

剪切气流作用下冰锥融化过程的影响。

关键词：除冰；热剪切流；融化；冰锥

- 1) 资助项目（中央高校基本科研业务费）
2) 通讯作者 Email: zheyangjin@tongji.edu.cn

CSTAM-2018-H076

空间板式贮箱流体输运及界面行为研究¹⁾

陈上通^{*+,} 段俐^{*+,} 康琦^{*+,2)}

*（中国科学院力学研究所，北京 100190）

+（中国科学院大学，北京 100190）

摘要：表面张力贮箱是世界上使用最为广泛的卫星推进剂贮箱，它利用表面张力进行液体燃料输送，为推力器提供不夹气的推进剂。其中板式表面张力贮箱作为第二代表面张力贮箱，具有结构简单，加工容易，可靠性高等特点，代表了表面张力贮箱发展的方向，是我国空间推进系统需要重点攻关的核心技术。

本文对板式贮箱流体输运及界面行为开展落塔实验和数值模拟。基于国家微重力实验室落塔搭建了实验平台，对不同结构不同工况的板式贮箱开展微重力实验；基于 VOF 方法，采用全局六面体结构化网格对落塔实验进行仿真，也进行长时间微重力环境下的数值模拟工作。

本文旨在为航天器流体管理装置的设计提供科学理论指导，探索微重力环境中液体界面控制的方法。

关键词：板式表面张力贮箱；微重力落塔；VOF 方法；流体输运；界面行为

- 1) 资助项目（载人航天空间站首批空间科学实验项目（1/7））
2) 通讯作者 Email: kq@imech.ac.cn

CSTAM-2018-H077

大型低速风洞开口试验段低频压力脉动抑制试验研究¹⁾

屈晓力^{*,2)}，赵芳^{*}，宋宾宾^{*}，王小蕾^{*}，余永生^{*}

*（中国空气动力研究与发展中心 设备设计及测试技术研究所，四川绵阳 621000）

摘要：回流式的低速开口风洞在运行中存在一个典型现象就是试验段的低频压力脉动，对于大口径试验段的风洞而言，该现象发生的频率一般在 20Hz 以下。这种低频压力脉动是回流式开口低速风洞设计需要解决的关键问题，若其强度过大，会明显影响试验数据质量、威胁风洞设备及洞体的回路