

<<气体运动论>>

图书基本信息

书名：<<气体运动论>>

13位ISBN编号：9787502211790

10位ISBN编号：7502211799

出版时间：1994-12

出版时间：原子能出版社

作者：王承书

页数：241

字数：215000

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>

## <<气体运动论>>

### 内容概要

本文集收入了我国著名物理学家、中国科学院院士王承书教授早年在美国所发表的部分科学论文。这些文章集中反映了王承书教授在气体运动论方面所做的贡献；它们不但对气体运动论的发展起到了重要作用，就是今天读来仍使人获益匪浅。

文集中有她得到的多原子气体方程，这是玻耳兹曼方程的推广，在国际上被广泛地称为WCU方程。从50年代直到目前许多国家的学者在他们的有关气体运动论的著作中相当多的地方引用和介绍了王承书教授的工作。

本文集是有关专业的科技工作者、研究生及大学生极有价值的参考文献。

<<气体运动论>>

作者简介

王承书 (C.S.WANGCHANG) 王承书 (1912.6.26—1994.6.18), 女, 湖北武昌人。

1930年入燕京大学物理系, 获该校理学士 (1934) 和硕士 (1936) 学位。

1934—1937年任该校物理系助教。

1938—1939年任湘雅医学院讲师。

1941年赴美国深造, 1945年获Michigan大学哲学博士。

1946—

## &lt;&lt;气体运动论&gt;&gt;

## 书籍目录

双原子气体第二维里系数的量子理论 ( 博士论文, 1944 ) 第一章 引言和问题说明第二章 单原子气体的结果综述第三章 关于双原子分子的已有结果的综述第四章 转动量子效应理论第五章 与实验的比较'多原子气体的热传导和粘滞性 ( 1964 ) 气体运动论前言第一章 论稀薄气体中的输运现象 ( 1948 ) 第二章 氦气中声音的色散 ( 1948 ) 第三章 弱激波厚度的理论 ( 1948 ) 第四章 在单原子气体中声音的传播 ( 1952 ) 第五章 在交变外力场中的气体运动论 : Rayleigh问题的推广 ( 1956 ) 论气体近壁处的特性——Kramers问题 ( 1956 ) 有没有中性  $\mu$  介子 ? ( 1952 ) 伴随核 衰变的连续 辐射 ( 1949 )

## &lt;&lt;气体运动论&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：在手稿完成以后在Madison的威斯康星大学由Curtiss领导的一个研究小组发表了很多关于刚性而非球形分子的气体的输运现象的经典理论。

Curtiss及Curtiss和Muckenfuss给出了由质量中心和对称中心相重的刚性球—圆柱形分子组成的气体的粘性和热传导的经典理论。

为了得到扩散系数，Muckenfuss将结果扩展到混合气体的情况（也可见Livingstone和Curtiss）。

一个更一般的然而完全经典的处理已经由Taxman给出，他得到了热传导系数和粘性系数的一般表达式。

它可认为是量子力学表达式的经典模拟。

而此量子力学表达式是由作者们将内能自由度按量子力学处理而进行的半经典分析所得的结果。

最后，请注意Mason和Monchick的有意思的研究。

他们对某些非极化多原子气体的热传导系数进行了精确表达式（F7）的近似计算。

他们对平动能与内能之间互相转换的弛豫时间非常长的极限情况作了近似。

其实近似方法实质上是将展开成  $\text{coll}/\tau$  的幂级数的一级近似，其中  $\text{coll}$  是两次碰撞之间的平均时间而  $\tau$  是弛豫时间（由下节中（81）式定义）。

零级近似， $\text{coll}/\tau = 0$  或者  $\tau \rightarrow \infty$ ，就是改进的Eucken关系式（F5）。

<<气体运动论>>

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>