



霍文栋  
Huo Wendong

出生日期	1997.11.24
籍贯	安徽省合肥市
手机号码	(+86) 18756054176
电子邮件	<a href="mailto:huowd@mail.dlut.edu.cn">huowd@mail.dlut.edu.cn</a>
通讯地址	辽宁省大连市甘井子区凌工路2号，大连理工大学，海宇楼509室

## 教育背景

博士	2019-现在
大连理工大学，固体力学	
论文题目：复杂曲面壳体结构的显式设计	
本科	2015-2019
合肥工业大学，工程力学	
论文题目：求解二维稳态热传导问题的等几何边界元方法	

## 研究领域

- 结构优化：尺寸/形状/拓扑优化，数学规划
- 相场建模：壳体结构断裂力学和计算制造力学
- 曲面结构：波动、屏蔽、超材料设计、均匀化分析、有限元、结构设计

## 荣誉奖项

- 特等奖（团队赛，104支队伍中排名第二），国际工程力学竞赛亚洲赛区，2019
- 特等奖，中国力学竞赛安徽赛区，2017
- 国家奖学金，中华人民共和国教育部，2018
- 金奖，辽宁省“挑战杯”大学生创业计划竞赛，2024
- 一等奖，第一届“EBSCO杯”文献信息获取大赛，2018
- 一等奖，大连理工大学第二十届“攀登杯”创新创业竞赛，2024
- 二等奖（个人赛），国际工程力学竞赛亚洲赛区，2019
- 二等奖，第一/二届开源软件集成大赛，2023/2024
- 三等奖，周培源力学竞赛，2017

- 三等奖，中国力学竞赛安徽赛区，2018
- 三等奖，安徽省实验力学竞赛，2017
- 校级三好学生，2018
- 校级一、二、三等奖学金，2018，2016，2017

## 科研经历

---

- 进行中，复杂曲面壳体结构的形状与加筋联合优化，2024.05-至今
- 进行中，复杂壳体结构的断裂预测与分析，2023.01-至今
- 进行中，曲面热流管道的显式设计，2023.05-至今
- 进行中，复杂曲面结构的显式设计方法（博士课题），2019.09-至今
- 已完成（待发表），纹理导向的结构优化与设计，2020.10-2023.03
- 未完待续，考虑电磁屏蔽与电磁兼容的结构设计，2020.04-2020.09
- 已完成，移动可变形组件法的新型列式，2023.06-2024.06
- 已完成，复杂钣金结构的几何设计方法，2022.10-2024.03
- 已完成，曲面格栅结构的显式化设计，2022.06-2024.02
- 已完成，面向复杂薄壁结构设计的实体嵌入式组件，2022.03-2023.06
- 已完成，复杂加筋薄壁结构的显式布局优化，2022.03-2022.10
- 已完成，复杂壳体结构的显式拓扑优化，2021.03-2022.01
- 已完成，基于模板法的多分辨率子结构拓扑优化，2021.01-2021.05
- 已完成（本科阶段科研的主体内容），等几何边界元底层算法的构建，2017.10-2019.06
- 已完成（国家级大学生创新创业项目），氧化锌压电性能的提升，2017.06-2019.03

## 软件开发

---

- 复杂钣金结构的显式几何化设计软件，2023.07-至今
- 面向复杂薄壁结构的嵌入式组件法优化软件，2023.05-至今
- 复杂薄壁加筋结构的显式布局优化软件，2023.02-至今
- 复杂壳体结构的显式拓扑优化软件，2022.06-2023.12

## 期刊论文

---

主要贡献 (\*代表通讯作者, #代表共同一作)

7. C. Liu, Y. Ren, Y. Guo, **Wendong Huo\***, X. Guo\*, “Hierarchical Shape Optimization for Complex Shell Structures”, **Under Review at Structural and Multidisciplinary Optimization**, 2025 ().
6. **Wendong Huo**, C. Liu\*, Y. Guo, Z. Du, W. Zhang, X. Guo\*, “Explicit Topography Design for Complex Shell Structures Based on Embedded Spline Components”, **Journal of the Mechanics of Physics of Solids**, 2025 (196).
5. **W. D. Huo**, C. Liu\*, Y. P. Liu, Z. L. Du, W. S. Zhang, and X. Guo\*, “A novel explicit design method for complex thin-walled structures based on embedded solid moving morphable components”, **Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering**, 2023 (417).
4. X. D. Jiang, **W. D. Huo\***, C. Liu\*, Z. L. Du, X. Y. Zhang, X. Li, and X. Guo\*, “Explicit layout optimization of complex rib-reinforced thin-walled structures via computational conformal mapping (CCM)”, **Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering**, 2023 (404).
3. **W. D. Huo**, C. Liu\*, Z. L. Du, X. D. Jiang, Z. Y. Liu, and X. Guo\*, “Topology optimization on complex surfaces based on the moving morphable component method and computational conformal mapping”, **ASME Journal of Applied Mechanics**, 2022 (89).
2. M. C. Huang#, **W. D. Huo#**, C. Liu\*, D. S. Yang, J. Huang, Z. L. Du, and X. Guo\*, “Sub-structuring multi-resolution topology optimization with template”, **Advances in Mechanics**, 2021 (51).
1. B. Yu\*, G. Y. Cao, **W. D. Huo**, H. L. Zhou, and A. Elena, “Isogeometric dual reciprocity boundary element method for solving transient heat conduction problems with heat sources”, **Journal of Computational and Applied Mathematics**, 2021 (385).

协助并挂名

2. Z. L. Du\*, W. Y. Hao, X. D. Chen, X. Q. Hou, **W. D. Huo**, C. Liu, W. S. Zhang, T. C. Cui, and X. Guo, “Artificial intelligence-enhanced bioinspiration: Design of optimized mechanical lattices beyond deep-sea sponges”, **Extreme Mechanics Letters**, 2023 (62).
1. X. D. Jiang, C. Liu\*, Z. L. Du, **W. D. Huo**, X. Y. Zhang, F. Liu, and X. Guo\*, “A unified framework for explicit layout/topology optimization of thin-walled structures based on Moving Morphable Components (MMC) method and adaptive ground structure approach”, **Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering**, 2022 (396).

## 研发技能

---

- CAD: SpaceClaim, Siemens NX (UG), AutoCAD
- CAE: Abaqus, Ansys, Hyperworks, Fenics, Comsol
- CG: MeshLab, Blender, UE5

- 计算力学方法: Finite Element Method, Boundary Element Method, Isogeometric Analysis
- 编程语言: Python (rpy), Matlab, Fortran, C, C#, JavaScript, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- 研发工具包: trimesh, geomdl, pyvista, cg3lib, BFF, igl
- 其他: Arduino

## 学术报告与研讨会

---

- 第二十六届世界力学家大会, Daegu, Korea, 2024.08.29, title: explicit design of complex shell structures based on the computational conformal mapping technique and the moving morphable component approach
- 亚洲多学科与结构优化大会, Zhengzhou, China, 2024.05.22, title: explicit design framework of shell structures based on the moving morphable component method and the dimensionality reduction mapping technique
- 第一届航空航天结构动力学国际研讨会, 中国西安, 2023.09.15, 题目: 基于移动可变形组件法的复杂航天结构优化
- 第十五届世界多学科与结构优化大会, Cork, Ireland, 2023.06.06, title: topology optimization on complex surfaces based on the moving morphable component method and computational conformal mapping
- 第一届开源工业软件集成大赛, 线上, 2023.02.24, 题目: 复杂薄壁结构的显式设计软件开发
- 第三届中国力学学会博士学术研讨会, 线上, 2023.01.07, 题目: 基于移动可变形组件法和计算共形映射的复杂薄壁结构设计
- 亚洲多学科与结构优化大会, 线上, 2022.05.24, title: topology optimization on complex surfaces based on the moving morphable component method and computational conformal mapping

## 社会服务

---

- 审稿: Engineering Structures (2), Thin-Walled Structures, Structural and Multidisciplinary Optimization (2)
- 学生资助大使, 合肥工业大学团委, 2019.01-2019.06
- 学习与发展中心, 合肥工业大学学生会, 2015.09-2016.06