

超声速气流中的火焰稳定与传播



[超声速气流中的火焰稳定与传播 下载链接1](#)

著者:王振国

出版者:科学出版社

出版时间:2015-2-1

装帧:平装

isbn:9787030430953

《超声速气流中的火焰稳定与传播(精)》主要围绕超声速气流中的火焰稳定与传播问题进行介绍。首先分析了部分预混火焰的传播与稳定基本问题；其次介绍了超声速气流中的横向燃料射流混合特性、火焰稳定机制，给出了火焰稳定极限模型；然后分析了超声速气流中的低频及高频燃烧振荡问题；后介绍了超声速气流中爆震燃烧的关键问题。

本书可供高等院校流体力学、工程热物理、航空宇航等专业的高年级本科生、研究生阅读，也可供从事燃烧学、发动机技术领域的人员参考。

作者介绍:

目录: 前言

第1章 超声速气流中的燃烧问题

1.1 超燃冲压发动机燃烧组织关键技术

1.2 火焰稳定技术

1.2.1 传统高速燃烧装置中的火焰稳定

1.2.2 凹腔的火焰稳定

1.2.3 超声速燃烧的控制方程和基本问题

1.2.4 超声速气流中火焰稳定的基本问题

1.3 超声速气流中的爆震驻定与传播

1.3.1 爆震燃烧的基本理论

1.3.2 超声速气流中的爆震起爆

1.3.3 超声速气流中爆震燃烧的基本问题

1.4 本书内容安排

参考文献

第2章 部分预混气流中的火焰传播及稳定问题

2.1 层流预混火焰传播基本问题

2.1.1 层流预混火焰前锋的物理描述

2.1.2 层流预混火焰传播

2.1.3 影响层流预混火焰速度的主要因素

2.2 湍流预混火焰传播基本问题

2.2.1 湍流预混火焰结构特点

2.2.2 湍流预混燃烧的火焰传播速度

2.3 预混气流中的火焰稳定理论

2.3.1 低速预混气流中的火焰稳定理论

2.3.2 高速预混气流中的火焰稳定理论

2.4 部分预混气流中的火焰稳定

2.4.1 射流扩散火焰的结构

2.4.2 三岔火焰稳定机制

2.4.3 自点火辅助的火焰稳定机制

2.4.4 高速气流中部分预混火焰稳定分析

参考文献

第3章 超声速气流中的火焰稳定

3.1 超声速气流中的射流混合特性

3.1.1 超声速气流中横向射流的大尺度湍流混合机制

3.1.2 超声速气流中横向射流与凹腔相互作用过程

3.1.3 超声速气流中横向射流混合理论分析模型

3.2 超声速气流中凹腔火焰的稳定与传播机制

3.2.1 超声速气流中凹腔稳定燃烧基本特性

3.2.2 凹腔稳定燃烧与传播机制分析

3.2.3 凹腔火焰稳定的理论分析模型

参考文献

第4章 超声速气流中的燃烧振荡

4.1 超声速气流中的低频燃烧振荡

4.1.1 低频燃烧振荡现象的实验观测

4.1.2 低频燃烧振荡的数值与理论分析

4.2 超声速气流中的凹腔自激振荡

4.2.1 凹腔自激振荡的物理机制

4.2.2 超声速气流中的凹腔自激振荡模式与机制

4.2.3 来流马赫数对凹腔自激振荡反馈机制的影响

4.3 超声速气流中的高频燃烧振荡

4.3.1 高频燃烧振荡现象的实验观测

4.3.2 高频燃烧振荡的非线性特征分析

4.3.3 高频燃烧振荡机制的数值分析

参考文献

第5章 超声速气流中的爆震燃烧

5.1 静止可燃气中爆震波的起爆和传播特性

5.1.1 静止可燃气中的爆震起爆

5.1.2 静止可燃气中的爆震自持传播

5.2 超声速气流中的斜爆震

5.2.1 斜爆震基本概念

5.2.2 斜爆震的起爆及驻定

5.2.3 来流边界层效应下的斜爆震形态

5.3 超声速气流中爆震的热射流起爆及传播

5.3.1 超声速气流中的热射流起爆过程

5.3.2 超声速气流中的热射流起爆机理

5.3.3 几何参数对超声速气流中热射流起爆过程的影响

5.3.4 超声速气流壁面凹腔对热射流起爆过程影响

参考文献

• • • • • (收起)

[超声速气流中的火焰稳定与传播_下载链接1](#)

标签

超燃

航空航天

燃烧学

评论

[超声速气流中的火焰稳定与传播_下载链接1](#)

书评

[超声速气流中的火焰稳定与传播 下载链接1](#)