

《斯特林机的有限时间热力学优化》

图书基本信息

书名：《斯特林机的有限时间热力学优化》

13位ISBN编号：9787122015075

10位ISBN编号：7122015076

出版时间：2008-1

出版社：化学工业出版社

作者：吴锋

页数：229

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《斯特林机的有限时间热力学优化》

内容概要

本书利用有限时间热力学理论和方法作为分析工具，对斯特林机(发动机和制冷机)的不可逆特性、整机的协调以及性能参数的优化进行了较为全面和系统的论述。本书结合传热学、不可逆过程热力学、工程热力学、非平衡态量子统计理论以及热声理论等现代理论，来探索斯特林循环的有限时间热力学本质。本书建立了斯特林循环的有限速率模型和量子统计力学模型，采用多种目标函数，对斯特林机进行了整体优化。本书对于斯特林机的设计，模型评估以及运行参数选择，都具有十分重要参考价值。本书可以作为热能动力学科和工程热物理学科的高等学校教师、科研设计人员、博士或硕士研究生的重要参考书。

《斯特林机的有限时间热力学优化》

书籍目录

第1章 有限时间热力学理论及其工程应用背景 1.1 引言 1.2 有限时间热力学的主要研究内容和研究方法 1.3 性能指标的优化及其在工程中的应用 1.4 有限时间热力学的发展前景与展望第2章 斯特林机研究的热力学方法 2.1 引言 2.2 斯特林循环及其热力计算 2.3 斯特林机的有限时间热力学优化第3章 内可逆循环优化 3.1 工质与热源间的传热规律对斯特林机优化性能的影响 3.2 有限热源的影响 3.3 斯特林制冷机的炯输出率优化 3.4 斯特林发动机的炯效率第4章 不可逆循环优化 4.1 热漏和不可逆性对斯特林制冷机性能的影响 4.2 不完全回热对斯特林发动机性能的影响 4.3 不可逆斯特林制冷机制冷率和性能系数的优化关系 4.4 斯特林制冷机的峰值压力 4.5 太阳能驱动斯特林发动机的最优性能 4.6 斯特林磁制冷机的优化第5章 非平衡量子统计优化 5.1 引言 5.2 量子斯特林机循环的理论模型 5.3 经典极限下量子斯特林阶梯循环的最优化 5.4 最大“率”目标优化 5.5 正反向量子斯特林循环有限时间热力学优化准则 5.6 量子斯特林循环的协调优化性能 5.7 量子斯特林循环有限时间炯经济最优性能 5.8 斯特林磁制冷循环的量子统计优化第6章 回热器热声理论研究 6.1 引言 6.2 热致声的热力学机理 6.3 热声微循环的有限时间热力学分析 6.4 热力学第二定律效率分析 6.5 不可逆熵产分析参考文献附录 全书通用符号一览表

《斯特林机的有限时间热力学优化》

精彩短评

- 1、斯特林机的有限时间热力学优化内容不错
- 2、比较一般，实用性范围较小，看看还是可以的。
- 3、也许是内容过于专业，无法以普通水准（工程类大学毕业）去理解内容，首先对基本概念和基本背景都没有认真介绍。只是罗列大量公式，但对模型却甚少加以描述，对分析结果也不能详细探讨。
- 4、书的内容比较新，也比较好，对学习斯特林机的人很有用，毕竟现在斯特林机的教材太少了。
- 5、理论知识不错！
- 6、理论太多，适合专业人才，不适合初学者

《斯特林机的有限时间热力学优化》

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:www.tushu111.com