



汇报人：





CONTENTS

目录

01

添加目录标题

03

高超声速外形减阻
方案研究方法

05



○ PART 01

添加章节标题





○ PART 02

高超声速外形减阻 方案概述



○ 高超声速流动的基本特征

空气动力学特性：
高超声速流动具有复杂的空气动力学特性，如激波、边界层、热障等。

热力学特性：高超声速流动具有显著的热力学特性，如高温、高压、高密度等。

化学动力学特性：高超声速流动具有特殊的化学动力学特性，如化学反应、燃烧等。

外形减阻的基本原理

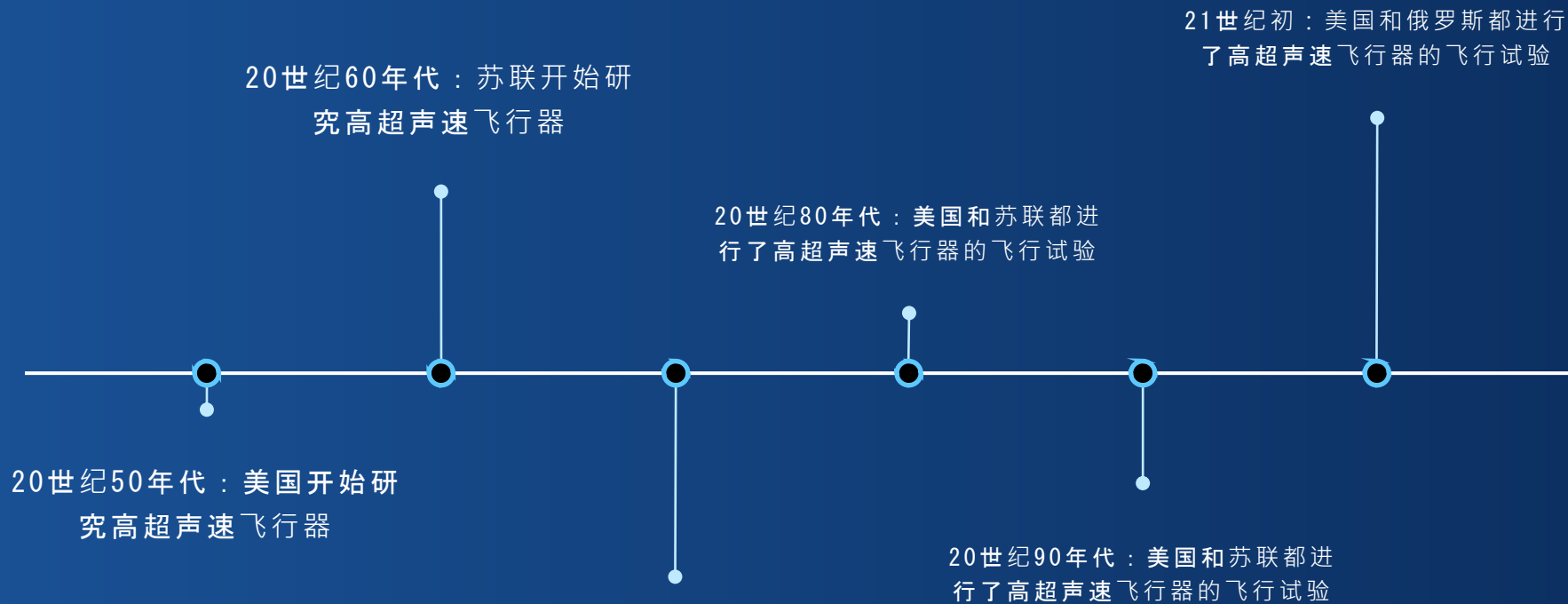
流线型设计：减少空气阻力，
提高飞行效率

翼型设计：优化翼型，降低
阻力，提高升力

空气动力学原理：通过改变
外形，降低空气阻力



高超声速外形减阻方案的发展历程





○ PART 03

高超声速外形减阻 方案研究方法



○ 数值模拟方法介绍

数值模拟方法：CFD（计算流体动力学）

数值模拟软件：Fluent、CFX等

数值模拟流程：网格划分、求解设置、结果分析等

○ 数值模拟方法的优势与局限性

优势：能够模拟复杂流体流动，预测高超声速外形减阻效果

优势：能够快速迭代设计，提高研发效率

局限性：需要大量的计算资源，可能导致计算时间长

数值模拟在减阻方案研究中的应用

数值模拟目的：预测高超声速外形的气动性能和阻力

数值模拟步骤：建立模型、设置边界条件、求解、后处理等

数值模拟方法：CFD（计算流体动力学）、FEM（有限元法）等



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/095132140003011134>