制造是企业的事，使用是用户的事，报废后的处理和回收是社会的事的矛盾，变机械产品的设计只有生产厂家一家关心为生产厂家、用户和社会共同关心，从而来实现机械产品的绿色设计。

生命周期法设计的任务是谋求绿色机械产品在整个生命周期内资源优化利用，减少或消除环境污染。

其设计包括：面向生命周期全过程进行机械产品绿色设计。

即机械产品绿色设计考虑从原材料采集到机械产品废弃后的处理全过程的所有环节。

在机械产品绿色设计的初级阶段就进行环境需求分析。

<<汽车产品全生命周期工程>>

编辑推荐

《汽车产品全生命周期工程》：“十二五”地方工科院校汽车工程专业实用型系列规划教材

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>