

<<还碳于地球>>

图书基本信息

书名：<<还碳于地球>>

13位ISBN编号：9787040327021

10位ISBN编号：7040327023

出版时间：2011-8

出版时间：高等教育出版社

作者：肖钢^马丽^肖文涛

页数：149

字数：150000

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>

<<还碳于地球>>

内容概要

《还碳于地球:碳捕获与封存》概括性地介绍了二氧化碳捕获与封存（CCS）对于目前缓解全球气候变暖的重要意义；详细分析和介绍了二氧化碳的捕获、运输、封存的机理，以及技术开发、示范工程等；介绍了国际上二氧化碳减排的法律政策以及CCS的潜力等，最后介绍了二氧化碳的综合利用。

《还碳于地球:碳捕获与封存》通俗易懂，内容丰富，适合于能源、化工、二氧化碳减排等领域的大专院校研究生及科技工作者阅读，也可供欲进入这一专业领域者参考。

<<还碳于地球>>

作者简介

肖钢，1984年毕业于东北大学热能工程系，1992年获得丹麦技术大学化学系博士学位。著有《燃料电池技术》、《黑色的金子——煤炭开发、利用与前景》、《新能源经济引领新经济时代》、《低碳经济与氢能开发》、《大规模化学储能技术》、《分布式能源综论》、《观澜集》等。目前供职于国有大型能源企业，是英国皇家化学会院士（FRSC）、国际节能环保协会（IEEPA）专家、中国可再生能源学会氢能专业委员会理事、清洁煤技术全国理事会常务副理事长、中国《煤炭转化》杂志理事会常务理事代表、中国二甲醚协会常务理事、北京市重点产业知识产权联盟特聘专家、美国Case Western Reserve University客座教授、西北大学客座教授、同济大学客座教授、中科院大连化学物理研究所客座研究员。作为主要发明人，享有国际及中国授权和受理的专利180余项。

马丽，2004年内蒙古大学化学化工学院本科毕业，2007年中国科学院大连化学物理研究所获得工学硕士学位。2007年参与肖钢博士《燃料电池技术》专著的编写，并与肖钢博士合著了《黑色的金子——煤炭开发、利用与前景》。目前供职于国有大型企业，主要围绕燃料电池技术、新能源汽车技术以及二氧化碳资源化利用与埋存等工作。研究领域主要为氢能及燃料电池，对其他清洁能源以及新能源技术也有较多研究。

肖文涛，出生于丹麦哥本哈根，2003年回到中国。现就读于Western Academy of Beijing，所学课程涉及化学、物理等学科。在学习过程中非常关注燃料电池、二甲醚、太阳能等新能源及低碳技术的研究进展，曾于2009年接受“Beijing Kids”杂志有关资源保护方面的采访。现任Core（可翼）公司总经理。

<<还碳于地球>>

书籍目录

为什么要进行碳捕获与封存

- 1.1 减排需求
- 1.2 什么是碳捕获与封存
- 1.3 碳捕获与封存的减排优势
 - 1.3.1 碳捕获与封存巨大的减排潜力
 - 1.3.2 长期减排成本低廉
 - 1.3.3 填补能效和可再生能源技术的减排潜力
- 1.4 碳捕获与封存对公用事业和能源企业的启示
 - 1.4.1 在低碳经济中取得卓越绩效需要马上采取行动
 - 1.4.2 对公共事业和能源公司的建议
- 1.5 碳捕获与封存的市场前景

二氧化碳捕获的可行性

- 2.1 二氧化碳捕获概述
- 2.2 碳捕获技术的概念与应用领域
- 2.3 二氧化碳捕获技术
 - 2.3.1 二氧化碳捕获技术的特点和发展现状
 - 2.3.2 几类主要的二氧化碳捕获系统
- 2.4 二氧化碳捕获原理和性能
 - 2.4.1 化学吸收法
 - 2.4.2 物理吸收法
 - 2.4.3 物理化学吸收法
 - 2.4.4 新型捕获技术
- 2.5 二氧化碳捕获的成本
- 2.6 降低碳捕获与封存成本的办法
 - 2.6.1 降低碳捕获与封存成本有赖于捕获技术能效的提高和煤炭利用方式的突破
 - 2.6.2 规模化应用降低碳捕获与封存成本
- 2.7 二氧化碳捕获：风险、能源和环境

二氧化碳运输的安全可靠性

- 3.1 二氧化碳的运输概述
- 3.2 二氧化碳的运输方式
 - 3.2.1 二氧化碳管道设计和运行
 - 3.2.2 二氧化碳管道的选址和建设
 - 3.2.3 二氧化碳管道的监测和安全性问题
- 3.3 二氧化碳的运输成本

二氧化碳封存现实吗？

- 4.1 二氧化碳的地下封存
 - 4.1.1 地下封存概述
 - 4.1.2 二氧化碳地下封存技术和机制
 - 4.1.3 封存地点的地理分布和容量
 - 4.1.4 风险评估和环境影响
 - 4.1.5 地质封存的成本
- 4.2 二氧化碳的海洋封存
 - 4.2.1 海洋封存概述
 - 4.2.2 海洋封存机理和技术

<<还碳于地球>>

4.2.3 生态和环境影响及风险

4.2.4 海洋封存的成本

CCS技术的发展状况与潜力

5.1 碳捕获与封存的发展状况

.....

碳捕获与封存相关法律政策

二氧化碳综合利用

<<还碳于地球>>

章节摘录

易加工、易实现大规模生产、价格便宜等优点，因此已经被广泛应用到了农业、产品外壳、产品包装、建材等众多领域之中。

而且，近年来还成功开发了多种具有特殊性能的特种塑料，包括拥有超强耐高温性能的氟塑料和有机硅塑料、拥有超高强度的增强塑料、具有高缓冲性的特种泡沫塑料等，这些塑料材料已经被广泛地应用到了航天、航空等工作条件十分恶劣的特殊领域。

可以说，没有塑料，人类就无法享受现代的舒适生活。

通常，可用于生产塑料的原料包括轻烯烃（乙烯、丙烯、苯乙烯、氯乙烯等）、酰胺、砒、硫醚等。

这些原料大多来自于石化行业，来源广泛，价格低廉，因此目前全世界绝大多数塑料产品都是以石化产品作为原料的。

但是，以石化产品作为原料生产的塑料产品的化学性质通常过于稳定，在自然条件下被降解需要花费上百年甚至上千年的时间，所以这些塑料产品在废弃后如果不能得到有效的回收利用（事实上，数量巨大的包装袋没有实现回收），将会对环境造成巨大的污染。

以废弃塑料袋为主所造成的白色污染已经成为困扰人类的最严重的环境问题之一。

为了减少塑料造成的白色污染，近年来研发了垃圾焚烧发电技术。

但是，这些以石油制品为原料的塑料在燃烧过程中会产生二恶英等物质（二恶英被认为是一种严重的致癌物），会对周边居民的健康造成严重的威胁，因而垃圾焚烧发电厂的建设在全世界范围内都存在很大的争议，未来的前景仍不明朗。

为解决常规塑料制品废弃后因无法降解而造成的严重环境污染问题，同时继续满足人类生产、生活对于塑料制品的需求，科研人员近年来致力于研究在自然条件下可自行降解的塑料制品。

……

<<还碳于地球>>

编辑推荐

自然界的诸多现象，如海平面上升、洋流异常、极端气候频发……被认为是与二氧化碳的排放直接或间接相关，这些问题正时刻威胁着人类的生存和发展，为了维持子孙后代在地球的繁衍生息，人类必须采取措施控制二氧化碳的排放，一场人类生存与碳排放的博弈在所难免……研发和推广低碳技术被视为减少碳排放的重要方法。

在各类低碳技术中，碳捕获与封存技术（Carbon Capture and Storage，简称CCS）被寄予厚望，但同时又饱受争议……《还碳于地球：碳捕获与封存》为您全面展示了CCS的背景、历史、技术可行性、存在的问题以及CCS实施的情况和相关的法律、法规……作为一个负责任的大国，中国能否在未来担负起艰巨的碳减排任务？

经过30年的积累，我国的装备制造业是否已为CCS技术的应用做好了准备？

……在做出正确的回答前，我们期待着您和更多的人对CCS给予关注！

<<还碳于地球>>

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>