第一图书网, tushu007.com

<<热物理的新概念>>

图书基本信息

书名：<<热物理的新概念>>

13位ISBN编号：9787508463742

10位ISBN编号：7508463749

出版时间：2009-5

出版时间：水利水电出版社

作者：宋学让

页数：203

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

本书是基于“大气压力跟随功”原理及其应用的可能性，扩大了研究范围，发现并试图应用相关原理。

由于作者早在1978年对运动在大气中的物体及伴随着物体运动的气体的能量问题已有充分研究，明白气体变位时的能量转化，在1990年写下了“大气压力跟随功”原理的初稿。

在确认大气压力跟随功原理之后，为了在某一方面解决点节能问题，构想了“超效采暖站模型”，试图令大气压力跟随功为人类作贡献。

在此基础上论述了“温位升迁功原理”、“气体在压缩中密度内能变化的定量关系”和“气体膨胀功的双因素原理”等理论。

此后又提出了第五条基本原理——气体在压缩中的功热对抗原理。

于是跟踪而至的是第六、七两条基本原理。

作者构想的“超效采暖站”是否能够转化为现实，暂时不能肯定。

但需要说明的是，科学的进步往往源于解决技术问题，在研究技术问题的过程中，可能遇到某一原理尚未明确，当有关原理明确之后，也许能够解决该技术问题，也许因为其他原因仍然不能解决该技术问题，或者暂时不能解决该技术问题。

另一种可能是，新原理可能成为一种新观念，或者在另一个方面结出科技硕果。

在自然科学发展中，错误最多的莫过于热力学，发展的难点是什么，是热力学特别是对气体的最基本的问题缺乏充分的研究，不够扎实。

如果没有牢固的基础，上层的东西就会自相矛盾，有些论断必将受到制约。

本书试图让热力学最基本的问题更加充实，力图从根本上解决发展中错误过多的问题。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书在“热物理”方面提出了7条基本原理和3个原理体系：大气压力跟随功原理体系；功热对抗原理体系；气体具有密度内能，在膨胀中，密度内能可直接转化为热内能的原理体系。
介绍了这3个原理体系所包含的60多个关系式和方程式，并将这些关系式和方程式融人了有关热力计算中。

本书可供专家、学者、高校师生以及熟悉“热工基础”的有兴趣的读者阅读。

<<热物理的新概念>>

书籍目录

前言绪论第1章 大气压力跟随功及其原理　1.1 大气压力跟随功原理　1.2 闭口过程是否存在大气压力跟进功　1.3 定压容积比热容与定容容积比热容的差值的含义　1.4 大气压力跟随功原理的启蒙原理第2章 气体在压缩中热量的“温位升迁功”原理　2.1 隐热量和显热量　2.2 气体在压缩中升温的原因　2.3 制冷机和热泵中的“热量转移”　2.4 理想气体的压缩与膨胀过程亦存在“热量转移”　2.5 大气压力跟进功在全部压缩功中所占的分量　2.6 为阐述新原理而设计的高能效采暖装置模型　2.7 气体压缩中的温位升迁功概念　2.8 连续压缩，热量在恒温（固定温差）输出时的温位升迁功　2.9 温位阶度概念　2.10 温位升迁功关系式的至真原理　2.11 热量单位和功量单位第3章 气体在压缩中密度内能变化的定量关系　3.1 在常态下气体具有密度势能的原理　3.2 受压缩气体的内能包括密度内能　3.3 密度势能随气体密度变化而变化　3.4 热力学忽视了气体密度内能的变化　3.5 气体状态变化的综合平衡　3.6 气体的内能是否仅跟温度有关　3.7“密度内能是热能的表现形式”吗　3.8“密度内能概念”的意义　3.9 压缩功与热内能之间的排挤关系　3.10 压缩过程中能量不会增值　3.11 密度内能出功量（密功量）和热内能的出功量（热功量）　3.12 热工学中的一道例题　3.13 容积功　3.14 气体在压缩中温位升迁功的分配关系　3.15 热量——蜕变过程中的能量　3.16 以功论能和功热等量　3.17 初步提出气体在压缩中的“功、热俱在概念”　3.18 热量的抗功能力随着温度的上升而增加　3.19 理想气体与非理想气体　3.20 统计物理学忽视了理想气体层面上的内能第4章 气体膨胀功的双因素原理及有关问题　4.1“气体的内能仅跟温度有关”的适用范围　4.2 内热量的热功量　4.3 密度内能做功效率小于1的原理　4.4 气体热力膨胀的阻滞势能——欠密度阻滞势能　4.5 VQ小于Qu的原理　4.6 等压膨胀过程的欠密度阻滞势能　4.7 热量在压缩中趋显、在膨胀中趋隐的原理　4.8 单因素膨胀和双因素膨胀　4.9 气体温度和气体密度的共同作用　4.10 第二个原理体系　4.11 压缩与膨胀过程的“能量沉浮图”第5章 第五、六、七条基本原理及其派生原理　5.1 第五条基本原理——气体压缩过程中的功热俱在原理　5.2 第六条基本原理——气体扩容降温原理（自由膨胀降温）　……第6章 压缩与膨胀过程中能量的初步计算第7章 构想中的采暖装置计算第8章 制冷和冷热联供的计算第9章 内能密度概念及其在熵概念方面的试用附录A 常用公式附录B 本书中的关系式和方程式附录C 主要符号说明参考文献

章节摘录

第1章　大气压力跟随功及其原理　　本章揭示气体压缩与膨胀过程中的大气压力跟随功原理，压缩中大气压力在做功，膨胀中大气压力在受功。
大气压力可以做功，也可以受功，但不能独立地进行，必须伴随一种过程，因此称为“大气压力跟随功”。
压缩是热量的获得过程，如果机械能的投入是连续的，大于功量的热量出现也是连续的，超额部分是大气压力跟进功给予的，也是万有引力给予的。
这是整个物理学尚未明确的原理，也是可能被人们利用的原理。
本书的3个原理体系是由7条基本原理及其派生原理构成的，本章讲述的是第一条基本原理。
1.1　大气压力跟随功原理　　由沉、浮动力学原理到大气压力跟随功原理。
身居这个气体海洋中，觉察不出大气势能的变化。
人们在大气中的一切运动，不论乘车、乘船，不论骑车、步行，或者升空飞行，只知人或物体到达了什么地方，而不曾想过，我们的一举一动都在和相等容积的空气交换着位置。
运动中如果没有高度上的变化，也就没有势能的变化。
如果位置有所升迁，人或物体的势能就在增加，而同容积的空气的势能则在减少。
相反地，如果人或物体的位置有所降迁，则其势能在减少，同容积空气的势能在增加。
这一原理可用图1.1所示的滑轮装置借意理解。

第一图书网, tushu007.com

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