

<<气动热化学>>

图书基本信息

书名：<<气动热化学>>

13位ISBN编号：9787030256706

10位ISBN编号：7030256700

出版时间：2009-9

出版时间：科学出版社

作者：李家春 主编

页数：157

字数：290000

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>

## <<气动热化学>>

### 内容概要

本书是“气动热化学”学术报告会大会邀请报告和吴承康院士代表性论著的文集，反映这一重要领域中的若干研究进展和发展前景。

本书分如下几个部分：第一部分的4篇邀请报告分别对内燃机燃烧、基础燃烧理论、高速飞行器防热试验、热等离子体等方面的研究进行有重点的介绍和综述；第二部分是吴承康院士曾经发表的代表性论文7篇，内容涉及内燃机爆震机理与瞬态气体温度测量，可燃气滞燃期的激波管测定，层流火焰传播速度测定方法，非对称射流煤粉稳燃技术，热等离子体射流等方面的研究成果，反映吴承康院士在“气动热化学”领域中多方面的贡献和从事创新科学研究的经验和体会。

为了祝贺吴承康院士八十华诞，在文集的第三部分人生漫步中，收集了吴先生不同时期的、有代表意义的照片近50张，这些照片从不同的侧面反映吴先生的生活、学习、研究工作和学术活动。

另外，文中还对吴先生的学术成就专门做了介绍。

本书可供热流体力学、实验空气动力学、燃烧学、热等离子体、航空航天能源和环境工程的科学研究和技术人员，高等院校有关专业教师、研究生和高年级学生参考。

书籍目录

序前言吴承康院士学术成就简介邀请报告 燃料的自燃过程及其在内燃机技术中的应用 燃烧基础研究和数值模拟及其应用研究的若干进展 高超声速飞行器热防护实验技术浅析 热等离子体研究进展与国际学术交流吴承康院士代表性论著 Correlation of autoignition phenomena in internal combustion engines and rapid compression machines Measurement of gas temperature in an engine by the velocity of sound method 用冲波管研究燃料的着火延迟时期 On the determination of laminar flame speeds from stretched flames The use of nonsymmetrical jets for the stabilization of low grade coal flames Experimental study on the thermal argon plasma generation and jet length change characteristics at atmospheric pressure 有意义的成果必然要解决重要问题人生漫步

## 章节摘录

邀请报告燃料的自燃过程及其在内燃机技术中的应用引言“自燃”是燃烧学的基本现象，以点燃式发动机的预混合均质燃烧为例，“火核”的形成是借助外源的热量使火核处的可燃混合气出现自燃，自燃的火核温度迅速升高，并向其周围的混合气传递，如果周围的薄混合气层接受火核的热量，促进了自身的氧化反应并积累热量，使自身温度不断升高，最终实现自燃，则火核成长壮大，并以球面的方式向外传播。

如果周围的混合气层的热量积累不足以使其达到自燃的状态，则火核或火焰淬熄。

实际上，自燃现象可以解释包括火核的形成，燃料着火界限，火焰的传播和淬熄，燃烧产物的演变，放热速率的变化等广泛的燃烧现象。

但迄今为止，人们对复杂有机物（包括发动机燃料）的化学动力学机理所知甚少，当前计算机的容量和计算速度也是人们研究和应用化学动力学的障碍，为此人们不得不借助各种现象学模型模拟和理解燃烧过程。

这种现象学的描述包括如层流火焰速度，湍流火焰速度等传统燃烧学的基本物理量。

但由于它们现象学的本质局限了人们对燃烧现象的理解和对燃烧技术的创新。

<<气动热化学>>

编辑推荐

《气动热化学:祝贺吴承康院士八十华诞文集》可供热流体力学、实验空气动力学、燃烧学、热等离子体、航空航天能源和环境工程的科学研究和技术人员,高等院校有关专业教师、研究生和高年级学生参考。

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>