

<<清洁生产教程>>

图书基本信息

书名：<<清洁生产教程>>

13位ISBN编号：9787122126801

10位ISBN编号：7122126803

出版时间：2012-2

出版时间：化学工业出版社

作者：于宏兵 主编

页数：232

字数：371000

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>

## 前言

全球资源、能源和环境空间的有限性是人类可持续发展面临的客观现实，人类别无选择，必须提高资源和能源的利用效率和循环利用效率，减少污染物对环境的影响。

我国是资源和能源消费大国，也是资源贫国，节能降耗、减排增效是我国必须选择的发展道路。

传统的高耗能、高消耗的经济发展模式已严重阻碍了我国经济的健康可持续发展。

因此，转变经济增长模式，引导企业走新型工业化道路，成为我国发展中亟待解决的问题。

清洁生产的核心是“节能降耗、减排增效”，尽可能降低企业生产过程中资源和能源的使用，减少环境污染物排放，尽可能使用无毒和无害的原料，生产可再生利用的产品，清洁生产的理念和思想完全符合现代企业发展和国家的可持续发展的要求。

清洁生产技术与清洁生产审核是生产单位实现清洁生产的有效途径和方法，是一套科学性和实用性很强的方法学，是融合了现代产业生态学、系统学、工业生产原理、生态学、环境科学、环境工程学、化工等学科的基本理论和方法。

本书不仅阐述了清洁生产的基本理论、原理和方法，还特别吸收国际和国内近年来清洁生产研究的新成果与进展。

结合我国清洁生产开展的特点、存在问题和需求，对清洁生产方法的理论与实践做了较全面系统的总结。

本书共分为8章，第1章介绍了清洁生产概念的产生、基础知识、基本理论、研究方法，清洁生产的定义和内涵，清洁生产目标、研究对象和主要内容。

第2章主要介绍了清洁发展机制。

第3章论述了清洁生产工具性的理论和方法，如生态设计、生命周期评价、低碳经济和绿色经济在清洁生产上的应用，重点介绍了清洁生产的基本原理和方法。

第4章介绍了我国清洁生产法规标准体系和管理制度。

第5章论述了清洁生产评价内容、原则和方法体系。

第6章理论和实践相结合论述了清洁生产审核程序。

第7章从企业清洁生产能流和物质流分析的需求论述了工业生产原理和方法。

第8章结合电厂、化工、汽车和机械等行业典型案例，论述清洁生产审核方法学在实际中的应用。

各章编者分工如下：第1章，于宏兵、孙大光；第2章，于宏兵、张霞、闫春红；第3章，孙大光、马淑琴；第4章，孙大光、蒋彬；第5章，乔奇、于宏兵；第6章、第7章，于宏兵、孙大光；第8章，于宏兵、孙大光、马淑琴、张霞、闫春红。

于瀚洋、庄琳、展思辉、王胜强、王得荣等相关案例资料进行了筛选和整理。

2005年开始本书的电子稿就已用于本科和研究生清洁生产课程的教学中，经过多年的教学实践检验，根据教学效果和学生反馈信息不断充实和完善。

在本书内容和结构设计上重点考虑清洁生产课程教学需求，体现学科的特点，尽可能全面、系统地进行相关基础理论的梳理和应用。

为体现应用学科的教学效果，还增加了案例分析，和思考题等内容，引导学生理论结合实践。

本书从写作到成稿，历时3年，写作团队倾注心血，特别是于宏兵教授、孙大光高级工程师、乔奇研究员多年一直从事清洁生产管理、清洁生产审核、清洁生产技术研究工作，发表了数十篇清洁生产理论与方法的学术论文和著作。

在本书编撰过程中，编者把自身清洁生产技术成果、实际案例以及在清洁生产审核方法学方面的探索和领悟进行总结归纳整理，为本书的写作奠定了基础，本书部分内容体现了编者近年来在该领域的研究成果。

本书出版，得到了国家重大水专项辽河流域重化工业节水减排清洁生产集成研究项目支持（项目编号2009ZX07208 002 006、2009ZX07208 002 004）；得到了国家科技支撑项目（2008BAC43B01）、环保部公益项目（200909101）的支持，在此一并感谢。

由于编者水平和时间有限，疏漏之处在所难免，殷切希望读者对本书提出宝贵建议，以利于共同促进清洁生产理论、方法与实践的进一步发展。

编者2011年12月

## <<清洁生产教程>>

### 内容概要

本书全面系统地阐述了清洁生产理论与方法。

本书共分为8章，从理论角度，系统地介绍了清洁生产、清洁生产审核概念与原理、清洁生产相关理论与方法；从工业原理角度阐述了清洁生产的能流与物质流分析方法，介绍了清洁生产评价、清洁生产机制、清洁生产法规与标准，在清洁生产审核的方法学等方面还应用了编者及其团队的部分研究成果；从实践角度，列举了电力、染料、机械、汽车等行业的清洁生产审核案例。

本书可作为开设清洁生产课程的高等院校以及环境工程、环境科学、环境管理、环境评价等相关专业本科生和研究生的教材；同时也可作为从事清洁生产审核、环境影响评价和节能减排的科学技术人员的工具书。

## <<清洁生产教程>>

### 书籍目录

#### 1 绪论

##### 1.1 清洁生产的产生

###### 1.1.1 不断加重的环境问题

###### 1.1.2 人类对污染治理方法的逐步转变

###### 1.1.3 清洁生产的提出

##### 1.2 清洁生产的概念及内涵

###### 1.2.1 清洁生产的定义

###### 1.2.2 清洁生产的内容

###### 1.2.3 清洁生产的特点

###### 1.2.4 开展清洁生产的意义

###### 1.2.5 清洁生产与末端治理

##### 1.3 国内外清洁生产的发展

###### 1.3.1 国外清洁生产的发展

###### 1.3.2 国外实施清洁生产的经验

###### 1.3.3 我国推行清洁生产的历程

###### 1.3.4 我国推行清洁生产的做法及成果

##### 1.4 清洁生产相关理论

###### 1.4.1 环境资源的价值理论

###### 1.4.2 环境承载力理论

###### 1.4.3 废物与资源转化理论（物质平衡理论）

###### 1.4.4 最优化理论

###### 1.4.5 可持续发展理论

###### 1.4.6 生态工业理论

#### 思考题

#### 2 清洁发展机制

##### 2.1 清洁发展机制的内容

###### 2.1.1 产生背景

###### 2.1.2 清洁发展机制的概念

###### 2.1.3 清洁发展机制的目的和意义

###### 2.1.4 清洁发展机制的项目要求

###### 2.1.5 清洁发展机制项目的开发和实施流程

###### 2.1.6 CDM的参与机构

##### 2.2 清洁发展机制方法学基础

###### 2.2.1 基准线

###### 2.2.2 额外性

###### 2.2.3 项目边界和泄漏

###### 2.2.4 项目监测计划的方法学

##### 2.3 清洁发展机制在国内外的实践

###### 2.3.1 清洁发展机制在国外的实践

###### 2.3.2 清洁发展机制在中国国内的实践

#### 思考题

#### 3 清洁生产的实践工具

##### 3.1 低碳经济

###### 3.1.1 低碳经济的发展概况

###### 3.1.2 中国发展低碳经济的紧迫性和必要性

## <<清洁生产教程>>

- 3.1.3 中国实现低碳经济发展的可能途径
- 3.2 零排放技术
  - 3.2.1 “零排放”概念的提出
  - 3.2.2 “零排放”技术及面临的问题
  - 3.2.3 基于生物质平台的零排放技术实现
- 3.3 生态设计
  - 3.3.1 生态设计的概念与内涵
  - 3.3.2 生态设计发展历程
  - 3.3.3 生态设计原则
- 3.4 生命周期评价
  - 3.4.1 生命周期评价概念
  - 3.4.2 相关的评价与分析方法
- 3.5 绿色化学
  - 3.5.1 绿色化学的产生与发展
  - 3.5.2 绿色化学的定义、内容及意义
  - 3.5.3 绿色化学的发展前景
  - 3.5.4 绿色化工中的原子经济性
  - 3.5.5 绿色化工强化技术
- 3.6 清洁生产审核
  - 3.6.1 清洁生产审核的概念
  - 3.6.2 清洁生产审核的对象
  - 3.6.3 清洁生产审核的原则
  - 3.6.4 清洁生产审核的思路
  - 3.6.5 清洁生产审核思路实现途径
  - 3.6.6 清洁生产审核原理
  - 3.6.7 清洁生产审核工作的职能定位
- 思考题
- 4 清洁生产的法规体系
  - 4.1 清洁生产法规
    - 4.1.1 我国清洁生产的法律法规及政策概况
    - 4.1.2 我国实行清洁生产遭遇阻碍的原因分析
    - 4.1.3 完善我国清洁生产法律制度的建议
  - 4.2 清洁生产标准体系
    - 4.2.1 清洁生产标准的框架组成
    - 4.2.2 清洁生产标准的颁布情况
    - 4.2.3 清洁生产标准审核过程中的应用原则
    - 4.2.4 清洁生产标准在审核过程中的具体应用
- 5 清洁生产评价内容与体系
  - 5.1 清洁生产的评价内容与评价体系
    - 5.1.1 清洁生产评价内容
    - 5.1.2 清洁生产评价的原则
    - 5.1.3 清洁生产评价指标体系
  - 5.2 清洁生产的评价方法
    - 5.2.1 评价等级
    - 5.2.2 评价方法
- 思考题
- 6 清洁生产审核程序

## &lt;&lt;清洁生产教程&gt;&gt;

## 6.1 筹划和组织

## 6.1.1 取得领导支持

## 6.1.2 组建审核小组

## 6.1.3 制订工作计划

## 6.1.4 宣传培训

## 6.2 预评估

## 6.2.1 组织现状调研

## 6.2.2 进行现场考察

## 6.2.3 评价产污排污状况

## 6.2.4 确定审核重点

## 6.2.5 设置清洁生产目标

## 6.2.6 提出和实施无低费方案

## 6.3 评估

## 6.3.1 准备审核重点资料

## 6.3.2 实测输入输出物流

## 6.3.3 物料平衡

## 6.3.4 分析废物产生原因

## 6.3.5 提出和实施无低费方案

## 6.4 方案的产生和筛选

## 6.4.1 方案产生

## 6.4.2 方案汇总

## 6.4.3 方案筛选

## 6.4.4 方案研制

## 6.4.5 继续实施无低费方案

## 6.4.6 核定并汇总无低费方案实施效果

## 6.4.7 编写清洁生产审核中期报告

## 6.5 方案的可行性分析

## 6.5.1 市场调研

## 6.5.2 环境评估

## 6.5.3 技术评估

## 6.5.4 经济评估

## 6.5.5 推荐可实施的方案

## 6.6 方案实施

## 6.6.1 组织方案实施

## 6.6.2 汇总已实施的无低费方案的成果

## 6.6.3 验证已实施的中高费方案的成果

## 6.6.4 分析总结已实施方案对组织的影响

## 6.7 持续清洁生产

## 6.7.1 建立和完善清洁生产组织

## 6.7.2 建立和完善清洁生产管理制度

## 6.7.3 制订持续的清洁生产计划

## 6.7.4 编写清洁生产审核报告

## 6.8 快速清洁生产审核

## 6.8.1 快速清洁生产审核的适应范围

## 6.8.2 快速清洁生产审核的内容与方法

## 6.8.3 快速清洁生产审核方法对比

## 6.8.4 完成快速清洁生产审核的基本要求

## &lt;&lt;清洁生产教程&gt;&gt;

## 思考题

## 7 工业生产原理

## 7.1 生产概论

## 7.1.1 系统

## 7.1.2 生产系统

## 7.2 能量的输入输出系统

## 7.2.1 能量守恒原理

## 7.2.2 能量守恒计算

## 7.3 节能降耗原理与途径

## 7.3.1 企业能源利用的四个环节

## 7.3.2 节能分析方法

## 7.3.3 节能途径

## 7.4 物质流分析

## 7.4.1 物质流分析方法的起源

## 7.4.2 物质流分析的基本概念和含义

## 7.4.3 物质流分析的基本原理

## 7.4.4 分析框架

## 7.4.5 评价指标

## 7.4.6 物质流分析的方法学评价

## 7.4.7 案例研究——钢铁行业烧结过程碳素流分析

## 思考题

## 8 重点行业清洁生产审核分析

## 8.1 电厂清洁生产审核案例分析

## 8.1.1 筹划与组织

## 8.1.2 预评估

## 8.1.3 评估

## 8.1.4 方案产生及筛选

## 8.1.5 可行性分析

## 8.1.6 方案实施

## 8.1.7 持续清洁生产

## 8.2 染料公司案例分析

## 8.2.1 筹划与组织

## 8.2.2 预评估

## 8.2.3 评估

## 8.2.4 方案的产生和筛选

## 8.2.5 方案可行性分析

## 8.2.6 方案实施

## 8.2.7 持续清洁生产

## 8.3 汽车行业案例分析

## 8.3.1 筹划和组织

## 8.3.2 预审核

## 8.3.3 评估

## 8.3.4 方案产生及筛选

## 8.3.5 可行性分析

## 8.3.6 方案实施

## 8.3.7 持续清洁生产

## 8.4 机械行业清洁生产审核案例分析



<<清洁生产教程>>

8.4.1 筹划与组织

8.4.2 预评估

8.4.3 评估

8.4.4 方案产生和筛选

8.4.5 方案研制

8.4.6 方案实施

8.4.7 持续清洁生产

附录 清洁生产审核工作表格

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：1.2.3 清洁生产的特点清洁生产包含从原料选取、加工、提炼、产出、使用到报废处置及产品开发、规划、设计、建设生产到运营管理的全过程所产生污染的控制。

执行清洁生产是现代科技和生产力发展的必然结果，是从资源和环境保护角度上要求工业企业的一种新的现代化管理手段，其特点有如下四点。

(1) 清洁生产是一项系统工程推行清洁生产需要企业建立一个预防污染、保护资源所必需的组织机构，要明确职责并进行科学的规划，制定发展战略、政策、法规。

是包括产品设计、能源与原材料的更新与替代、开发少废无废清洁工艺、排放污染物处置及物料循环等的一项复杂系统工程。

(2) 重在预防和有效性清洁生产是对产品生产过程产生的污染进行综合预防，以预防为主，通过污染物产生源的削减和回收利用，使废物减至最少，以有效地防止污染的产生。

(3) 经济性良好在技术可靠的前提下执行清洁生产、预防污染的方案，进行社会、经济、环境效益分析，使生产体系运行最优化，即产品具备最佳的质量价格。

(4) 与企业发展相适应清洁生产结合企业产品特点和工艺生产要求，使其目标符合企业生产经营发展的需要。

环境保护工作要考虑不同经济发展阶段的要求和企业经济的支撑能力，这样清洁生产不仅推进企业生产的发展，而且保护了生态环境和自然资源。

1.2.4 开展清洁生产的意义清洁生产是一种全新的发展战略，他借助相关理论和技术，在产品的整个生命周期的各个环节采取“预防”措施，将生产技术、生产过程、经营管理及产品等方面与物流、能量、信息等要素有机结合起来，并优化运行方式，从而实现最小的环境影响、最少的资源能源使用、最佳的管理模式以及最优化的经济增长水平。

更重要的是，环境是经济的载体，良好的环境可更好地支撑经济的发展，并为社会经济活动提供所必需的资源和能源，从而实现经济的可持续发展。

(1) 开展清洁生产是实现可持续发展战略的需要1992年在巴西里约热内卢召开的联合国环境发展大会是世界各国对环境和发展问题的一次联合行动。

会议通过的《21世纪议程》制订了可持续发展的重大行动计划，可持续发展已取得各国的共识。

《21世纪议程》将清洁生产看作是实现可持续发展的关键因素，号召工业提高能效，开发更清洁的技术，更新、替代对环境有害的产品和原材料，实现环境和资源的保护和有效管理。

清洁生产是可持续发展的最有意义的行动，是工业生产实现可持续发展的必要途径。

(2) 开展清洁生产是控制环境污染的有效手段尽管国际社会为保护人类的生存环境做出了很大努力，但环境污染和自然环境恶化的趋势并未得到有效控制，全球性环境问题的加剧对人类生存和发展构成了严重的威胁。

造成全球环境问题的原因是多方面的，其中重要的一条是几十年来以被动反应为主的环境管理体系存在严重缺陷，无论是发达国家还是发展中国家均走着先污染后治理这一人们为之付出沉重代价的道路。

。

<<清洁生产教程>>

编辑推荐

《清洁生产教程》是普通高等教育“十二五”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>