

学校代码 10530

学 号 202331510117

分 类 号 O241.82

密 级 公 开

湘潭大学

# 博 士 学 位 论 文

拓扑优化高效数值算法分析、实现及应用研究

学 位 申 请 人 何亮

指 导 老 师 魏华祎 教授

学 院 名 称 数学与计算科学学院

学 科 专 业 数学

研 究 方 向 微分方程数值方法及应用

二〇二六年五月二十四日



# 拓扑优化高效数值算法分析、实现及应用研究

学位申请人\_\_\_\_\_何亮\_\_\_\_\_

导师姓名及职称\_\_\_\_\_魏华祎 教授\_\_\_\_\_

学院名称\_\_\_\_\_数学与计算科学学院\_\_\_\_\_

学科专业\_\_\_\_\_数学\_\_\_\_\_

研究方向\_\_\_\_\_微分方程数值方法及应用\_\_\_\_\_

学位申请级别\_\_\_\_\_理学博士\_\_\_\_\_

学位授予单位\_\_\_\_\_湘潭大学\_\_\_\_\_

论文提交日期\_\_\_\_\_二〇二六年五月二十四日\_\_\_\_\_



**Candidate** \_\_\_\_\_ Liang He \_\_\_\_\_

**Supervisor** \_\_\_\_\_ Professor \_\_\_\_\_

**College** \_\_\_\_\_ School of Mathematics and Computational Science \_\_\_\_\_

**Program** \_\_\_\_\_ Mathematics \_\_\_\_\_

**Specialization** \_\_\_\_\_ Numerical Methods and Applications  
\_\_\_\_\_ for Differential Equations \_\_\_\_\_

**Degree** \_\_\_\_\_ Doctor of Science \_\_\_\_\_

**University** \_\_\_\_\_ Xiangtan University \_\_\_\_\_

**Date** \_\_\_\_\_ May 24, 2026 \_\_\_\_\_



# 湘潭大学

## 学位论文原创性声明

本人郑重声明：所呈交的论文是本人在导师的指导下独立进行研究所取得的研究成果。除了文中特别加以标注引用的内容外，本论文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写的成果作品。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本人完全意识到本声明的法律后果由本人承担。

作者签名：日期：年 月 日

## 学位论文版权使用授权书

本学位论文作者完全了解学校有关保留、使用学位论文的规定，同意学校保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许论文被查阅和借阅。本人授权湘潭大学可以将本学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存和汇编本学位论文。

涉密论文按学校规定处理。

作者签名：日期：年 月 日

导师签名：日期：年 月 日





## 摘 要

检查

**关键词:** 有限元方法;

## Abstract

balabala

**Key Words:** Finite element method;

## 目录

摘要 . . . . .	I
Abstract . . . . .	II
基础知识 . . . . .	1
总结与展望 . . . . .	2
参考文献 . . . . .	3
致谢 . . . . .	4
个人简历、在学期间发表的学术论文及研究成果 . . . . .	5

## 基础知识

## 总结与展望

## 参考文献

## 致 谢

## 个人简历、在学期间发表的学术论文及研究成果

### 个人简历

- XXX, 女, 199X 年 X 月出生, 籍贯 XX 省 XX 市 XX 县.
- 201X.09 – 201X.06, 就读于 XX 大学, 信息与计算科学专业, 201X 年 6 月获得理学学士学位.
- 201X.09 至今, 就读于湘潭大学, 数学专业, 攻读理学博士学位.

### 在学期间发表的学术论文