

姓名 陈昭庆
职称/职务 副教授，硕士生导师
出生年月 1980年12月
学科方向 土木工程、输电工程
联系邮箱 chenzhq2004@163.com



教育背景

2010年3月至2015年7月 哈尔滨工业大学大跨空间结构研究中心 博士
2007年9月至2009年7月 东北大学土木工程系 硕士
2000年9月至2004年7月 东北大学土木工程系 学士

工作经历

2019年9月至今 东北电力大学，副教授
2016年8月至2019年8月 东北电力大学，讲师
2006年1月至2006年11月 沈阳远大企业集团有限公司，设计员
2004年8月至2006年1月 中铁十七局集团有限公司 技术员

开设课程

1. 本科生课程《材料力学》《工程力学》
2. 研究生课程《风工程与结构抗风》

研究领域

1. 输电线路防灾减灾
2. 气膜结构新用途开发
3. 冰雪旅游景区用大型冰雪景观产品研发

科研项目

1. 国家自然科学基金委 新型大矢高气承式膜结构风致灾害机理及抗风设计方法研究 2019年01月至2022年12月
2. 吉林省科技厅 新型自由曲面薄壳类大型冰雪景观建筑产业化关键技术研究 2021年07月至2024年6月
3. 吉林省发改委 长丝碳纤维发热技术在道路融雪化冰中的应用及产业化关键技术研究 2023年01月至2024年12月
4. 吉林供电公司 东北水田环境下铁塔预制装配式混凝土基础开发与应用 2023年07月至2024年12月
5. 吉林供电公司 变电站设备基础和接地预埋件保护用具的研制 2024年11月至2024年12月
6. 国网吉林省电力有限公司 输电线路覆冰舞动模拟技术研究 2024年12月至2025年12月
7. 国网吉林省电力有限公司 输电线路覆冰舞动期间运行状态评估方法研究 2024年12月至2025年12月
8. 吉林省教育厅 既有输电线路抗台风性能评估方法研究 2018年01月至2019年12月
9. 吉林市科技局 新型防雾霾防污染物扩散气膜建筑阻尼耗能防风拉索系统研发 2018年09月至2020年12月

10. 交通运输部天津水运工程科学研究所 高铁站悬挑雨棚气动措施 CFD 模拟分析 2019 年 10 月至 2020 年 10 月

学术兼职

1. 中国标准化协会城市生命线工程安全专业委员会 委员

奖励荣誉

- 2024 吉林省科技进步二等奖 输电线路运行状态评估及抗灾性能提升关键技术研究与应用 排名第三
- 2023 中国钢结构协会科学技术奖特等奖 索膜结构风致效应与形态控制研究及应用 排名第六。
- 2022 中国钢结构协会技术创新奖 大跨度冰壳结构设计建造一体化关键技术研究与应用 排名第六
- 2020 吉林省科技进步二等奖 基于多尺度分析的高压输电线路抗风抗冰技术研究与应用 排名第四
- 2017 年吉林省科技进步二等奖 高压输电线路工程铁塔损伤评估与加固技术研究 排名第六
- 2018 东北电力大学优秀班主任
- 2023 吉林省高层次 D 类人才
- 2023 校级优秀硕士论文指导教师

学术成果

■ 论文

- Zhaoqing Chen***, Chao Wei, Liang Yin, Ning Su, Junbin Zhao, Yue Wu. Interference effects on the wind loads and wind-induced responses of parallel-arranged rectangular-planed air-supported membrane structures[J]. *Thin-Walled Structures*, 2024, 197, 111572.
- Ning Su, **Zhaoqing Chen***, Yi Xia , Jing Bian**. Hybrid analytical H-norm optimization approach for dynamic vibration absorbers[J]. *International Journal of Mechanical Sciences*. 2024, 264, 108796.
- Ning Su, **Zhaoqing Chen***, Cong Zeng, Yi Xia , Jing Bian**. Concise analytical solutions to negative-stiffness inerter-based DVAs for seismic and wind hazards considering multi-target responses [J]. *Earthquake Engineering & Structural Dynamics*, 2024, 53(12): 3820-3858.
- 陈昭庆, 宋鹏飞, 闫科晔, 武岳, 苏宁*, 曾聪. 胶囊形气膜结构风致气弹响应及风振系数研究[J]. *振动工程学报*, 2024.37(1): 31-39.
- 陈昭庆, 魏超*, 王爽, 赵军宾, 武岳, 苏宁. 矩形平面投影气膜结构风振响应特性及风振系数研究[J]. *振动工程学报*, 2024, 37(7): 1115-1125.
- 陈昭庆, 赵军宾*, 闫科晔, 武岳, 张铎, 苏宁. 截球形气膜结构气弹模型风洞试验研究[J]. *建筑结构学报*, 2023, 44(3): 137-147.
- 陈昭庆, 赵军宾*, 闫科晔, 武岳, 苏宁. 大跨度气膜煤棚风致响应及风振系数研究[J]. *建筑结构学报*, 2023, 44(5): 195-204.
- 苏宁, 陈昭庆*, 边菁, 曾聪. 含负刚度的调谐惯容质量减振系统的参数优化解析及设计公式 [J/OL]. *振动工程学报*, 2023, 1-13. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/32.1349.TB.20231103.1531.002.html>.
- Mingyang Gao, **Zhaoqing Chen***, Jin Su, Ning Su, Chuncheng Liu, Jinlong Zhang, Huiru Chen. Experimental study on the galloping characteristics of single ice-coated transmission lines under oblique flows[J]. *Scientific Reports*. 2023, 13: 5172.
- Zhaoqing Chen**, Yong Su, Junchao Wang, Ning Su*, Lixiang Tang. Experimental study on aeroelastic instability of spherical inflatable membrane structures with a large rise-span ratio[J]. *Buildings*, 2022, 12(9): 1336.

11. **Zhaoqing Chen**, Chao Wei, Zhenmin Li, Cong Zeng, Junbin Zhao, Ningning Hong*, Ning Su. Wind-Induced Response Characteristics and Equivalent Static Wind-Resistant Design Method of Spherical Inflatable Membrane Structures[J]. Buildings, 2022, 12(10), 1611.
12. **Zhaoqing Chen**, Chao Wei*, Zhuozhuo Chen, Shuang Wang, Lixiang Tang. Numerical Simulation of Atmospheric Boundary Layer Turbulence in a Wind Tunnel Based on a Hybrid Method[J]. Atmosphere, 2022, 13(12), 2044.
13. **Zhaoqing Chen**, Weijie Cai, Jin Su, Bo Nan*, Cong Zeng, Ning Su. Aerodynamic Force and Aeroelastic Response Characteristics Analyses for the Galloping of Ice-Covered Four-Split Transmission Lines in Oblique Flows[J]. Sustainability, 2022,14,16650.
14. **Zhaoqing Chen***, Liang Yin, Lixiang Tang, and Shuang Wang. Aero-elastic behavior of open-type one-way tensioned membrane structure models[J].AIP Advances 2021, 11, 10:105201.
15. Haiyang Song*, **Zhaoqing Chen**, Jian Zhang. Sensitivity analysis of statistical energy analysis models based on interval perturbation approach[J]. Acta Mech, 2020, 231: 3989 – 4001.
16. **Zhaoqing Chen**, Yue Wu*, Xiaoying Sun. Research on the added mass of open-type one-way tensioned membrane structure in uniform flow[J]. Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics. 2015, 137: 69-77.
17. 陈昭庆, 武岳*, 孙晓颖. 封闭式单向张拉膜结构气弹失稳机理研究[J]. 建筑结构学报. 2015, 36(3): 12-19.
18. Yue Wu, **Zhaoqing Chen***, Xiaoying Sun. Research on the Wind-induced aero-elastic response of closed-type saddle-shaped tensioned membrane models[J]. Journal of Zhejiang University Science. A (Applied Physics & Engineering). 2015, 16(8): 656-668.
19. 武岳, 陈昭庆*, 孙晓颖. 建筑张拉膜结构风致动力灾变研究进展[J]. 哈尔滨工业大学学报. 2017, 49(6):1-9.
20. 孙晓颖, 陈昭庆, 武岳. 单向张拉膜结构气弹模型试验研究[J]. 建筑结构学报. 2013, 34(11): 63-69.
21. 孙晓颖, 武岳, 陈昭庆. 薄膜结构流固耦合的 CFD 数值模拟研究[J]. 计算力学学报. 2012, 29(6): 873-878.
22. **Zhaoqing Chen***, Junbin Zhao, Keye Yan, Yue Wu, Lixiang Tang. Research on the wind-induced failure mechanism of an inflatable membrane structure[C]. Proceedings of the IASS 2022 Symposium affiliated with APCS 2022 conference, 19 - 22 September 2022, Beijing, China.
23. Keye Yan, Yue Wu*, **Zhaoqing Chen**. Analysis on aeroelastic stability of rectangular-planed air-supported membrane structures[J]. Thin-Walled Structures, 2024, 95,111416.
24. Yue Wu*, Keye Yan, **Zhaoqing Chen****. Aeroelastic wind tunnel investigations on rectangular-planed air-supported membrane structures[J]. Thin-Walled Structures, 2023, 190, 110955.
25. Ning Su , Jing Bian , **Zhaoqing Chen**, Yi Xia. A Novel Levertype Inerter-based Vibration Absorber[J]. International Journal of Mechanical Sciences, 2023.254, 108440.
26. Ning Su, Jing Bian, Shitao Peng, **Zhaoqing Chen**, Yi Xia. Balance static and dynamic performances of TMD with negative stiffness[J]. International Journal of Mechanical Sciences. 2023, 243, 108068.
27. Ning Su, Jing Bian, Shitao Peng, **Zhaoqing Chen**, Yi Xia. Analytical optimal design of inerter-based vibration absorbers with negative stiffness balancing static amplification and dynamic reduction effects [J]. Mechanical Systems and Signal Processing. 2023, 192,110235.
28. Xiaonan Lou, Yue Wu, Junkai Huang, **Zhaoqing Chen**. The tensile mechanical properties and constitutive model of plain ice and fiber-reinforced ice for construction[J]. Construction and Building Materials. 2023, 394, 132050.
29. Ning Su, Shitao Peng*, **Zhaoqing Chen**, Ningning Hong, Yasushi Uematsu. Equivalent Static Wind Load for Structures with Inerter-Based Vibration Absorbers[J]. Wind. 2022, 2,766-783.
30. Ning Su, Cong Zeng, **Zhaoqing Chen**, Jing Bian**, Yi Xia. Multi-modal response control with multiple suspension-type tuned vibration absorbers[J]. International Journal of Mechanical Sciences. 2025, 285, 109775.

■ 发明专利

1. 陈昭庆, 高明阳, 曾聪, 唐理想. 一种可悬浮式冰雪景观展示装置, 中国发明专利, 专利申请日: 2021.12.28, 授权公告日: 2023.8.18, 专利号: ZL 2021 1 1624817.2, 申请号: 202111624817.2
2. 陈昭庆, 宋鹏飞, 曾聪, 魏超, 高明阳, 唐理想. 一种透明气膜做造型和支撑的冰雪景观建筑, 中国发明专利, 专利申请日: 2021.8.2, 授权公告日: 2023.6.2, 专利号: ZL 2021 1 0880628.5
3. 陈昭庆, 赵军宾, 唐理想, 刘春城, 尹亮, 李振民, 王爽. 一种用于膜结构非接触位移应变测量的散斑产生装置, 中国发明专利. 专利申请日: 2021.04.30, 授权公告日: 2022.11.01, 专利号: ZL 2021 1 0489328.4
4. 陈昭庆, 苏勇, 曾聪, 刘春城, 唐理想. 一种用于冰壳景观建筑施工和温度调节的充气膜结构, 已授权, 中国发明专利, 申请日: 2021.8.30, 授权日: 2022.8.26, 专利号: ZL 2021 1 1006329.5
5. 陈昭庆, 刘浩艺, 宋鹏飞, 刘春城, 唐理想, 王爽, 尹亮, 李振民, 唐晓成. 抑制钢管塔腹杆横风向振动的缠绕式螺旋线扰流器, 中国发明专利, 申请日: 2021.7.21, 授权日: 2022.5.13, 专利号: ZL 2021 1 0822141.1
6. 陈昭庆, 宋鹏飞, 刘春城, 唐理想, 王爽, 尹亮, 李振民, 唐晓成. 一种主索嵌入式斜向交叉索网气膜结构, 中国发明专利, 申请日: 2021.6.3, 授权日: 2022.1.28, 专利号: ZL 2021 1 0618423.X
7. 刘春城, 孙红运, 陈昭庆. 一种防风偏的悬垂绝缘子串及安装方法, 中国发明, 申请日: 2019.12.17, 授权日: 2021.10.13, 专利号: ZL 2019 1 1303563.7
8. 刘春城, 王国英, 田利, 陈昭庆. 一种输电塔绝缘子串防风偏装置. 中国发明专利, 已授权, 申请日: 2022.7.19, 中国发明专利, 申请日: 2019.12.17, 授权日: 2023.10.10, ZL 2022 1 0846052.5
9. Chen Zhaoqing, Su Yong, Zeng Cong, Tang Lixiang, Liu Chuncheng Breakthrough Type Ice-Snow Entertainment System Combined With Virtual Realit, 荷兰发明专利, 授权日: 2024.3.01, JYXP20220400636.
10. Chen Zhaoqing, Song Pengfei, Zeng Cong, Wei Chao, Gao Mingyang, Tang Lixiang. Ice And Snow Landscape Building With Transparent Air-Inflated Membrane As Shaping And Supporting. 英国发明专利, 授权日: 2024.12, 申请号: GB2206148.5.

■ 软件著作权

1. 陈昭庆, 典型大跨空间结构抗风性能评估系统 V1.0. 软件著作权, 授权日: 2021.11.4, 登记号: 2021SR1641573.

■ 参编的规范

1. 冰壳结构技术规程: CECS2022, 中国标准化协会技术规程, 2022.